



TESIS - KS2501

HUBUNGAN ANTARA FAKTOR-FAKTOR COGNITIVE, AFFECTIVE, PHYSICAL DAN FAKTOR EKSTERNAL TERHADAP KEPUTUSAN INDIVIDU DALAM MENERIMA TEKNOLOGI INFORMASI

ANFAZUL FARIDATUL AZIZAH
5113202019

DOSEN PEMBIMBING
Tony Dwi Susanto., S.T., MT., Ph.D

PROGRAM MAGISTER
BIDANG KEAHLIAN SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2015



TESIS - KS2501

**RELATIONSHIP AMONG COGNITIVE FACTOR,
AFFECTIVE, PHYSICAL, AND EXTERNAL FACTOR FOR
INDIVIDUAL INFORMATION TECHNOLOGY
ACCEPTANCE**

ANFAZUL FARIDATUL AZIZAH
5113202019

SUPERVISOR
Tony Dwi Susanto., S.T., MT., Ph.D

MAGISTER PROGRAM
INFORMATION SYSTEM MAJOR
INFORMATICS ENGINEERING DEPARTMENT
INFORMATION TECHNOLOGY FACULTY
INSTITUT OF TECHNOLOGY SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2015

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Komputer (M.Kom)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

Anfazul Faridatul Azizah, S. Kom.

NRP. 5113202019

Tanggal Ujian

: 17 Juni 2015

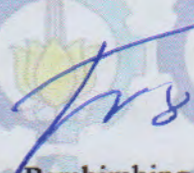
Priode Wisuda

: September 2015

Disetujui Oleh :


Tony Dwi Susanto, S.T., M.T., Ph.D.

NIP. 19751211 200812 1 001


Pembimbing

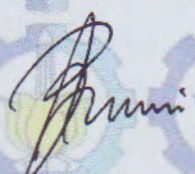
Dr. Apol Pribadi Subriadi, S.T., M.T.

NIP. 19700225 200912 1 001


Penguji

Erma Suryani, S.T., M.T, Ph.D.

NIP. 19700427 200501 2 001


Penguji


Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, MT

NIP. 19640405 199002 1 001

HUBUNGAN ANTARA FAKTOR-FAKTOR COGNITIVE, AFFECTIVE, PHYSICAL DAN FAKTOR EKSTERNAL TERHADAP KEPUTUSAN INDIVIDU DALAM MENERIMA SEBUAH TEKNOLOGI INFORMASI

Nama Mahasiswa : Anfazul Faridatul Azizah

NRP : 5113202019

Pembimbing : Tony Dwi Susanto., S.T., MT., Ph.D

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa banyak kemudahan pada dunia industri dan memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan keunggulan kompetitif di pasaran. Teknologi adalah keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia. Dalam prosesnya teknologi yang di ciptakan melibatkan faktor-faktor pendukung sehingga teknologi tersebut dapat diterima dengan mudah oleh individu. Berdasarkan hasil analisa penelitian sebelumnya, peran individu dalam menerima sebuah teknologi dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain yaitu : *cognitive, affective, physical* dan *external factors*. Dengan adanya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *factor - factor cognitive, affective, physical* dan *external factors* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.

Metode yang akan di gunakan dalam penelitian ini menggunakan SPSS dan dua analisa yaitu GeSCA dan *Partial Least Square* (PLS). Penggunaan GeSCA dan PLS bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ke empat faktor tersebut. Pendekatan *variance based* atau *component based* dengan PLS dan GeSCA orientasi analisis bergeser dari menguji model kausalitas/teori ke *component based predictive model*. PLS dan GeSCA juga merupakan metode analisis yang *powerfull* yaitu data tidak harus berdistribusi *normal multivariate* dan *sample* tidak harus besar. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perusahaan IT dalam menciptakan sebuah teknologi sehingga dapat dengan mudah di terima oleh masyarakat.

Kata Kunci: *Teknologi, faktor cognitive, affective, physical* dan *external factors*.

HUBUNGAN ANTARA FAKTOR-FAKTOR COGNITIVE, AFFECTIVE, PHYSICAL DAN FAKTOR EKSTERNAL TERHADAP KEPUTUSAN INDIVIDU DALAM MENERIMA SEBUAH TEKNOLOGI INFORMASI

Nama Mahasiswa : Anfazul Faridatul Azizah

NRP : 5113202019

Pembimbing : Tony Dwi Susanto., S.T., MT., Ph.D

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa banyak kemudahan pada dunia industri dan memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan keunggulan kompetitif di pasaran. Teknologi adalah keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia. Dalam prosesnya teknologi yang di ciptakan melibatkan faktor-faktor pendukung sehingga teknologi tersebut dapat diterima dengan mudah oleh individu. Berdasarkan hasil analisa penelitian sebelumnya, peran individu dalam menerima sebuah teknologi dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain yaitu : *cognitive, affective, physical* dan *external factors*. Dengan adanya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *factor - factor cognitive, affective, physical* dan *external factors* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.

Metode yang akan di gunakan dalam penelitian ini menggunakan SPSS dan dua analisa yaitu GeSCA dan *Partial Least Square* (PLS). Penggunaan GeSCA dan PLS bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ke empat faktor tersebut. Pendekatan *variance based* atau *component based* dengan PLS dan GeSCA orientasi analisis bergeser dari menguji model kausalitas/teori ke *component based predictive model*. PLS dan GeSCA juga merupakan metode analisis yang *powerfull* yaitu data tidak harus berdistribusi *normal multivariate* dan *sample* tidak harus besar. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perusahaan IT dalam menciptakan sebuah teknologi sehingga dapat dengan mudah di terima oleh masyarakat.

Kata Kunci: *Teknologi, faktor cognitive, affective, physical* dan *external factors*.

RELATIONSHIP AMONG COGNITIVE FACTOR, AFFECTIVE, PHYSICAL, AND EXTERNAL FACTOR FOR INDIVIDUAL INFORMATION TECHNOLOGY ACCEPTANCE

Student Name : Anfazul Faridatul Azizah
Student Identification Number : 5113202019
Supervisor : Tony Dwi Susanto., S.T., MT., Ph.D

ABSTRACT

The rapid growth of science and technology made a lot of convenience to the industry and companies enable to increase the market competitive advantage. Technology is a way to provide the goods needed for the survival and comfort of human life. In the process that created the technology involves supporting factors so that the technology can be accepted easily by individuals. Based on the analysis of previous studies, the role of individuals in accepting a technology is influenced by several factors. These factors were: cognitive, affective, physical and external factors. With the aim of this study to determine the relationship among cognitive factor, affective factor, physical factor and external factor on an individual's decision to accept a technology.

The method will be used in this study using SPSS and two analyzes are GeSCA and Partial Least Square (PLS). Using GeSCA and PLS aims to determine the relationship between the four factors. Variance approach based or component-based with PLS and GeSCA orientation shift analysis of causality test models / theories into component-based predictive models. PLS and GeSCA also a powerful analysis method that data should not multivariate normal distribution and the sample does not have to be big. Results from this study are expected to be a reference for IT companies in creating a technology that can be easily accepted by the people

Keyword : *Technology, cognitive factor, affective factor, physical factor and external factor.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur selalu penulis ucapkan kepada Allah SWT. Sehingga dengan ijin Allah SWT, buku Tesis berjudul “**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR-FAKTOR *COGNITIVE, AFFECTIVE, PHYSICAL* DAN FAKTOR EKSTERNAL TERHADAP KEPUTUSAN INDIVIDU DALAM MENERIMA TEKNOLOGI INFORMASI**” ini dapat terselesaikan dengan baik dan selesai tepat waktu 2 tahun berkat bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis tak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Tony Dwi Susanto., S.T., MT., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Tesis.
2. Bapak Dr. Apol Pribadi Subriadi, ST., M.T., selaku Dosen Wali sekaligus Dosen Penguji Tesis.
3. Ibu Erma Suryani S.T., M.T, Ph.D. selaku Dosen Penguji Tesis.
4. Tim Tesis penulis yaitu 4 mahasiswa Sistem Informasi – ITS angkatan 2011 yaitu Wicaksono I. Radito, M. Hafizh Pahlevie, Kinantya Wastu W. dan Alif Akbar P. F.
5. Sahabat penulis yang sudah membantu selama proses pengujian hingga analisa yaitu mas Putut Pamilih dan Reisa Permatasari.
6. Para responden penelitian yaitu mahasiswa dan mahasiswi Sistem Informasi – ITS angkatan 2010, 2011, 2012 dan 2014 yang sudah mau ikut berpartisipasi dalam proses pengujian Tesis ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dengan segala hormat dan kerendahan hati. Penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan bagi penulis sendiri pada khususnya. Apabila pada tesis ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan di hati para pembaca sekalian, maka penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya.

Surabaya, 17 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TESIS	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Kontribusi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Designing emotionally evocative homepages: an empirical study of the quantitative relations between design factors and emotional dimensions	5
2.2 The impact of colour on Website appeal and users' cognitive processes	8
2.3 Effects of four workplace lighting technologies on perception, cognition and affective state	12
2.4 Human factors in computer simulations of urban environment. Differences between architects and non-architects' assessments	15
2.5 The effects of light blue and white backgrounds on the brain activity of Web-based English tests' takers	17
2.6 User Acceptance	20
2.7 HCI	21
2.8 Adoption Technology	22

BAB III PENDAHULUAN.....	23
3.1 Hasil Penelitian Sebelumnya	23
3.2 Desain	31
3.2.1 The development of hypotheses	31
3.3 Variabel dan Indikator	32
3.4 Definisi Operasional	34
3.4.1 Faktor Eksternal → Fisik (X1)	35
3.4.2 Faktor <i>Eksternal</i> → <i>Affective</i> (X2).....	35
3.4.3 Faktor <i>Eksternal</i> → <i>Cognitive</i> (X3)	36
3.4.4 Faktor Fisik → <i>Affective</i> (Y1)	36
3.4.5 Faktor Fisik → <i>Cognitive</i> (Y2).....	37
3.4.6 Faktor <i>Affective</i> (Z1)	37
3.4.7 Faktor <i>Cognitive</i> (Z2).....	38
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	39
4.1 Lokasi Penelitian	39
4.2 Tahapan Penelitian.....	39
4.2.1 Skenario dan Pelaksanaan Uji Coba.....	40
4.2.2 Pengembangan Model dan Rancangan Penelitian.....	46
4.2.3 Penyusunan Instrument Penelitian dan Pengukurannya.....	46
4.2.4 Uji Instrument Penelitian.....	48
4.3 Pengumpulan Data dan Analisa Data	48
4.3.1 Pengumpulan Data	48
4.3.2 Teknik Analisis Data	52
4.4 Analisis dan Pembahasan Temuan Penelitian	53
4.5 Penulisan Laporan	53
4.6 Rencana Kegiatan Penelitian	53
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
5.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian.....	55
5.2 Hasil Survei Penelitian	60

5.3 Deskripsi Karakteristik Responden.....	60
5.4 Evaluasi Hasil Asumsi GSCA.....	61
5.4.1. Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model).....	62
5.4.2. Evaluasi Model Struktural (<i>Inner Model</i>).....	67
5.4.3 Analisis <i>Measure of Fit Structure Model</i>	69
5.4.4 Model Keseluruhan.....	72
5.5 Pengujian Hipotesis.....	76
5.5.1 Pengujian Hipotesis 1	76
5.5.2 Pengujian Hipotesis 2	77
5.5.3 Pengujian Hipotesis 3	78
5.5.4 Pengujian Hipotesis 4	80
5.5.5 Pengujian Hipotesis 5	81
5.6 Analisis Persepsi dan Pengaruh Variabel Penelitian.....	81
5.7 Pembahasan Hasil Penelitian	82
5.8 Kontribusi Penelitian.....	84
5.9 Keterbatasan Penelitian.....	85
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	86
DAFTAR PUSTAKA	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1 13 dimensi emosional dan 30 dimensi kata sifat.....	7
Tabel 2 Empat teknologi pencahayaan dan suhu warna.....	14
Tabel 3 Karakteristik warna latar belakang.....	19
Tabel 4 Nilai rata-rata hasil pengujian latar belakang biru dan putih	20
Tabel 5 Hasil Penelitian Sebelumnya.....	23
Tabel 6 Variabel dan Indikator.....	32
Tabel 7 Metode yang digunakan	40
Tabel 8 Variabel, indikator, item indikator, dan jumlah item pernyataan.....	47
Tabel 9 Struktur Data	49
Tabel 10 Jadwal Kegiatan Penelitian	53
Tabel 11 Karakteristik Responden	61
Tabel 12 <i>Convergent Validity</i> Faktor Eksternal.....	62
Tabel 13 <i>Convergent Validity</i> Faktor <i>Cognitive</i>	63
Tabel 14 <i>Convergent Validity</i> Faktor <i>Affective</i>	64
Tabel 15 Nilai Korelasi Faktor <i>External</i>	65
Tabel 16 Nilai Korelasi faktor <i>cognitive</i>	65
Tabel 17 Nilai Korelasi faktor <i>affective</i>	65
Tabel 18 <i>Reliability External</i> – Fisik	66
Tabel 19 <i>Reliability External</i> – <i>Affective</i>	66
Tabel 20 <i>Reliability External</i> – <i>Cognitive</i>	66
Tabel 21 Fisik – <i>Affective</i>	66
Tabel 22 Fisik – <i>Cognitive</i>	66
Tabel 23 <i>Affective</i>	66
Tabel 24 <i>Cognitive</i>	67
Tabel 25 Model Struktural faktor <i>eksternal</i>	67
Tabel 26 Model struktural faktor fisik → <i>cognitive</i>	68
Tabel 27 Model Struktural faktor fisik → <i>affective</i>	68
Tabel 28 R square Faktor <i>Eksternal</i>	68
Tabel 29 R square Faktor <i>Cognitive</i>	69

Tabel 30 R square Faktor <i>Affective</i>	69
Tabel 31 Model FIT Penelitian faktor Eksternal	70
Tabel 32 Model FIT Penelitian faktor Fisik → <i>Cognitive</i>	71
Tabel 33 Model FIT Penelitian faktor Fisik → <i>Affective</i>	71
Tabel 34 Outer Loadings	72
Tabel 35 <i>discriminant validitas</i>	73
Tabel 36 AVE, CR dan R square	73
Tabel 37 <i>effect size</i>	73
Tabel 38 GOF	74
Tabel 39 SRMR	74
Tabel 40 Path Koefisien Model Keseluruhan	75
Tabel 41 Hasil Koefisien Jalur pada output GeSCA faktor fisik → <i>affective</i>	77
Tabel 42 Total Jumlah Warna Terbanyak	77
Tabel 43 Hasil Koefisien Jalur pada output GSCA faktor fisik → <i>cognitive</i>	78
Tabel 44 Rata Kecepatan Responden	78
Tabel 45 Hasil Koefisien Jalur pada output GSCA faktor <i>eksternal</i>	79
Tabel 46 Pengujian <i>Pseudoisochromatic plates</i>	79
Tabel 47 Pengujian <i>Adapted Snellen Eye chart</i>	79
Tabel 48 Rangkuman nilai mean variabel faktor fisik → <i>affective</i>	81
Tabel 49 Rangkuman nilai mean variabel faktor fisik → <i>cognitive</i>	82
Tabel 50 Rangkuman nilai mean variabel faktor <i>eksternal</i>	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skala Perbedaan Emosi	6
Gambar 2 Dua belas sampel Homepage.....	6
Gambar 3 Sampel sketsa homepage	7
Gambar 4 Website untuk survei online	8
Gambar 5 Sample warna Homepage	10
Gambar 6 Tiga dimensi warna	10
Gambar 7 Penggunaan 23 warna	10
Gambar 8 Penilaian rata-rata dari pengguna website dan desainer	11
Gambar 9 Hasil pilihan 3 warna	12
Gambar 10 Lingkungan uji coba	14
Gambar 11 basic non-photorealistic image : Square in Picanya (Spain). Architect/image: J. García-Solera.....	16
Gambar 12 Artistic non-photorealistic image: Shenzhen Logistic City (China). Architect : Julien de Smedt. Image: Laptop rendering.....	17
Gambar 13 Photorealistic image: Boulevard in Benicassim (Spain). Architect: E. Fernandez-Vivancos. Image: bgstudio.....	17
Gambar 14 Halaman pengujian <i>English grammar</i> (a) latar belakang putih (b) latar belakang biru.....	18
Gambar 15 Halaman pengujian symbol (a) latar belakang putih (b) latar belakang biru	19
Gambar 16 Penggunaan alat <i>Optical Topography Probes</i>	19
Gambar 17 TAM Davis, 1989	21
Gambar 18 The proposed research model.....	31
Gambar 19 Alur Metodologi Penelitian	39
Gambar 20 Sample Warna Homepage Penelitian	43
Gambar 21 Skala Likert 5	43
Gambar 22 Halaman Pengujian (A) latar belakang biru & (B) latar belakang putih	43
Gambar 23 Alat <i>Neurosky Mindwave</i>	44
Gambar 24 Model Pencahayaan.....	44
Gambar 25 Tempat Pengujian Penelitian	44
Gambar 26 Tugas (A) <i>pseudoisochromatic plates</i> & (B) <i>Adapted Snellen Eye char</i>	45

Gambar 27 Tampilan Pengujian (A) Gambar (B) Video.....	45
Gambar 28 (A) Tes kemampuan kognitif dalam mengingat sesuatu dengan Peta & (B) tes kemampuan kognitif dalam memproses informasi dengan menghitung deret angka.....	45
Gambar 29 The expanded fit between human, task, and computer in the work context.....	56
Gambar 30 A simplified model of Human Information Processing (HIP)	57
Gambar 31 A Flowchart for Building GOMS (adapted from Kieras, 1988).....	57
Gambar 32 Norman's Seven-Stage.....	58
Gambar 33 Core affect circle (adapted from Russel, 2003)	58
Gambar 34 Model Keseluruhan.....	72
Gambar 35 bootstrapping model keseluruhan	75

BIOGRAFI PENULIS



Penulis bernama lengkap Anfazul Faridatul Azizah S.Kom. Lahir di Surabaya, 15 – 03 – 1990. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Pendidikan penulis di selesaikan di SD Ketintang I Surabaya, SMP Negeri 21 Surabaya dan SMA Khadijah Surabaya. Penulis melanjutkan jenjang S1 di Jurusan Sistem Informasi – ITS angkatan 2008 dan melanjutkan studi S2 dengan jalur beasiswa *Fresh Graduate* di Jurusan Sistem Informasi – ITS angkatan 2013. Saat ini penulis telah menikah dengan rekan semasa kuliah S1 di Jurusan Sistem Informasi Surabaya.

Penulis juga aktif di organisasi sejak duduk di bangku Sekolah Menengah Pertama. Dengan menduduki jabatan sebagai Sekretaris Osis di SMP Negeri 21 Surabaya pada tahun 2004 dan pada masa perkuliahan S1 Jurusan Sistem Informasi – ITS Surabaya menjabat sebagai sekbid Riset dan Teknologi HMSI 2009.

Jika terdapat pertanyaan atau saran serta masukan bagi pengembangan penelitian ini maka dapat menghubungi penulis melalui email anfazul.azizah@gmail.com.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini berkembang pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan setiap individu. Dengan adanya teknologi informasi tersebut diharapkan dapat membantu individu dalam menyelesaikan segala permasalahan baik itu pekerjaan kantor, pendidikan, pembangunan tata kota, dll. Setiap individu pun semakin sadar akan pentingnya penggunaan teknologi informasi (TI) di era globalisasi ini. Namun, faktanya tidak semua individu menggunakan teknologi dalam mempermudah pekerjaan. Karena pada prosesnya terkadang teknologi yang ada belum bisa memenuhi kebutuhan dan harapan individu. Tetapi lebih dari itu, banyak juga individu yang sebagian besar hidupnya tergantung pada sebuah teknologi. Sebelumnya telah ada penelitian yang membahas tentang faktor – faktor tertentu yang dapat mempengaruhi individu dalam menerima suatu teknologi.

Dari penelitian sebelumnya telah di dapatkan faktor – faktor tersebut antara lain (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi. Maka dengan adanya penelitian ini di harapkan dapat dilakukan analisa untuk mengetahui hubungan antara ke empat faktor tersebut. Metode yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan SPSS dan dua analisa yaitu GeSCA dan *Partial Least Square* (PLS). Penggunaan GeSCA dan PLS bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ke empat faktor tersebut (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*). GeSCA dan PLS merupakan metode analisis yang *powerfull* yaitu tidak didasarkan banyak asumsi. Data tidak harus berdistribusi *normal multivariate* dan *sample* tidak harus besar. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perusahaan IT dalam menciptakan sebuah teknologi sehingga dapat dengan mudah di terima oleh masyarakat.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian tesis ini adalah :

Bagaimanakah hubungan antara *factor cognitive, affective, physical* dan *external factors* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, diusulkan sejumlah strategi penelitian sebagai berikut :

- a. Membuat kontruksi model konseptual yang dapat menggambarkan hubungan antara faktor – faktor (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) yang mempengaruhi keputusan individu sehingga dapat diterimanya sebuah teknologi.
- b. Mendesain survey berdasarkan model riset, pra – survey.
- c. Menguji hubungan antara faktor – faktor (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.
- d. Menguji keseluruhan model untuk mengetahui apakah model dapat berjalan sesuai kontruksi melalui indikator-indikator tertentu.
- e. Menarik kesimpulan dan alur pengembangan penelitian berikutnya.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tesis ini adalah :

- Untuk mengetahui hubungan antara *factor cognitive, affective, physical* dan *external factors* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.
- Hasil dari penelitian ini (hubungan *factor cognitive, affective, physical* dan *external factors*) dapat dijadikan acuan bagi perusahaan teknologi dalam menciptakan sebuah teknologi dengan menyesuaikan keterbatasan fisik manusia meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan), batas responden (jangkauan dan kekuatan), dan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi) sehingga teknologi tersebut lebih mudah diterima oleh masyarakat.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan Penelitian pada tesis ini adalah :

- Data yang digunakan merupakan faktor – faktor (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.
- Data yang digunakan merupakan data hasil survei kuesioner dan *experiment* dengan responden selama penelitian pada bulan Februari – April 2015 di Lab PPSI, Jurusan Sistem Informasi - ITS.
- Data yang digunakan merupakan data hasil survei wawancara dengan responden selama penelitian pada bulan Februari – April 2015 di Lab PPSI, Jurusan Sistem Informasi - ITS.
- Responden pada penelitian ini merupakan mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Sistem Informasi – ITS berjumlah 100 responden (50 wanita, 50 pria) dengan lintas angkatan yaitu angkatan 2011, 2012, 2013, dan 2014.

1.5 Kontribusi Penelitian

Kontribusi pada penelitian tesis ini adalah :

- Pembuatan model yang mampu menjelaskan hubungan antara faktor (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) dalam penerimaan sebuah teknologi.
- Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh perusahaan IT dalam menciptakan sebuah teknologi baru dengan menyesuaikan keterbatasan fisik manusia yang meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan), batas responden (jangkauan dan kekuatan), dan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi) sehingga teknologi tersebut lebih mudah diterima oleh masyarakat.
- Ikut berkontribusi dalam pengembangan Ilmu pengetahuan dan Teknologi terutama penelitian tentang Adopsi Teknologi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian tesis ini adalah :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, kontribusi penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab II Kajian Pustaka

Pada bab ini dijelaskan mengenai dasar teori penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi individu dalam menerima sebuah teknologi yaitu faktor *cognitive, affective, physical* dan *external factors*.

Bab III Konseptual Model

Pada bab ini dijelaskan mengenai desain model yang akan digunakan dalam penelitian tesis beserta hasil penelitian sebelumnya berdasarkan literatur yang sudah ada.

Bab IV Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan mengenai langkah-langkah penelitian yang dilakukan meliputi lokasi penelitian, tahapan penelitian, pengumpulan data, analisis dan pembahasan temuan penelitian, penulisan laporan dan rencana kegiatan.

Bab V Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil penelitian tesis beserta pembahasannya.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil kesimpulan yang di dapatkan dari seluruh proses pengerjaan tesis beserta saran untuk proses pengembangan selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

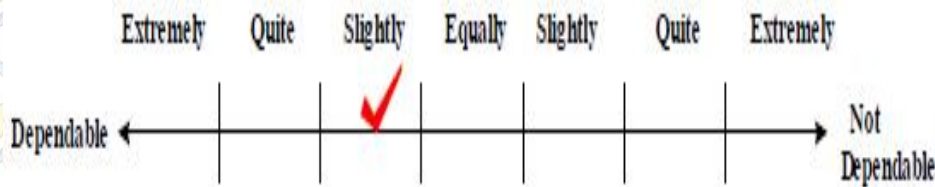
2.1 Designing emotionally evocative homepages: an empirical study of the quantitative relations between design factors and emotional dimensions

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan kuantitatif antara faktor desain dan dimensi emosi sekunder sehingga dapat dilakukan pengembangan homepage dengan menargetkan emosi yang lebih efektif. Untuk mencapai tujuan ini, dilakukan 3 penelitian yang terkait. Pada penelitian pertama dilakukan identifikasi 13 dimensi emosi sekunder (perasaan) yang biasanya di rasakan individu ketika melihat beragam homepage. Untuk penelitian kedua, dilakukan identifikasi faktor-faktor yang sering digunakan desainer dalam mengembangkan homepage penggugah emosi. Selanjutnya, untuk penelitian ketiga dilakukan identifikasi hubungan kuantitatif antara faktor-faktor desain dan 13 dimensi emosional.

Saat ini kemajuan komputer grafis dapat meningkatkan pentingnya desain estetika antar muka pengguna sehingga dapat memberikan pengalaman emosional (Oliver, 1996; Ngo dan Byrne, 2001). Khususnya sistem multimedia telah digunakan untuk menyediakan pengalaman emosional yang beragam dan menggunakan banyak faktor desain visual (Picard, 1995; Scheirer dan Picard, 1999). Sejauh ini merangsang emosi yang tepat terus di tingkatkan karena emosi yang sesuai telah ditemukan dapat meningkatkan nilai fisik produk (Lee, 1998a; Fujita dan Nishikawa, 2001) dan sistem perangkat lunak (Picard dan Andrew, 1998). Misalnya, memaksimalkan efek iklan online di homepage dengan membangkitkan emosi yang tepat (Singh dan Dalal, 1999).

Di sisi lain emosi sekunder adalah non dasar, domain yang tergantung pada spesifik individu dan berasal dari emosi primer (Averill, 1994). Emosi sekunder biasanya ditimbulkan oleh rangsangan eksternal (Lee, 1998c). Misalnya orang merasa senang atau nyaman ketika mereka menonton film (Eich et al., 2000). Ada banyak faktor yang terdiri dari rangsangan eksternal yang membangkitkan emosi sekunder seperti warna, suara, dan bentuk (Scheirer dan Picard, 1999; Hwang et al., 2001). Emosi sekunder dapat diukur dengan *self-reporting methods* (Schwarz dan Clore, 1981; Gross dan Levenson, 1995).

Pada penelitian pertama, sebanyak 445 kata sifat awalnya dikumpulkan. Kata sifat yang dikumpulkan sebagian dihapus, dimodifikasi atau diintegrasikan sesuai dengan 3 kriteria yang telah ditentukan (kata murni/baku). Sehingga di dapatkan 278 istilah yang dipilih dan disusun dalam bentuk skala Likert 7 seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Skala Perbedaan Emosi

Dalam rangka memilih sampel awal homepage, masing-masing dari 12 desainer homepage diminta untuk membuat 4 homepage. Setelah itu desainer mengklasifikasikan 48 homepage tersebut ke dalam kategori yang sudah ditentukan sehingga membentuk 12 kategori seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Sebanyak 418 responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Masing-masing responden diwajibkan mengisi kuisioner *semantic differential* untuk memilih 4 dari 12 homepage serta menggambarkan intensitas dan arah perasaan yang telah ditimbulkan (Osgood et al, 1957).



Gambar 2 Dua belas sampel Homepage

Dalam penelitian pertama ini digunakan *Ward's cluster analysis* dan *complete cluster analysis* untuk mengklasifikasikan 278 istilah emosional ke

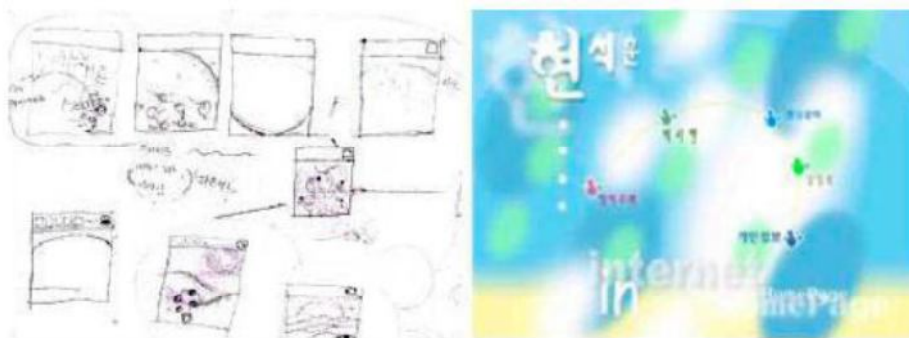
dalam satu set yang lebih kecil. Sehingga terbentuklah 13 cluster dengan 30 kata sifat emosional seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 13 dimensi emosional dan 30 dimensi kata sifat

Emotional dimension		Representative adjectives			Cronbach alpha
E1	Bright	Bright	Plain	Fresh	0.6982
E2	Tense	Tense	Sharp		0.6390
E3	Strong	Strong	Powerful		0.7670
E4	Static	Static	Calm	Balanced	0.6793
E5	Deluxe	Deluxe	Elegant	Valuable	0.7916
E6	Popular	Popular	Familiar		0.6815
E7	Adorable	Adorable	Cute		0.8778
E8	Colourful	Colourful	Vibrant	Sexy	0.6410
E9	Simple	Simple	Concise		0.7813
E10	Classical	Classical	Conventional		0.6787
E11	Futuristic	Futuristic	Surreal		0.3436
E12	Mystic	Mystic	Vague		0.7472
E13	Hopeful	Hopeful	Promising		0.7837

Selanjutnya pada penelitian kedua dilakukan dengan 2 tujuan yaitu menggunakan sampel homepage dengan 13 dimensi emosional yang sudah didapatkan sebelumnya dan mengidentifikasi faktor-faktor desain visual homepage dari perspektif para desainer. Seluruh sesi percobaan terdiri dari tiga bagian yaitu : ide sketsa, inkubasi dan sesi grafis komputer.

Dalam sesi inkubasi, desainer diberi 2-3 hari untuk mengumpulkan lebih banyak data dan ide. Selama sesi inkubasi, subjek diminta untuk mencatat faktor desain yang menjadi pertimbangan dalam mengembangkan homepage. Dalam sesi grafis komputer, desainer disediakan segala sistem hardware yang dibutuhkan. Sehingga nantinya terbentuklah 52 homepage (4 untuk masing-masing 13 dimensi emosional). Sedangkan pada bagian ide sketsa homepage akan ditunjukkan contoh seperti pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3 Sampel sketsa homepage

Pada penelitian ketiga, 52 homepage yang dikembangkan dalam penelitian kedua digunakan sebagai rangsangan percobaan dalam studi ketiga. Sehingga dibentuklah 30 pertanyaan tentang bagaimana perasaan responden terhadap 52

homepage berdasarkan 30 kata sifat yang telah diidentifikasi dalam studi pertama. Responden diminta untuk menjawab 30 pertanyaan dalam skala Likert 7. Sebanyak 515 mahasiswa berpartisipasi dalam studi ketiga. Lebih jelasnya dapat di lihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Website untuk suvei online

2.2 The impact of colour on Website appeal and users' cognitive processes

Pada penelitian ini dilakukan 2 studi percobaan yang fokus pada 1 fitur spesifik yaitu warna website. Studi pertama menyelidiki preferensi warna yang dipilih oleh desainer dan pengguna yaitu 23 situs homepage dengan variasi warna yang berbeda. Sedangkan studi kedua dilakukan analisa pengukuran dampak dari 3 warna yang berbeda (dipilih berdasarkan hasil dari studi pertama) baik secara subyektif maupun obyektif. Proses analisa penilaian tidak hanya melibatkan preferensi warna saja tetapi berdasarkan hasil situs navigasi dan informasi barang-barang yang pengguna hafal. Selain karakteristik fungsional, sistem juga harus bisa menyampaikan perasaan secara visual sensorik. Fitur warna dipilih dikarenakan memiliki potensi untuk mempengaruhi persepsi, reaksi emosional dan niat perilaku (P. Valdez, A. Mehrabian, 1994).

Untuk melengkapi hasil ini, Su-e et al (2004), menganalisis elemen desain yang digunakan oleh desainer profesional untuk menyampaikan perasaan yang berbeda kepada pengunjung dan ditandai dengan pentingnya warna, bentuk dan gambar. Beberapa penelitian telah menunjukkan hubungan antara warna dan emosi (J.C. Boyatis, R. Varghese, 1994; M.M. Terwogt, J.B. Hoeksma, 1995; P. Valdez, A. Mehrabian, 1994). Terutama pilihan warna dapat berdampak pada reaksi perasaan pengguna. Penelitian yang dilakukan oleh Walters, Apter, dan Svebak (1982), menyarankan bahwa ada beberapa warna yang berfungsi untuk

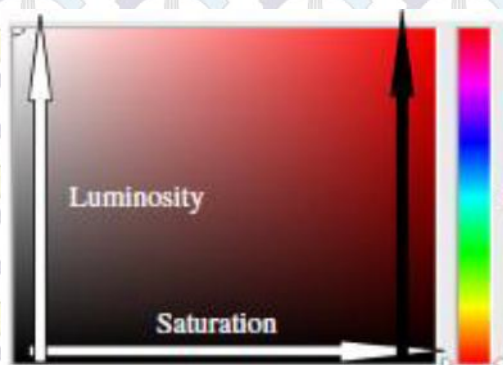
membangkitkan dan menggairahkan individu, sedangkan warna lain menimbulkan relaksasi. Ada bukti yang menunjukkan bahwa warna memang mempengaruhi perasaan individu seperti niat belanja atau kegunaan yang dirasakan (B.J. Babin, D.M. Hardesty, T.A. Suter, 2003; J. Noiwan, A.F. Norcio, 2006).

Soldat et al. (1997), menunjukkan bahwa warna lembar jawaban yang diberikan kepada mahasiswa ujian dapat mempengaruhi kualitas kerja otak, sebagai contoh : siswa yang diberi lembar kertas biru mencetak nilai lebih tinggi dari pada siswa yang diberi lembar kertas berwarna merah. Warna dingin seperti biru, umumnya dipandang lebih menguntungkan dari pada warna hangat, seperti merah atau kuning (J.H. Golberg, X.P. Kotval, 1999 dan D. Cyr, M. Head, H. Larios, 2010). Penemuan ini mendukung premis bahwa warna biru memberikan pengaruh perasaan santai /relax (G.J. Gorn, A. Chattopadhyay, J. Sengupta, S. Tripathi, 2004; K.W. Jacobs, G.H. Hustmyer, 1974; P. Valdez, A. Mehrabian, 1994). Sebaliknya, warna kuning telah ditemukan menimbulkan perasaan kurang santai (F.M. Adams, C.E. Osgood, 1973). Warna juga telah memiliki pengaruh terhadap niat perilaku dan hasil analisa membuktikan bahwa biru menghasilkan niat membeli lebih kuat dari pada merah (S.A. Becker, 2002).

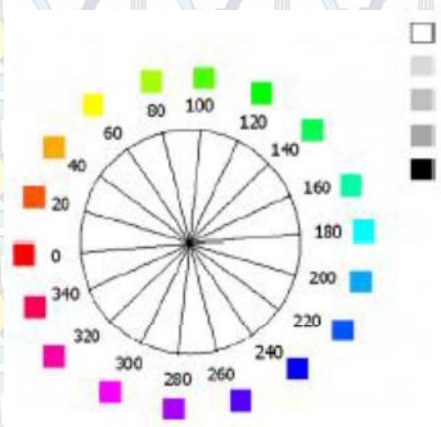
Dalam rangka untuk mengidentifikasi 23 spectrum warna maka digunakan software Photoshop (lihat contoh pada Gambar. 5). Sedangkan dalam merancang berbagai versi warna homepage maka diperlukan suatu perhitungan sehingga warna dapat didefinisikan menjadi 3 dimensi yaitu : *hue, value and chroma* (lihat Gambar 6). Selanjutnya untuk menyediakan alternatif pilihan warna dari homepage maka dibentuklah halaman dengan perbedaan fisik selisih 20 *hue*. Hal ini memungkinkan agar dapat mendefinisikan 18 *hue* (yaitu 18 warna) dengan penambahan warna putih, hitam dan 3 nuansa abu-abu (lihat Gambar 7). Berdasarkan perhitungan ini maka terciptalah 23 warna homepage.



Gambar 5 Sample warna Homepage



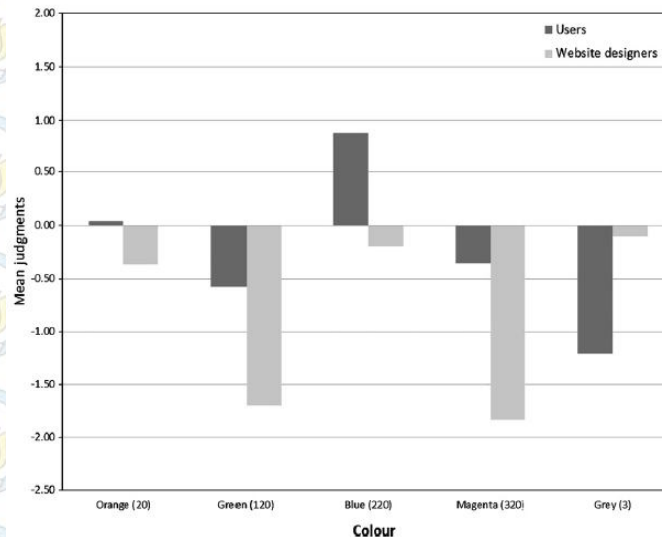
Gambar 6 Tiga dimensi warna



Gambar 7 Penggunaan 23 warna

Untuk setiap situs, peserta diharuskan menunjukkan ketertarikannya pada skala Likert 7, mulai dari “sangat tidak setuju” (point 1) dan untuk “sangat setuju” (point 7). Penggunaan analisa cluster hirarki bertujuan untuk memisahkan obyek ke dalam beberapa kelompok yang mempunyai sifat berbeda antar kelompok yang satu dengan yang lain.

Setelah melalui serangkaian penelitian analisa kluster hirarki maka di dapatkan hasil pilihan warna yang dipilih oleh pengguna dan desainer yaitu : orange (20), hijau (120), biru (220), magenta (320) dan abu-abu (3). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 Penilaian rata-rata dari pengguna website dan desainer

Pilihan tiga warna dijelaskan oleh laporan asosiasi antara warna dan emosi (B.J. Babin, D.M. Hardesty, T.A. Suter, 2003; J. Noiwan, A.F. Norcio, 2006, M.M. Terwogt, J.B. Hoeksma, 1995, P. Valdez, A. Mehrabian, 1994). Hasil untuk biru sesuai dengan penelitian sebelumnya, yaitu warna biru sering dianggap sebagai warna favorit pengguna, berapa pun usia dan konteks budaya (T.A. Carte, C.J. Russell, 2003; E. Del Gado, J. Nielsen, 1996). Pada studi kedua ini diharapkan bahwa ketiga warna yang dipilih (biru, oranye dan abu-abu) akan berdampak pada penilaian pengguna. Selain itu, berhipotesis bahwa warna akan memberikan pengaruh pada perilaku pengguna dan proses kognitif.

Nielsen (1997), menggunakan berbagai indikator efisiensi untuk menunjukkan efek positif pada pemahaman dan menghafal tata letak teks pada webpage. Dampak positif yang sama telah dilaporkan dalam studi *psycholinguistic* (S.R. Goldman, J. Rakestraw, 2000; R.F. Lorch, E.P. Lorch 1995). Hal ini mempertahankan hipotesis sebelumnya bahwa tata letak nonlinear dalam halaman web dapat memperkuat warna. Untuk membuktikan hipotesis tersebut, 3 versi homepage dikembangkan berdasarkan hasil analisa sebelumnya yaitu (biru, oranye dan abu-abu) yang dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Hasil pilihan 3 warna

2.3 Effects of four workplace lighting technologies on perception, cognition and affective state

Penelitian ini menguji persepsi visual, afektif dan kognitif menggunakan sistem pencahayaan LED dengan suhu warna dan pencahayaan yang bervariasi. Penelitian ini juga memberikan bukti bahwa teknologi pencahayaan dapat memberikan peningkatan dan efisiensi kognitif visual para pekerja apabila dibandingkan dengan alternatif yang lebih tradisional. Teknologi baru seperti *light-emitting diodes* (LED) menjadi pilihan pencahayaan yang semakin umum digunakan dengan keuntungan seperti konsumsi daya yang rendah, lebih lama seumur hidup dan daya tahan yang relatif lebih tinggi di bandingkan neon yang lebih konvensional (Yam dan Hassan, 2005). LED didasarkan pada teknologi semi konduktor dan menghasilkan cahaya hanya satu panjang gelombang. Oleh karena itu cahaya terlihat 100% sehingga tidak ada kelebihan energi (Herkelrath et al., 2005). Sebaliknya, lampu neon bergantung pada proses lampu pijar yang mengeluarkan energi berlebih dan menciptakan suhu tinggi (Yam dan Hassan, 2005). Sebuah survei terbaru tentang pengaruh lingkungan terhadap kinerja manusia mengungkapkan bahwa sebagian besar pencahayaan terdapat literatur yang meneliti efek pada fisiologi manusia (Schweitzer et al., 2004). Hasil yang ditemukan lebih dari 3000 studi tentang efek pencahayaan menyebabkan fragmentasi tidur.

Ada juga penelitian yang menunjukkan bahwa paparan pencahayaan spektrum yang penuh dapat meningkatkan *seasonal affect disorder* (SAD), gangguan yang dapat menyebabkan gejala depresi selama kekurangan sinar matahari (Schweitzer et al., 2004). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa orang yang positif apresiatif ditingkatkan pencahayaan dalam pengaturan industri (Juslén et al, 2007). Suhu warna biasanya digambarkan dalam satuan Kelvin. Secara umum, suhu warna yang lebih tinggi (lebih besar sama dengan 4000 K)

yang putih kebiruan biasanya disebut sebagai warna dingin sedangkan suhu warna yang lebih rendah (kurang lebih sama dengan 3000 K) yang kuning kemerah-merahan biasanya disebut sebagai warna hangat (Boray et al, 1989; Veicht dan McColl, 2001). Mills et al. (2007), menunjukkan bahwa suhu warna yang sangat tinggi pencahayaan di tempat kerja (17000 K) dapat meningkatkan kewaspadaan pekerja, mengurangi kelelahan pekerja, dan meningkatkan produktivitas kerja.

Demikian pula, Hoffmann et al. (2008), menemukan peningkatan aktivitas / gairah dan konsentrasi di 6500 K dari pada 4000 K. Ada alasan untuk percaya bahwa dalam kondisi yang dikendalikan seperti pencahayaan dapat meningkatkan mood positif, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan kinerja kognitif (Baron, 1990; Baron dan Thomley, 1994). Sebuah penelitian ilmu kognitif menunjukkan bahwa gairah yang rendah (negative) dapat memperlambat kinerja tugas (Bradley et al, 1992; Brunye et al, 2010) dan suhu warna rendah juga dapat menyebabkan kelelahan dan suasana hati yang negatif (Erikson dan Kuller, 1983; Wohlfarth dan Gates, 1985). Untuk mengukur suasana hati dapat menggunakan Profile of Mood States (POMS) dengan mengukur variasi di antara keduanya yaitu valensi dan gairah (McNair et al, 1971).

Hasilnya ditemukan hipotesis sejalan dengan teori Baron (1990) mengenai efek dari suhu warna pada suasana hati seperti suhu warna rendah akan terkait dengan gairah rendah (yaitu, kelelahan, mengantuk) dan suasana hati yang negatif (yaitu, kesedihan, depresi) di dibandingkan dengan suhu warna yang lebih tinggi. Lingkungan percobaan berupa tenda yang di kendalikan *Tent Expandable Modular Personnel* (TEMPER) 320L x 20' 6' W military shelter (640 sq ft) juga dapat dilihat pada gambar 10. Empat teknologi pencahayaan meliputi neon (3345 K) dan tiga teknologi LED yang diberi label dengan suhu warna sebagai berikut : LED 1 (4175 K), LED 2 (5448 K) dan LED 3 (6029 K) dapat di lihat pada Tabel 2. Dalam percobaan ini menggunakan 2 tugas pengenalan warna (*Color Recognition* 1) yaitu *pseudoisochromatic plates* dan *the Farnsworth-Munsell 100 color hue test* (*Color Recognition* 2). *Pseudoisochromatic plates* menguji penglihatan warna dengan memeriksa apakah peserta dapat mengisolasi sosok angka dari latar belakang berwarna yang kompleks. *The Farnsworth-Munsell 100 color hue test* mengukur penglihatan warna seseorang dengan menempatkan serangkaian topi warna dalam urutan hue.



Gambar 10 Lingkungan uji coba

Tabel 2 Empat teknologi pencahayaan dan suhu warna

	Color temperature
Fluorescent	3345 K
LED 1	4175 K
LED 2	5448 K
LED 3	6029 K

Sedangkan untuk *visual Acuity Task*, penelitian ini menggunakan *Adapted Snellen Eye chart* yang terdiri dari 8 baris dan 7 huruf. Baris atas adalah huruf besar dan ukuran huruf semakin menurun semakin kecil. Untuk *Cognitive Task 1* dalam penelitian ini menggunakan pemantauan urutan pendengaran. Tugas ini mendeteksi nomor di mana peserta mendengarkan digit (1-10) melalui sepasang headphone dan menekan spacebar pada PC laptop setiap kali mendengar tiga digit ganjil (misalnya 7, 3, 9) berturut-turut (Brunye dan Taylor, 2008). Selanjutnya untuk *Cognitive Task 2* adalah tugas perencanaan lisan (Brunye et al, 2006; Glenberg dan Langston, 1992) di mana peserta di tugaskan untuk menghafal urutan peristiwa (misalnya memasok bahan bakar, menarik kendaraan, mengambil-meletakkan hambatan, kemudian kembali ke dasar). Sedangkan *Cognitive Task 3* menggunakan studi peta spasial (Brunye et al, 2009) di mana peserta diberi 3 menit untuk belajar peta citra satelit dari wilayah desa Afghanistan. Empat peta diciptakan, masing-masing berisi 14 berlabel bangunan dan 5 berlabel jalan yang memiliki kepadatan spasial yang sama. Laporan menggunakan istilah resmi (seperti Bank berada di barat laut dari peternakan) dan peserta menjawab benar atau salah secepat mungkin.

Setelah mengontrol beberapa kelemahan desain percobaan pada penelitian sebelumnya maka di temukan teori yang sejalan dengan Baron (Baron, 1990 dan Thomley, 1994) bahwa pencahayaan dapat mengubah kondisi lingkungan untuk meningkatkan suasana hati yang positif dan mengurangi kelelahan. Dua hasil utama mendukung teori ini. Pertama, ditemukan penurunan skor depresi pada suhu warna yang lebih tinggi, sehingga menunjukkan bahwa dimensi valensi suasana hati dapat ditingkatkan melalui suhu warna yang lebih tinggi. Hasil ini sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa suhu warna yang lebih tinggi dapat mengurangi *Seasonal Affective Disorder* (SAD ; Schweitzer et al, 2004).

Kedua, ditemukan bahwa suhu warna yang lebih tinggi menghasilkan peningkatan kekuatan dan penurunan skor kelelahan yang memungkinkan peserta mengalami waktu yang gairah (terjaga) dan memungkinkan untuk melakukan serangkaian tugas kognitif secara lebih cepat. Hasil penelitian ini secara langsung mendukung hubungan positif antara peningkatan suhu warna dan suasana hati dan gairah (Erikson dan Kuller, 1983; Wohlfarth dan Gates, 1985). Hasil ini muncul juga untuk mendukung teori Berman (Berman et al., 1990) yaitu teori yang berkaitan antara peningkatan suhu warna dengan ukuran pupil yang lebih kecil dan dengan demikian dapat meningkatkan ketajaman visual.

2.4 Human factors in computer simulations of urban environment. Differences between architects and non-architects' assessments

Visualisasi komputer banyak digunakan untuk mengevaluasi lingkungan perkotaan masa depan dalam kompetisi internasional. Kemajuan teknologi yang cepat dalam perangkat lunak komputer telah memungkinkan arsitek dan perencana landscap untuk dapat menghasilkan gambar yang canggih yang tidak hanya mampu mentransmisikan karakteristik lingkungan di masa depan, tetapi juga berhasil membangkitkan perasaan dan emosi yang dapat di rangsang dengan ruang (gambar). Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan acuan sebelum membuat proyek desain perkotaan dengan mempertimbangkan penilaian dari pengguna (non arsitek), arsitek, dll.

Bishop dan Rohrmann (2003) membandingkan model komputer dan proyek nyata dalam lingkungan taman kota. Mereka menemukan bahwa meskipun respon terhadap dua rangsangan tidak identik, namun simulasi menggunakan komputer dapat memberikan hasil yang valid untuk aspek utama yaitu persepsi lingkungan. Dalam studi sebelumnya, penulis yang sama (B. Rohrmann, I.D.

Bishop, 2002) menganalisis tingkat keandalan digital simulasi lingkungan perkotaan dengan tujuan sebagai alat untuk mewakili lingkungan. Franz et al. (2005) menggunakan teknik untuk mempelajari hubungan antara ruang indoor dan property fisik sebagai konsekuensi pentingnya gambar virtual sebagai alat dasar untuk memvalidasi ruang di masa depan. Bates-Brkljac (2008) menunjukkan bahwa gambar computer yang dihasilkan dapat mengkomunikasikan proyek menjadi lebih baik dari pada hanya sekedar gambar tangan dan telah menemukan adanya perbedaan persepsi antara arsitek dan non-arsitek. Dalam penelitian ini di gunakan *Diferensial semantic*. *Diferensial semantic* saat ini merupakan yang paling kuat dalam teknik kuantitatif untuk mengukur konsep afektif (S. Ishihara, K. Ishihara, M. Nagamachi, Y. Matsubara, 1997). Teknik ini dikembangkan oleh Osgood et al. (1957), analisa struktur semantik dan makna afektif.

Klasifikasi penelitian ini didasarkan pada tingkat realisme dan abstraksi dari gambar sehingga di usulkan tiga jenis gambar yaitu : (a) *Basic - non photorealistic* : model yang sangat dasar, rendering dengan sedikit bahan dan pencahayaan. Gambar 11 menunjukkan contoh dari tipe ini. (b) *Artistic non-photorealistic* : gambar alam semesta yang ideal untuk mewakili proyek yang diusulkan, melampaui batas *photorealism*. Pada tipe ini memiliki penguasaan teknik Advanced Infographic, produksi dan sensitivitas artistik dengan dampak visual yang tinggi. Gambar 12 menunjukkan contoh dari tipe ini. (c) *Photorealistic* : gambar yang cenderung ke arah 'representasi' 'nyata' ruang kota. Gambar 13 menunjukkan contoh dari tipe ini.



Gambar 11 basic non-photorealistic image : Square in Picanya (Spain). Architect/image: J. García-Solera.



Gambar 12 Artistic non-photorealistic image: Shenzhen Logistic City (China). Architect : Julien de Smedt. Image: Laptop rendering.



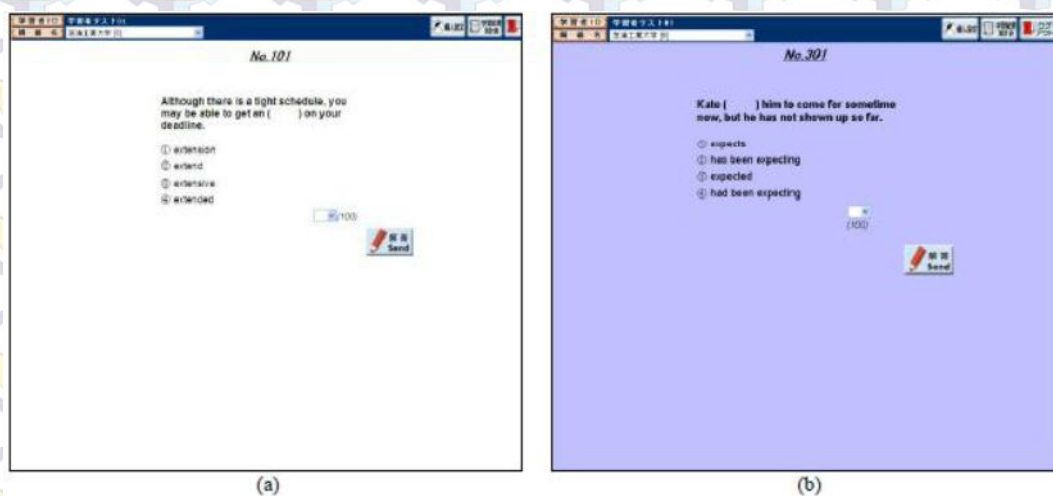
Gambar 13 Photorealistic image: Boulevard in Benicassim (Spain). Architect: E. Fernandez-Vivancos. Image: bgstudio.

2.5 The effects of light blue and white backgrounds on the brain activity of Web-based English tests' takers

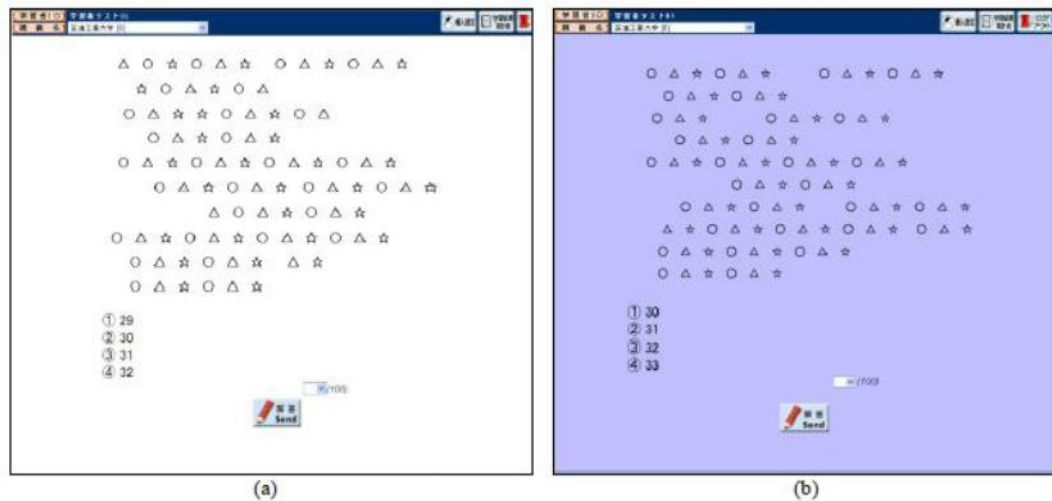
Dalam penelitian ini, penulis melakukan percobaan untuk melihat bagaimana warna latar belakang *web-based tests* (WBTs) dapat mempengaruhi kinerja otak *web-based test takers*. Sebanyak 30 subjek dilibatkan untuk menguji *web-based English grammar tests* dan juga menguji penghitungan di layar komputer dengan latar belakang biru dan putih. Untuk kedua warna latar belakang, teks dan simbol disajikan dalam warna hitam. Gambar dua dimensi hemoglobin (Hb) yang berkonsentrasi pada perubahan otak setiap subjek dicatat dengan menggunakan *near-infrared spectroscopy* (NIRS). Pada kedua tes yaitu bahasa Inggris dan penghitungan simbol (lingkaran, segitiga, bintang), nilai rata-

rata dari mata pelajaran yang dihasilkan lebih tinggi untuk berlatar belakang biru muda jika dibandingkan dengan berlatar belakang putih. Sinyal NIRS yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa area di otak yang berhubungan dengan tugas linguistik cenderung memiliki lebih tinggi konsentrasi Hb dengan berlatar belakang biru muda dari pada yang berlatar belakang putih, serta menunjukkan daerah linguistik lebih aktif saat subyek mengambil tes dengan latar belakang biru muda.

Beberapa studi telah meneliti antara kombinasi teks dan warna latar belakang di layar komputer yang berdampak pada kinerja tugas (Tharangie KGD, Irfan CMA, Marasinghe CA, Yamada K, 2008; Jang YG, Kim HY, Yi KM, 2007). Hall dan Hanna (2004) menunjukkan bahwa kontras yang lebih besar antara latar belakang dan warna font dapat menyebabkan *readability* menjadi lebih baik. Sebuah studi dari Mehta dan Zhu (2009) menyarankan bahwa latar belakang merah lebih baik untuk tugas yang membutuhkan perhatian terhadap detail sedangkan latar belakang biru dapat meningkatkan kinerja dan eksplorasi. Sebuah studi awal oleh Yamazaki dan Eto (2011) menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk *computer-based English grammar tests* dengan latar belakang biru dan *light blue* secara signifikan lebih tinggi dari pada tes dengan berlatar belakang putih. Contoh halaman pengujian *English grammar* dengan latar belakang putih dan biru muda ditunjukkan pada gambar 14 (a) dan (b). Sedangkan contoh halaman penghitungan simbol dapat di lihat pada gambar 15 (a) dan (b). Untuk karakteristik warna latar belakang yang digunakan dalam penelitian ini tercantum dalam Tabel 3.



Gambar 14 Halaman pengujian *English grammar* (a) latar belakang putih (b) latar belakang biru

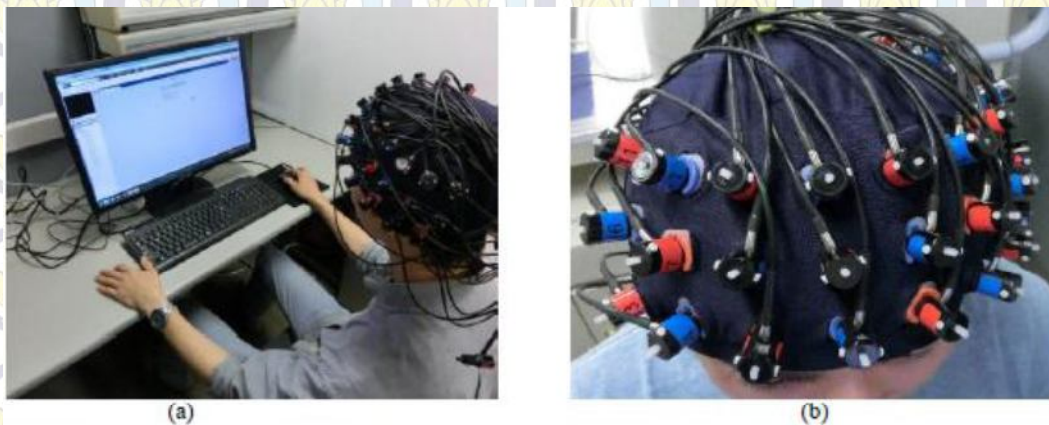


Gambar 15 Halaman pengujian symbol (a) latar belakang putih (b) latar belakang biru

Tabel 3 Karakteristik warna latar belakang

Background color	Hexadecimal color code	Brightness difference	Color difference	Luminance ratio	Luminance
Light blue	#C0C0FF	199	639	12.225	21
White	#FFFFFF	255	765	0.56126	1

Berikut merupakan contoh gambar yang menunjukkan bahwa salah satu subjek laki-laki sedang mengambil tes bahasa inggris dengan latar belakang biru muda. *Optical topography probes* diaplikasikan ke dahi. Kegiatan otaknya diukur oleh sistem NIRS, seperti yang ditunjukkan pada sisi kiri gambar 16 (a). Sedangkan pada gambar 16 (b) menunjukkan subjek laki-laki menggunakan alat *optical topography probes* di kepalanya selama proses pengujian.



Gambar 16 Penggunaan alat *Optical Topography Probes*

Persentase rata-rata untuk kedua tugas yaitu linguistik dan non-linguistik dilakukan oleh subyek dengan latar belakang biru muda mempunyai nilai lebih tinggi dari pada yang berlatar belakang putih. Hasil ini bertepatan dengan temuan studi oleh (Yamazaki dan Eto, 2011; Yamazaki AK, Eto K, 2012). Tabel 4 merangkum persentase rata-rata jawaban yang benar untuk tes bahasa Inggris dan penghitungan simbol dengan latar belakang biru muda dan putih.

Tabel 4 Nilai rata-rata hasil pengujian latar belakang biru dan putih

Background color	# of subjects	Average % of correct answers for English grammar test (SD)	Average % of correct answers for circle-counting test (SD)
Light blue	30	58.67% (2.54)	92.67% (0.71)
White	30	53.33% (2.08)	86.00% (0.78)

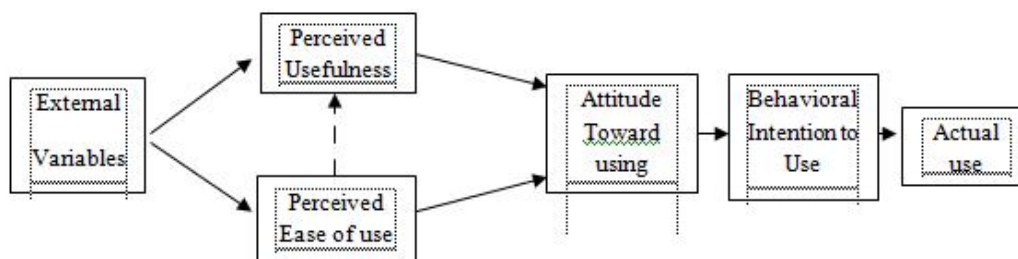
Hasil dari pengukuran NIRS menunjukkan bahwa warna latar belakang dari WBT dapat mempengaruhi konsentrasi hemoglobin di otak subjek. Hasil dari observasi dan analisis perubahan konsentrasi Hb di otak juga menunjukkan bahwa daerah otak yang berhubungan dengan proses linguistik lebih aktif apabila *grammar questions* dengan teks hitam ditampilkan pada latar belakang biru muda. Dalam penelitian sebelumnya, gambar NIRS perubahan konsentrasi Hb dalam otak subjek menunjukkan bahwa daerah otak yang berhubungan dengan gerakan mata, yang disebut frontal eye fields (Muggleton NG, Juan CH, Cowey A, Walsh V, O'Breathnach U, 2010) cenderung lebih aktif saat melakukan tugas dengan latar belakang warna putih dari pada saat melakukan tugas yang sama dengan berlatar belakang warna biru (Yamazaki AK, Eto K, 2011; Yamazaki AK, Eto K, 2012).

2.6 User Acceptance

User acceptance dapat didefinisikan sebagai keinginan sebuah grup *user* dalam memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) yang didesain untuk membantu pekerjaan manusia (Dillon, A. 2001). Kurangnya *user acceptance* akan sangat berpengaruh terhadap kesuksesan sebuah Sistem Informasi (SI) yang baru. Karena itu, *user acceptance* harus dipandang sebagai faktor sentral yang akan menentukan sukses atau tidaknya suatu proyek SI. Untuk memprediksi *user acceptance* dalam bidang SI, para peneliti membuat model yang dapat menggambarkan *user acceptance*. Salah satu yang terkenal adalah model dari Davis (1989), yaitu *Technology Acceptance Model* (TAM). TAM memprediksi

user acceptance terhadap teknologi apa pun berdasarkan 2 faktor yaitu *perceived usefulness* (tingkatan dimana user percaya bahwa dengan menggunakan sistem akan meningkatkan performa dalam bekerja) dan *perceived ease of use* (tingkatan dimana user percaya bahwa dengan sistem tersebut dapat digunakan dengan mudah dan bebas dari masalah).

TAM sendiri merupakan evolusi dari model yang dikembangkan oleh Ajzen (1980), yaitu *Theory of Reasoned Action* (TRA). *The Technology Acceptance Model* (Davis, 1989) adalah salah satu model terkemuka di IS untuk menjelaskan sikap dalam menggunakan suatu sistem. TAM telah banyak digunakan untuk memprediksi penerimaan dan penggunaan teknologi informasi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 17, dimana sikap pengguna ditunjukkan di tengah gambar. Persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan menghasilkan sikap sepadan. Manfaat yang dirasakan tinggi dan persepsi kemudahan yang tinggi hasilnya digunakan dalam sikap positif. Kedua keyakinan secara konsisten telah terbukti penting dalam difusi inovasi secara umum dan khususnya dalam difusi computer.



Gambar 17 TAM Davis, 1989

2.7 HCI

Secara garis besar, HCI adalah subfield faktor manusia (Perlman, Green & Wogalter, 1995). Sedangkan pengertian HCI dalam konteks yang lebih besar diakui oleh *Association for Computing Machinery*, yang sebelumnya populer dengan CHI (*Conference on Human Factors in Computing Systems*). Menurut *Human Factors and Ergonomics Society* (HFES) faktor manusia adalah (1998, hal 1) : Suatu ilmu yang mengeksplorasi kemampuan dan perilaku manusia dan bagaimana karakteristik ini dimasukkan ke dalam desain, evaluasi, operasi dan pemeliharaan produk dan sistem yang dimaksudkan agar lebih aman, efektif dan memuaskan untuk di gunakan oleh orang-orang. Sebagai pengganti kalimat "produk dan jasa" HCI mungkin memasukkan frasa "interface komputer."

Meskipun bidang tersebut lebih luas dari faktor manusia, Perlman et al. mengakui bahwa teknologi komputer dan penggunaannya telah maju sehingga secara substansial penelitian di HCI dapat berdiri sendiri, terlepas dari domain lain penelitian faktor manusia. Didefinisikan secara ringkas oleh (Dillon, 1983), HCI adalah ilmu desain yang digunakan dan ditemukan untuk antar muka perangkat lunak sehingga hasilnya memuaskan.

Sebagai ilmu, HCI adalah pre-teori : tidak ada pendekatan tunggal untuk melakukan penelitian HCI, juga tidak ada pusat perspektif atau keahlian yang dimiliki oleh para peneliti HCI. Namun faktanya, desain interface membutuhkan banyak perspektif dan keterampilan sehingga membuat HCI sebagai bidang interdisipliner. Dix, Finlay, Abowd, dan Beale menyarankan : Perancang yang ideal dari suatu sistem interaktif akan memiliki keahlian dalam berbagai topik yaitu ilmu psikologi dan kognitif untuk memberikan pengetahuan tentang persepsi pengguna, kognitif dan kemampuan memecahkan masalah. Ergonomi untuk kemampuan fisik pengguna. Sosiologi untuk membantunya memahami konteks yang lebih luas dari interaksi. Ilmu komputer dan teknik untuk dapat membangun teknologi yang diperlukan. Bisnis untuk dapat memasarkannya. Desain grafis untuk menghasilkan presentasi antarmuka yang efektif. Penulisan teknis untuk menghasilkan manual dan begitu seterusnya. Meskipun beraneka ragam disiplin dan perspektif, namun ada tema pemersatu seluruh *subdiscipline* HCI yaitu penerapan pengetahuan ke domain umum *user interface design* sebagai suatu disiplin kohesif dan berbeda dengan *subdiscipline of human factors*.

2.8 Adoption Technology

Inovasi adalah ide, praktik atau objek yang dianggap baru oleh unit individu atau adopsi lainnya. Tidak penting, sejauh perilaku manusia yang bersangkutan, apakah sebuah ide “obyektif” baru atau bukan namun yang diukur adalah selang waktu sejak penggunaan pertama atau sejak ditemukan. Jika ide tampaknya baru untuk individu, itu adalah inovasi. Inovasi Teknologi adalah sebuah desain teknologi untuk tindakan instrumental yang mengurangi ketidakpastian dalam hubungan sebab akibat yang terlibat dalam mencapai hasil yang diinginkan. Pengertian adopsi dapat diartikan sebagai proses penerimaan inovasi dan perubahan perilaku baik berupa kinerja otak (cognitive), perasaan (affective), maupun keterampilan (psycho-motoric) pada diri seseorang setelah menerima "inovasi" yang disampaikan penyuluh oleh masyarakat Sasarannya.

BAB III

KONSEPTUAL MODEL

Pada bab 3 riset model ini akan dipaparkan penggambaran desain yang diusulkan untuk ke-5 hipotesis beserta teori dari hasil penelitian sebelumnya. Pada awalnya semua hasil literatur yang terdapat kaitannya dengan *factor cognitive*, *affective*, *physical* dan *external factors* dikumpulkan. Setelah itu masing - masing dari hasil literatur di kelompokkan berdasarkan 5 kategori hipotesis yang telah ditemukan sebelumnya.

3.1 Hasil Penelitian Sebelumnya

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya maka di temukan bahwa terdapat hubungan antara faktor yang satu dengan faktor yang lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5 Hasil Penelitian Sebelumnya

Hipotesis	Deskripsi	Teori
H1 = Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor affective pengguna.	Pembentukan desain homepage tertentu dapat mempengaruhi perasaan pengguna. Seperti penggunaan warna tertentu (biru, orange, hijau) yang memberi kesan cerah dan memberi dampak mood positif.	Saat ini kemajuan komputer grafis dapat meningkatkan pentingnya desain estetika antar muka pengguna sehingga dapat memberikan pengalaman emosional. (Oliver, 1996 ; Ngo dan Byrne, 2001).
		Sistem multimedia telah digunakan untuk menyediakan pengalaman emosional yang beragam dan menggunakan banyak faktor desain visual (Picard, 1995; Scheirer dan Picard, 1999). Misalnya, memaksimalkan efek iklan online di homepage dengan membangkitkan emosi yang tepat (Singh dan Dalal, 1999).
		Sejauh ini merangsang emosi yang tepat terus di tingkatkan karena emosi yang sesuai telah ditemukan dapat meningkatkan nilai fisik produk (Lee, 1998a; Fujita dan Nishikawa, 2001)

		dan sistem perangkat lunak (Picard dan Andrew, 1998).
		Emosi sekunder biasanya ditimbulkan oleh rangsangan eksternal (Lee, 1998c). Misalnya orang merasa senang atau nyaman ketika mereka menonton film (Eich et al., 2000).
		Ada banyak faktor yang terdiri dari rangsangan eksternal yang membangkitkan emosi sekunder seperti warna, suara, dan bentuk (Scheirer dan Picard, 1999; Hwang et al., 2001).
	Penggunaan warna tertentu pada homepage selain bisa membangkitkan emosi tertentu, juga bisa mempengaruhi niat perilaku (niat membeli/belanja). Contohnya : warna biru dapat mempengaruhi orang untuk membeli lebih kuat jika dibandingkan dengan warna merah.	Fitur warna dipilih dikarenakan memiliki potensi untuk mempengaruhi persepsi, reaksi emosional dan niat perilaku (P. Valdez, A. Mehrabian, 1994).
		Su-e et al (2004), menganalisis elemen desain yang digunakan oleh desainer profesional untuk menyampaikan perasaan yang berbeda kepada pengunjung dan ditandai dengan pentingnya warna, bentuk dan gambar.
		Beberapa penelitian telah menunjukkan hubungan antara warna dan emosi (J.C. Boyatis, R. Varghese, 1994; M.M. Terwogt, J.B. Hoeksma, 1995; P. Valdez, A. Mehrabian, 1994).
		Penelitian yang dilakukan oleh Walters, Apter, dan Swebak (1982), menyarankan bahwa ada beberapa

		warna yang berfungsi untuk membangkitkan dan menggairahkan individu, sedangkan warna lain menimbulkan relaksasi.
		Ada bukti yang menunjukkan bahwa warna memang mempengaruhi perasaan individu seperti niat belanja atau kegunaan yang dirasakan (B.J. Babin, D.M. Hardesty, T.A. Suter, 2003; J. Noiwan, A.F. Norcio, 2006).
		Penemuan ini mendukung premis bahwa warna biru memberikan pengaruh perasaan santai /relax (G.J. Gorn, A. Chattopadhyay, J. Sengupta, S. Tripathi, 2004; K.W. Jacobs, G.H. Hustmyer, 1974; P. Valdez, A. Mehrabian, 1994). Sebaliknya, warna kuning telah ditemukan menimbulkan perasaan kurang santai (F.M. Adams, C.E. Osgood, 1973).
		Warna juga telah memiliki pengaruh terhadap niat perilaku dan hasil analisa membuktikan bahwa biru menghasilkan niat membeli lebih kuat dari pada merah (S.A. Becker, 2002).
H2 = Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor cognitive pengguna.	Penelitian ini menunjukkan bahwa warna - warna tertentu dapat mempengaruhi kualitas kinerja otak, sebagai contoh : latar belakang berwarna biru dapat meningkatkan kinerja otak dan eksplorasi.	Soldat et al. (1997), menunjukkan bahwa warna lembar jawaban yang diberikan kepada mahasiswa ujian dapat mempengaruhi kualitas kerja otak, sebagai contoh : siswa yang diberi lembar kertas biru mencetak nilai lebih tinggi dari pada siswa yang diberi lembar yang merah. Warna dingin seperti biru, umumnya dipandang lebih menguntungkan dari pada warna hangat, seperti merah atau kuning (J.H. Golberg, X.P. Kotval, 1999 dan D. Cyr, M. Head, H. Larios, 2010).

		Nielsen (1997), menggunakan berbagai indikator efisiensi untuk menunjukkan efek positif pada pemahaman dan menghafal tata letak teks pada webpage. Dampak positif yang sama telah dilaporkan dalam studi <i>psycholinguistic</i> (S.R. Goldman, J. Rakestraw, 2000; R.F. Lorch, E.P. Lorch 1995). Hal ini mempertahankan hipotesis sebelumnya bahwa tata letak nonlinear dalam halaman web dapat memperkuat warna.
	Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa area di otak yang berhubungan dengan tugas linguistik cenderung memiliki lebih tinggi konsentrasi Hb dengan latar belakang biru muda dari pada yang latar belakang putih, serta menunjukkan daerah linguistik lebih aktif saat subyek mengambil tes dengan latar belakang biru muda.	Beberapa studi telah meneliti antara kombinasi teks dan warna latar belakang di layar komputer dalam kaitannya yang berdampak pada kinerja tugas (Tharangie KGD, Irfan CMA, Marasinghe CA, Yamada K, 2008; Jang YG, Kim HY, Yi KM, 2007).
		Hall dan Hanna (2004) menunjukkan bahwa kontras yang lebih besar antara latar belakang dan warna font dapat menyebabkan <i>readability</i> menjadi lebih baik.
		Sebuah studi dari Mehta dan Zhu (2009) menyarankan bahwa latar belakang merah lebih baik untuk tugas yang membutuhkan perhatian terhadap detail sedangkan latar belakang biru dapat meningkatkan kinerja dan eksplorasi.
		Sebuah studi awal oleh Yamazaki dan Eto (2011) menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk <i>computer-based</i>

		<i>English grammar tests</i> dengan latar belakang biru dan <i>light blue</i> secara signifikan lebih tinggi dari pada tes dengan berlatar belakang putih.
		Persentase rata-rata untuk kedua tugas yaitu linguistik dan non-linguistik dilakukan oleh subyek dengan latar belakang biru muda mempunyai nilai lebih tinggi dari pada yang berlatar belakang putih. Hasil ini bertepatan dengan temuan studi oleh (Yamazaki dan Eto, 2011; Yamazaki AK, Eto K, 2012).
		Dalam penelitian sebelumnya, gambar NIRS perubahan konsentrasi Hb dalam otak subjek menunjukkan bahwa daerah otak yang berhubungan dengan gerakan mata, yang disebut <i>frontal eye fields</i> (Muggleton NG, Juan CH, Cowey A, Walsh V, O'Breathnach U, 2010) cenderung lebih aktif saat melakukan tugas dengan latar belakang putih dari pada saat melakukan tugas yang sama dengan berlatar belakang biru (Yamazaki AK, Eto K, 2011; Yamazaki AK, Eto K, 2012).
H3 = Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor fisik pengguna.	Untuk lebih jelas lagi hubungan antara suhu warna pencahayaan dan kinerja manusia maka dilakukan pengukuran berulang yang membandingkan efek dari empat teknologi pencahayaan (satu neon, tiga LED) pada suasana hati, persepsi, dan kognisi. Nantinya akan di nilai perubahan suasana hati sebelum lingkungan menyala, perbedaan ketajaman <i>visual basic</i> dari kondisi pencahayaan.	Sebuah survei terbaru tentang pengaruh lingkungan terhadap kinerja manusia mengungkapkan bahwa sebagian besar pencahayaan terdapat literatur yang meneliti efek pada fisiologi manusia (Schweitzer et al., 2004). Hasil yang ditemukan lebih dari 3000 studi tentang efek pencahayaan menyebabkan fragmentasi tidur.

		Secara umum, suhu warna yang lebih tinggi (lebih besar sama dengan 4000 K) yang putih kebiruan biasanya disebut sebagai warna dingin sedangkan suhu warna yang lebih rendah (kurang lebih sama dengan 3000 K) yang kuning kemerah-merahan biasanya disebut sebagai warna hangat (Boray et al, 1989; Veicht dan McColl, 2001).
		Tugas pengenalan warna yaitu <i>color hue test</i> menunjukkan peningkatan kinerja pada suhu warna yang lebih tinggi. Hasil ini muncul untuk mendukung Berman (Berman et al., 1990) yaitu teori yang berkaitan antara peningkatan suhu warna dengan ukuran pupil yang lebih kecil dan dengan demikian meningkatkan ketajaman visual.
H4 = Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor affective pengguna.	Penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh pencahayaan dapat mempengaruhi tingkat perasaan individu. Contohnya : Bekerja di lingkungan dengan pencahayaan yang terang dapat memberikan dampak mood positif (senang, gairah, semangat) di bandingkan bekerja di lingkungan dengan pencahayaan yang kurang (remang-remang, kurang terang, dll).	Ada juga penelitian yang menunjukkan bahwa paparan pencahayaan spektrum yang penuh dapat meningkatkan <i>seasonal affect disorder</i> (SAD), gangguan yang dapat menyebabkan gejala depresi selama kurang sinar matahari (Schweitzer et al., 2004).
		Beberapa telah menunjukkan bahwa orang yang positif apresiatif ditingkatkan pencahayaan dalam pengaturan industri (Juslén et al, 2007).
		Hoffmann et al. (2008), menemukan peningkatan aktivitas / gairah dan

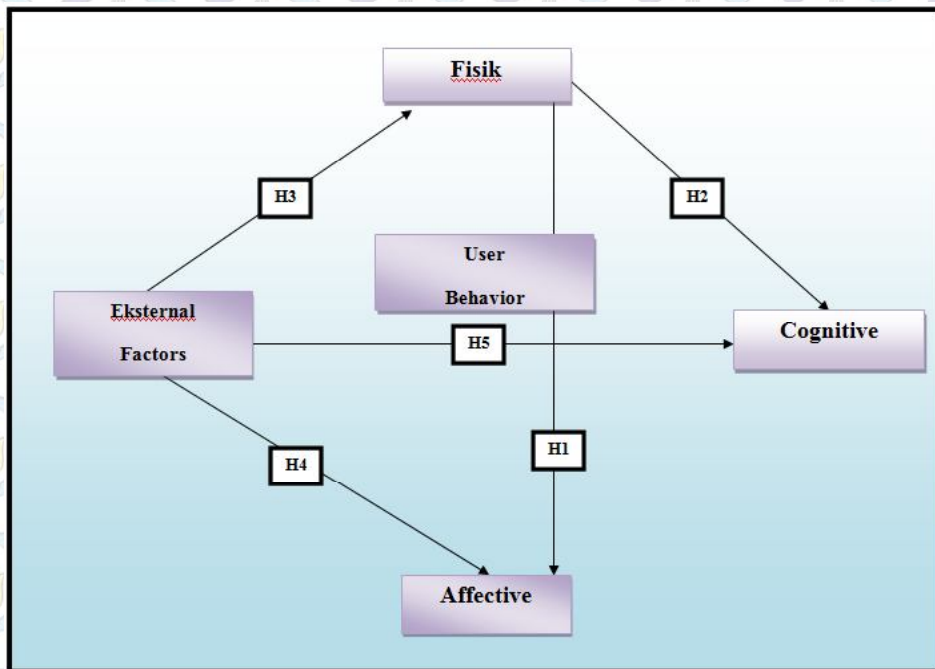
		<p>konsentrasi di 6500 K dari pada 4000 K.</p>
		<p>Ada alasan untuk percaya bahwa dalam kondisi yang dikendalikan seperti pencahayaan dapat meningkatkan mood positif, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan kinerja kognitif (Baron, 1990; Baron dan Thomley, 1994).</p>
		<p>Suhu warna juga dapat menyebabkan kelelahan dan suasana hati yang negatif (Erikson dan Kuller, 1983; Wohlfarth dan Gates, 1985).</p>
		<p>Hasilnya telah ditemukan hipotesis sejalan dengan teori Baron (1990) mengenai efek dari suhu warna pada suasana hati seperti suhu warna rendah akan terkait dengan gairah rendah (yaitu, kelelahan, mengantuk) dan suasana hati yang negatif (yaitu, kesedihan, depresi) di bandingkan suhu warna yang lebih tinggi.</p>
		<p>Setelah mengontrol beberapa kelemahan desain percobaan pada penelitian sebelumnya maka di temukan teori yang sejalan dengan Baron (Baron, 1990 dan Thomley, 1994) bahwa pencahayaan dapat mengubah kondisi lingkungan untuk meningkatkan suasana hati yang positif dan mengurangi kelelahan.</p>
		<p>Hasil ini sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa suhu warna yang lebih tinggi dapat mengurangi Seasonal Affective Disorder (SAD ; Schweitzer et al, 2004).</p>
	<p>Kemajuan teknologi yang cepat dalam perangkat lunak komputer telah memungkinkan</p>	<p>Bishop dan Rohrmann (2003) membandingkan model komputer dan proyek nyata dalam lingkungan</p>

	arsitek untuk menghasilkan gambar yang canggih yang tidak hanya mampu mentransmisikan karakteristik lingkungan di masa depan, tetapi juga berhasil membangkitkan perasaan dan emosi yang dapat di rangsang dengan ruang (gambar).	taman kota. Mereka menemukan bahwa meskipun respon terhadap dua rangsangan tidak identik, namun simulasi menggunakan komputer dapat memberikan hasil yang valid untuk aspek utama yaitu persepsi lingkungan.
(H5) = Faktor eksternal dapat mempengaruhi factor cognitive pengguna.	Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengaruh pencahayaan dapat berdampak pada daya kerja otak, yang mana dalam hal ini merupakan faktor cognitive. Contohnya : Pencahayaan yang terang dapat meningkatkan kewaspadaan, meningkatkan kinerja kognitif seperti melakukan serangkaian tugas kognitif secara lebih cepat.	Mills et al. (2007), menunjukkan bahwa suhu warna yang sangat tinggi pencahayaan pada tempat kerja (17000 K) dapat meningkatkan kewaspadaan pekerja, mengurangi kelelahan pekerja, dan meningkatkan produktivitas kerja.
		Ada alasan untuk percaya bahwa dalam kondisi yang dikendalikan seperti pencahayaan dapat meningkatkan mood positif, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan kinerja kognitif (Baron, 1990; Baron dan Thomley, 1994).
		Ditemukan bahwa suhu warna yang lebih tinggi menghasilkan peningkatan kekuatan dan penurunan skor kelelahan yang memungkinkan peserta mengalami waktu yang gairah (terjaga) dan memungkinkan untuk melakukan serangkaian tugas kognitif secara lebih cepat. Hasil penelitian ini secara langsung mendukung hubungan positif antara peningkatan suhu warna dan suasana hati dan gairah (Erikson dan Kuller, 1983; Wohlfarth dan Gates, 1985).

Demikian pula, Hoffmann et al. (2008), menemukan peningkatan aktivitas / gairah dan konsentrasi di 6500 K dari pada 4000 K.

3.2 Desain

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai penggambaran desain yang diusulkan untuk menghasilkan suatu output. Penentuan desain aplikasi ini akan memberikan gambaran mengenai apa dan bagaimana kaitannya dari ke empat faktor tersebut (*factor cognitive, affective, physical* dan *external factors*) sehingga nantinya akan dilakukan analisa. Desain yang diusulkan pada penelitian ini dapat di lihat pada gambar 18 di bawah ini :



Gambar 18 The proposed research model.

3.2.1 The development of hypotheses

Berdasarkan model teoritis yang telah dikembangkan, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- H1. Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor affective pengguna.
- H2. Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor cognitive pengguna.
- H3. Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor fisik pengguna.
- H4. Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor affective pengguna.
- H5. Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor cognitive pengguna.

3.3 Variabel dan Indikator

Tabel 6 Variabel dan Indikator

Variabel	Indikator	Item indikator	No	Pernyataan
Eksternal → Cognitive X3	Daya ingat (input) X3.1	Mengingat Informasi X3.1.1	1	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website
			2	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta
	Pemrosesan (proses) X3.2	Mengidentifikasi Informasi X3.2.1	3	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya merespon informasi.
			4	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website
			5	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya memahami informasi utama pada website
			6	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat
			7	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)
			8	Pencahayaayan ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi
Eksternal → Afektif X2	Aktif X2.1.	Bahagia (positif) X2.1.1	1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia
			2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia
		Tegang (negatif) X2.1.2	3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang
			4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang
	Pasif X2.2	Sedih (negatif) X2.2.1	5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih
			6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa sedih
		Tenang (positif) X.2.2.2	7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax
			8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax
Eksternal → Fisik X1	Penglihatan X1.1	Mata berair X1.1.1	1	Pencahayaayan membuat mata saya berair

			2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal
			3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah
		Sakit kepala X1.1.2	4	Pencapaian membuat saya pusing
		Kekuatan akomodasi X1.1.3	5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal
		Kecepatan persepsi X1.1.4	6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama
			7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua
Affectif Z1	Aktif Z1.1	Bahagia (positif) Z1.1.1	1	Kombinasi warna pada website meningkatkan suasana hati positif (senang).
			2	Kombinasi latar belakang dan warna font website dapat menyebabkan mood positif dalam membaca.
			3	Kombinasi warna pada website meningkatkan gairah yang positif (semangat).
		Tegang (negatif) Z1.1.2	4	Warna latar belakang pada website dapat mengurangi efek depresi (tingkat stress).
	Pasif Z1.2	Sedih (negatif) Z1.2.1	5	Warna latar belakang website dapat membangkitkan emosi.
			6	Warna latar belakang pada website menyebabkan efek kebosanan dalam membaca.
		Tenang (positif) Z1.2.2	7	Warna latar belakang website memberikan perasaan santai /relax.
Cognitif Z2	Daya ingat (input) Z2.1	Mengingat Informasi Z2.1.1	1	Kombinasi warna website memudahkan saya mengingat informasi pada website
			2	Kombinasi warna website memudahkan saya menghafal tata letak teks pada website
	Pemrosesan (proses) Z2.2	Mengidentifikasi Informasi Z2.2.1	3	Kombinasi warna website memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website
			4	Kombinasi warna website memudahkan saya memahami informasi

				utama pada website
			5	Kombinasi warna website memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat
			6	Kombinasi warna pada website meningkatkan konsentrasi.
			7	Kombinasi warna website memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat.
Fisik → <i>Affective</i> Y1	Penglihatan Y1.1	Kelelahan mata Y1.1.1	1	Website tersebut membuat mata saya lelah.
			2	Website tersebut membuat otot mata saya tegang.
			3	Website tersebut membuat gerakan mata saya lebih aktif.
		<i>Sharpness</i> Y1.1.2	4	Website tersebut membuat pupil mata saya membesar.
			5	Website tersebut meningkatkan ketajaman mata saya.
Fisik → <i>Cognitive</i> Y2	Penglihatan Y2.1	<i>Kelelahan mata</i> Y2.1.1	1	Website tersebut membuat mata saya lelah.
			2	Website tersebut membuat otot mata saya tegang.
			3	Website tersebut membuat gerakan mata saya lebih aktif.
		<i>Sharpness</i> Y2.1.2	4	Website tersebut membuat pupil mata saya membesar.
			5	Website tersebut meningkatkan ketajaman mata saya.

3.4 Definisi Operasional

Dengan adanya definisi operasional diharapkan dapat membantu pembaca dalam memahami konsep atau permasalahan yang akan diteliti sehingga dapat menghindari salah tafsir antara peneliti dan pembaca. Di dalam Adopsi Teknologi terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan individu sehingga teknologi tersebut dapat di terima dengan mudah, yaitu : (1) *factor physical*, (2) *cognitive*, (3) *affective* dan (4) *external factors*. Keempat faktor tersebut kemudian di jadikan variabel dalam penelitian ini. Variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dibedakan menjadi dua yaitu variabel yang mempengaruhi disebut *independent variable* (X) dan variabel

akibat yang disebut *dependent variable* (Y) (Arikunto, 1998). Berikut akan di jelaskan definisi dari masing – masing variabel.

3.4.1 Faktor Eksternal → Fisik (X1)

Pada variabel X1 penelitian ini yakni faktor *eksternal* → fisik. Eksternal di sini tidak di sebutkan sebagai variabel di karenakan faktor eksternal telah diwakilkan dengan pencahayaan yang digunakan dalam pengujian Tesis penelitian ini. Masing – masing pengujian variabel eksternal → fisik ini terdiri dari 5 pencahayaan yaitu sesuai yang telah di jelaskan pada Tabel penelitian sebelumnya. Sedangkan fisik yang di bahas pada penelitian ini adalah fisik manusia seperti indera penglihatan, otot, indera pendengaran, dll. Pengujian di faktor X1 ini, responden di berikan tampilan di layar komputer berupa serangkaian tes buta warna (*Pseudoisochromatic plates*) dan tes tebak huruf (*Adapted Snellen Eye chart*). Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh cahaya terhadap ketajaman mata masing – masing individu.

3.4.2 Faktor Eksternal → Affective (X2)

Pada variabel X2 penelitian ini yakni faktor *eksternal* → *affective*. Eksternal di sini tidak di sebutkan sebagai variabel di karenakan faktor eksternal seperti yang telah di sebutkan pada pembahasan sebelumnya di karenakan telah diwakilkan dengan pencahayaan yang digunakan dalam pengujian Tesis penelitian ini. Masing – masing pengujian variabel eksternal → *affective* ini juga sama yaitu terdiri dari 5 pencahayaan sesuai yang telah di jelaskan pada Tabel penelitian sebelumnya. Sedangkan *affective* yang di bahas pada penelitian ini adalah *affective* manusia yaitu berbagai macam perasaan yang di rasakan manusia seperti senang, tegang, sedih, tenang, dll. Pengujian di faktor X2 ini, responden di berikan tampilan di layar komputer berupa gambar dan video. Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh cahaya dalam mempengaruhi perasaan responden saat melihat gambar atau video tersebut. Apakah responden semakin senang atau tegang saat melihat gambar pada pencahayaan tertentu dan apakah responden merasa bersemangat atau bergairah saat melihat video pada pencahayaan tertentu. Hasil data dari pengujian semacam inilah yang dilakukan pada variabel X2.

3.4.3 Faktor *Eksternal* → *Cognitive* (X3)

Pada variabel X3 penelitian ini yakni faktor *eksternal* → *cognitive*. Eksternal di sini tidak di sebutkan sebagai variabel di karenakan faktor eksternal seperti yang telah di sebutkan pada pembahasan sebelumnya di karenakan telah diwakilkan dengan pencahayaan yang digunakan dalam pengujian Tesis penelitian ini. Masing – masing pengujian variabel *eksternal* → *cognitive* ini juga sama yaitu terdiri dari 5 pencahayaan sesuai yang telah di jelaskan pada Tabel penelitian sebelumnya. Sedangkan *cognitive* yang di bahas pada penelitian ini adalah *cognitive* manusia yaitu kinerja otak manusia. Kinerja otak disini yang di maksud adalah tingkat kecepatan, tingkat menghafal, tingkat ketepatan, tingkat konsentrasi yang dimiliki setiap individu. Masing – masing individu tentunya mempunyai kemampuan yang berbeda-beda.

Dengan adanya pengujian ini adalah membuktikan apakah benar pada pencahayaan tertentu dapat meningkatkan tingkat konsentrasi manusia dan apakah benar pada pencahayaan tertentu dapat membuat tingkat kecepatan menghafal informasi pada manusia semakin berkurang. Pengujian di faktor X2 ini, responden di berikan tampilan di layar komputer berupa serangkaian tes menghitung deret angka dan menghafal informasi pada peta tertentu. Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh cahaya dalam mempengaruhi kinerja otak responden saat mengerjakan tes yang ditampilkan pada layar komputer. Hasil data dari pengujian semacam inilah di variabel *eksternal* → *cognitive* yang dilakukan.

3.4.4 Faktor Fisik → *Affective* (Y1)

Pada variabel Y1 penelitian ini yakni faktor fisik yang ditujukan untuk mendapatkan data *affective* dalam pengujian. Fisik di sini adalah fisik panca indera manusia bisa berupa penglihatan, otot, pendengaran, dll. Namun fisik pada penelitian ini digunakan untuk mengukur indera penglihatan manusia. Pengujian di faktor Y1 ini, responden di berikan tampilan di layar komputer berupa serangkaian tes untuk menguji faktor fisik manusia. Berhubung dalam faktor fisik ini ditujukan untuk mengetahui faktor *affective* (perasaan) manusia. Maka yang diujikan berupa pilihan 23 warna website. Di mana responden diminta untuk memilih 3 dari 23 total warna website. Kemudian di tuangkan berupa daftar pernyataan di kuesioner. Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar

pengaruhnya warna jika dikaitkan dengan penglihatan manusia dan apakah warna tersebut berpengaruh terhadap perasaan manusia (*affective*).

3.4.5 Faktor Fisik → *Cognitive* (Y2)

Pada variabel Y2 penelitian ini yakni faktor fisik yang ditujukan untuk mendapatkan data *cognitive* dalam pengujian. Fisik di sini adalah fisik panca indera manusia bisa berupa penglihatan, otot, pendengaran, dll. Tidak jauh berbeda dengan faktor Y1. Namun fisik pada variabel ini digunakan untuk mengukur kinerja otak manusia atau biasa yang dikenal dengan faktor *cognitive*. Pengujian di faktor Y2 ini, responden juga di berikan tampilan di layar komputer berupa serangkaian tes untuk menguji faktor fisik manusia. Berhubung dalam faktor fisik ini ditujukan untuk mengetahui faktor *cognitive* manusia. Maka yang diujikan berupa tes perhitungan simbol (lingkaran, bintang dan segitiga) dengan 2 warna latar belakang yaitu warna biru dan putih. Kemudian di tuangkan berupa daftar pernyataan di kuesioner. Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar pengaruhnya penglihatan manusia dengan 2 warna latar belakang yang berbeda (dalam hal ini warna putih dan biru) apakah berpengaruh terhadap kinerja otak manusia.

3.4.6 Faktor *Affective* (Z1)

Pada variabel Z1 penelitian ini yakni faktor *affective*. Faktor *affective* di sini di sebutkan sebagai variabel Z di karenakan bertindak sebagai *dependent* yaitu yang dipengaruhi. Faktor *affective* adalah faktor yang berhubungan dengan perasaan manusia baik itu senang, tegang, sedih, tenang, dll. Masing - masing individu tentunya mempunyai perasaan yang berbeda-beda dalam menanggapi suatu tampilan website dengan pilihan warna yang bermacam – macam mulai dari yang paling gelap hingga yang paling terang. Total warna website yang digunakan adalah 23 warna website. Sementara responden diberikan kesempatan untuk memilih 3 dari 23 warna website tersebut. Tujuan dengan adanya pengujian faktor Z1 ini yaitu memperoleh data *affective*, dimana diharapkan dapat membuktikan apakah benar pada warna website tertentu dapat mempengaruhi perasaan individu. Misalkan pada warna terang, apakah individu merasakan lebih semangat dalam membaca sedangkan sebaliknya dalam warna yang lebih gelap apakah individu mengalami perasaan malas/badmood dalam membaca informasi pada web. Penilaian tersebut dapat responden tuangkan dalam jawaban kuesioner yang telah

diberikan. Apabila jawaban tersebut angka 1 menandakan bahwa responden sangat tidak setuju sedangkan jawaban angka 5 menandakan bahwa responden sangat setuju.

3.4.7 Faktor *Cognitive* (Z2)

Pada variabel Z2 penelitian ini yakni faktor *cognitive*. *Cognitive* di sini sama halnya dengan Z1 bertindak sebagai *dependent* yaitu yang dipengaruhi. Sedangkan *cognitive* yang di bahas pada penelitian ini adalah *cognitive* manusia yaitu kinerja otak manusia. Kinerja otak disini yang di maksud adalah tingkat kecepatan, tingkat menghafal, tingkat ketepatan dan tingkat konsentrasi yang dimiliki setiap individu. Masing - masing individu tentunya mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Pengujian di faktor Z2 ini, responden di berikan tampilan di layar komputer berupa serangkaian tes menghitung simbol (lingkaran, segitiga dan bintang) dengan 2 warna latar belakang yang berbeda. Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh warna jika dikaitkan dengan penglihatan manusia terhadap kinerja otak manusia apabila dilakukan pengujian dalam bentuk perhitungan jika dibandingkan dengan 2 warna latar belakang (biru & putih) tersebut. Hasil data dari pengujian semacam inilah di variabel faktor *cognitive* yang dilakukan dalam penelitian ini.

BAB IV

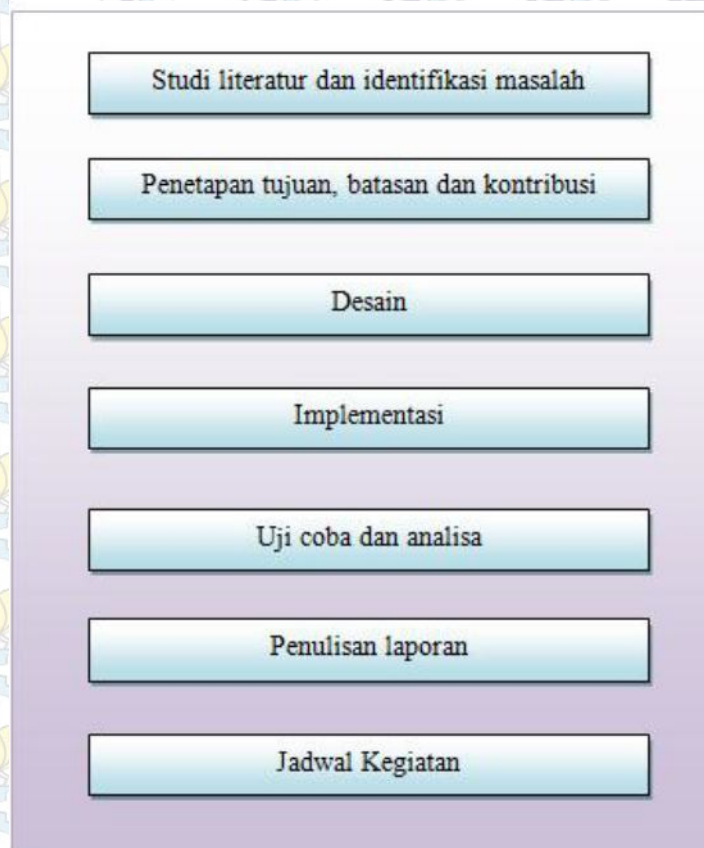
METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Lab PPSI Jurusan Sistem Informasi – ITS. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2015 sampai dengan April 2015.

4.2 Tahapan Penelitian

Dalam bab ini dijelaskan mengenai tahapan-tahapan yang digunakan dalam membahas permasalahan pada penelitian ini. Secara global, tahapan penelitian dilakukan seperti yang ditunjukkan pada gambar 19. Tahapan identifikasi masalah yang berisikan perumusan masalah, penetapan tujuan, batasan dan kontribusi penelitian telah dijelaskan pada bab 1, dasar teori juga telah dijelaskan pada bab 2 dan untuk desain telah di jelaskan dalam bab 3 yaitu bab riset model sehingga dalam bab ini akan difokuskan untuk menjelaskan implementasi, uji coba dan analisis hasil.



Gambar 19 Alur Metodologi Penelitian

4.2.1 Skenario dan Pelaksanaan Uji Coba

Pada tahapan skenario dan pelaksanaan uji coba ini akan dipaparkan beberapa teknik atau cara yang akan di gunakan selama proses pengerjaan penelitian. Teknik yang digunakan merupakan teknik yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Teknik tersebut nantinya akan menjawab semua hipotesis yang sudah di tentukan oleh penulis pada bab 3. Berikut penjelasannya pada Tabel 7.

Tabel 7 Metode yang digunakan

Hipotesis	Pelaksanaan Uji Coba
H1. Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor <i>affective</i> pengguna.	<p>Pada penelitian ini dilakukan 2 studi percobaan yang fokus pada 1 fitur spesifik yaitu warna website. Studi pertama menyelidiki preferensi warna yang dipilih yaitu 23 situs homepage dengan variasi warna yang berbeda. Sedangkan studi kedua dilakukan analisa pengukuran dampak dari 3 warna yang berbeda (dipilih berdasarkan hasil dari studi pertama) baik secara subyektif maupun obyektif. Sedangkan dalam merancang berbagai versi warna homepage maka diperlukan suatu perhitungan sehingga warna dapat didefinisikan menjadi 3 dimensi yaitu: <i>hue, value and chroma</i> (lihat Gambar 6). Untuk menyediakan alternatif pilihan warna dari homepage maka dibentuklah halaman dengan perbedaan fisik selisih 20 <i>hue</i>. Hal ini memungkinkan agar dapat mendefinisikan 18 <i>hue</i> (yaitu 18 warna) dengan penambahan warna putih, hitam dan 3 nuansa abu-abu (lihat Gambar.7). Berdasarkan perhitungan ini maka terciptalah 23 warna homepage. Hasil dapat di lihat pada gambar 20. Homepage ini nantinya merupakan halaman pertama dari sebuah situs informasi untuk memberikan informasi dan kegiatan calon mahasiswa di ITS.</p> <p>Pada studi pertama peserta di beri kesempatan untuk memilih 3 warna. Pada studi kedua peserta diminta untuk menjawab 14 pertanyaan dalam skala Likert 5 berdasarkan faktor fisik dan faktor <i>affective</i> terhadap 3 homepage yang telah diidentifikasi dalam studi pertama. Contoh skala Likert dapat di lihat pada Gambar 21. Proses pengerjaan pada penelitian ini menggunakan GSCA. GSCA digunakan untuk mengetahui hubungan faktor fisik terhadap faktor <i>affective</i>.</p>
H2. Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor	<p>Pada penelitian kedua ini, dilakukan percobaan untuk melihat bagaimana warna latar belakang <i>web-based tests</i> (WBTs) dapat</p>

<p>cognitive pengguna.</p>	<p>mempengaruhi kegiatan otak pengguna dalam kaitannya dengan kinerja. Proses pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan 2 studi percobaan. Studi pertama dilakukan penghitungan simbol (berupa bintang, segitiga, dan lingkaran) di layar komputer dengan latar belakang biru dan putih. Untuk kedua warna latar belakang, teks dan simbol disajikan dalam warna hitam. Seperti pada gambar 22. Pada hipotesis kedua ini, peserta juga dipasangkan alat “<i>Neurosky Mindwave</i>” untuk melihat aktivitas otak yang ditampilkan dalam bentuk gelombang pada layar komputer, lihat gambar 23. Sedangkan pada studi yang kedua, peserta diminta untuk menjawab 14 pertanyaan dalam skala Likert 5 berdasarkan faktor fisik dan faktor <i>cognitive</i>. Selanjutnya pada proses pengolahan data akan digunakan GSCA untuk mengetahui hubungan faktor fisik terhadap faktor <i>cognitive</i>.</p>
<p>H3. Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor fisik pengguna.</p>	<p>Pada penelitian ketiga, dilakukan penelitian dengan 5 pencahayaan yang berbeda yang meliputi : meliputi : (1) gelap total, (2) 1 lilin, (3) 2 lilin, (4) lampu 5 watt dan (5) lampu normal. Lihat Gambar 24. Pengujian ini dilakukan di ruangan tertutup seperti yang ditampilkan pada gambar 25. Prosesnya dilakukan dengan pengukuran berulang yang membandingkan efek dari lima pencahayaan tersebut pada suasana hati, persepsi dan kognisi. Dalam percobaan ini menggunakan tugas pengenalan warna (<i>Color Recognition</i>) yaitu <i>pseudoisochromatic plates</i> dan tugas ketajaman visual (<i>Visual Acuity Task</i>) yang menggunakan <i>Adapted Snellen Eye chart</i>. <i>Pseudoisochromatic plates</i> menguji penglihatan warna dengan memeriksa apakah peserta dapat mengisolasi sosok angka dari latar belakang berwarna yang kompleks. Sedangkan untuk ketajaman visual (<i>Visual Acuity Task</i>), penelitian ini menggunakan <i>Adapted Snellen Eye chart</i> yang terdiri dari 8 baris dan 7 huruf. Baris atas adalah huruf besar dan ukuran huruf semakin mengecil di setiap baris. Seperti yang ditampilkan pada gambar 26. Setiap masing – masing pencahayaan, peserta diminta untuk menjawab 14 pertanyaan dengan skala Likert 1-5 berdasarkan faktor <i>eksternal</i> dan faktor fisik. Selanjutnya untuk proses pengolahan data pada hipotesis ketiga ini juga menggunakan GSCA. GSCA digunakan untuk mengetahui hubungan faktor <i>eksternal</i> terhadap faktor fisik.</p>
<p>H4. Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor affective pengguna.</p>	<p>Pada penelitian ke empat, dilakukan penelitian dengan lima pencahayaan yang berbeda yang meliputi : (1) gelap total, (2) 1 lilin, (3) 2 lilin, (4) lampu 5 watt dan (5) lampu normal. Lihat</p>

	<p>Gambar 24. Pengujian ini di lakukan di ruangan tertutup seperti yang ditampilkan pada gambar 25. Proses pengujiannya peserta akan di berikan tampilan video dan gambar di layar website dengan variasi lima pencahayaan yang berbeda. Seperti yang ditampilkan pada gambar 27. Selanjutnya peserta diminta untuk menjawab 14 pertanyaan dalam skala Likert 5 berdasarkan faktor <i>eksternal</i> dan faktor <i>affective</i> untuk setiap masing-masing pencahayaan. Proses pengolahan data pada hipotesis keempat ini juga menggunakan GSCA. GSCA digunakan untuk mengetahui hubungan faktor <i>eksternal</i> terhadap faktor <i>affective</i>.</p>
<p>H5. Faktor <i>eksternal</i> dapat mempengaruhi faktor <i>cognitive</i> pengguna.</p>	<p>Pada penelitian kelima, dilakukan penelitian dengan lima pencahayaan yang berbeda yang meliputi : (1) gelap total, (2) 1 lilin, (3) 2 lilin, (4) lampu 5 watt dan (5) lampu normal. Lihat Gambar 24. Pengujian ini di lakukan di ruangan tertutup seperti yang ditampilkan pada gambar 25. Dalam percobaan ini menggunakan dua metode untuk mengukur hubungan faktor eksternal terhadap kognitif, berikut adalah kedua metode tersebut : Metode pertama adalah tes kemampuan kognitif dalam mengingat sesuatu. Peserta akan diberikan beberapa gambar denah/peta yang telah diberi tanda untuk dapat diingat dan kemudian responden diminta untuk menjawab pertanyaan yang telah disediakan. Metode kedua adalah tes kemampuan kognitif seseorang dalam memproses informasi. Pada metode kedua ini, peserta diminta untuk menghitung deret angka yang disediakan dalam waktu tertentu. Seperti yang ditampilkan pada gambar 28. Setiap masing – masing pencahayaan responden diminta untuk menjawab 14 pertanyaan dengan skala Likert 1-5 berdasarkan faktor <i>eksternal</i> dan faktor <i>cognitive</i>. GSCA juga digunakan untuk pengolahan data pada hipotesis kelima ini untuk mengetahui hubungan faktor <i>eksternal</i> terhadap faktor <i>cognitive</i>.</p>



Gambar 20 Sample Warna Homepage Penelitian



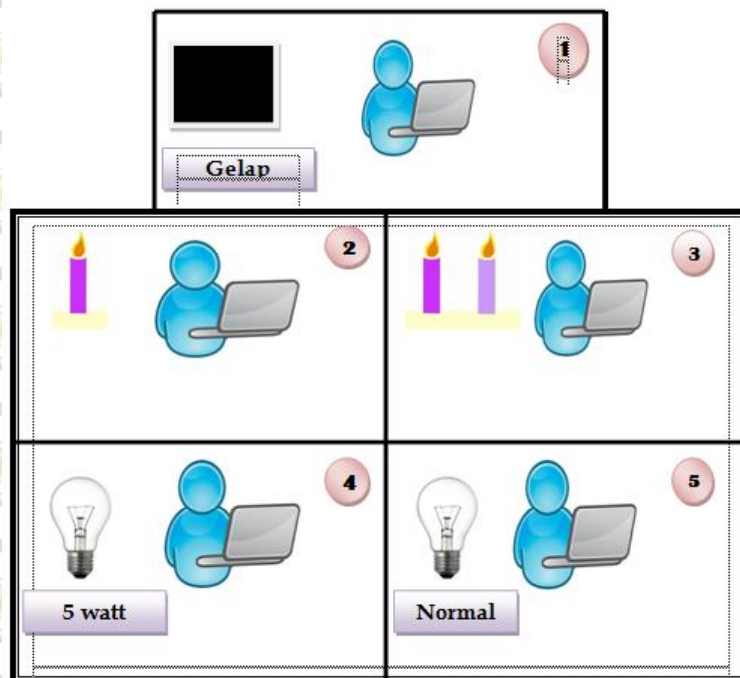
Gambar 21 Skala Likert 5



Gambar 22 Halaman Pengujian (A) latar belakang biru & (B) latar belakang putih



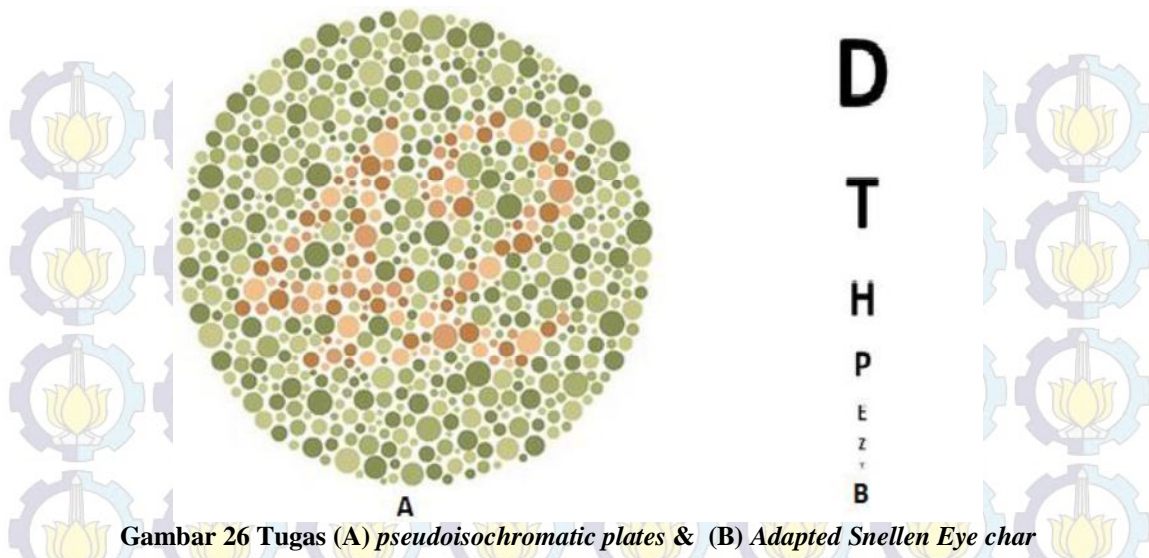
Gambar 23 Alat Neurosky Mindwave



Gambar 24 Model Pencahayaan



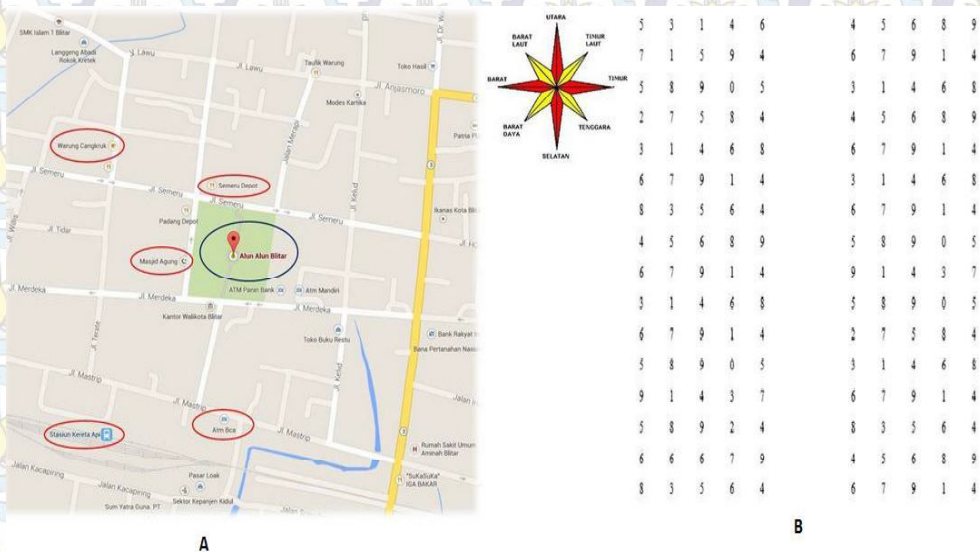
Gambar 25 Tempat Pengujian Penelitian



Gambar 26 Tugas (A) *pseudoisochromatic plates* & (B) *Adapted Snellen Eye char*



Gambar 27 Tampilan Pengujian (A) Gambar (B) Video



Gambar 28 (A) Tes kemampuan kognitif dalam mengingat sesuatu dengan Peta & (B) tes kemampuan kognitif dalam memproses informasi dengan menghitung deret angka

4.2.2 Pengembangan Model dan Rancangan Penelitian

Konseptual model yang dikembangkan dalam penelitian ini telah digambarkan konstruksinya dan telah dibahas lebih detail beserta usulan hipotesisnya yakni pada Bab 3. Dalam rangka menguji dan menganalisis model sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka penelitian yang dirancang kali ini berupa penelitian eksplanatif, kuantitatif dan kualitatif. Penelitian eksplanatif adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan penjelasan mengenai hubungan (kausalitas) antar variabel, melalui pengujian hipotesis. Dalam hal ini melakukan kajian terkait untuk mengetahui hubungan dari variabel faktor fisik, *cognitive*, affective dan *eksternal* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yakni dengan mengukur fenomena yang diteliti, dengan menggali data dari hasil kuesioner penelitian yang dilakukan pada bulan Februari – April 2015. Sedangkan penelitian ini juga menggunakan pendekatan kualitatif, yakni dengan melakukan teknik wawancara dengan responden. Kriteria responden yaitu terdiri dari mahasiswa dan mahasiswi Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013 dan 2014 yang dilaksanakan pada bulan Februari 2015 - April 2015 dengan jumlah 100 orang (50 wanita, 50 pria, usia 20an) dan tidak satupun responden mengalami buta warna atau bisa dikatakan semua peserta memiliki penglihatan yang tajam.

4.2.3 Penyusunan Instrument Penelitian dan Pengukurannya

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa daftar pertanyaan kuesioner yang dirancang sesuai dengan indikator dari variabel – variabel yang ada di dalam model konseptual. Skala Likert yang digunakan untuk mengukur atau menilai jawaban tiap item pernyataan dalam penelitian ini menggunakan rentang nilai 1-5, dimana semakin besar nilai menunjukkan jawaban yang semakin positif dan sebaliknya semakin kecil nilai menunjukkan jawaban yang semakin negative. Skala Likert 1-5 pada penelitian ini digunakan untuk mewakili persetujuan atau ketidaksetujuan responden dalam menjawab pernyataan yang diajukan dalam kuesioner. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 8. Sedangkan untuk pernyataan yang dituangkan dalam bentuk kuesioner dapat dilihat pada halaman lampiran.

Tabel 8 Variabel, indikator, item indikator, dan jumlah item pernyataan

No	Variabel	Indikator	Item Indikator	Jumlah Item Pernyataan
1	<i>Eksternal</i> → <i>Cognitive</i> X3	X3.1 Daya ingat (input)	Mengingat Informasi X3.1.1	2
		X3.2 Pemrosesan (proses)	Mengidentifikasi Informasi X3.2.1	6
2	<i>Eksternal</i> → <i>Affective</i> X2	X2.1 Aktif	Bahagia (positif) X2.1.1	2
			Tegang (negatif) X2.1.2	2
		X2.2 Pasif	Sedih (negatif) X2.2.1	2
			Tenang (positif) X.2.2.2	2
3	<i>Eksternal</i> → Fisik X1	Penglihatan X1.1	Mata berair X1.1.1	3
			Sakit kepala X1.1.2	1
			Kekuatan akomodasi X1.1.3	1
			Kecepatan persepsi X1.1.4	2
4	Fisik → <i>Affective</i> Y1	Penglihatan Y1.1	Kelelahan mata Y1.1.1	3
			<i>Sharpness</i> Y1.1.2	2
5	Fisik → <i>Cognitive</i> Y2	Penglihatan Y2.1	<i>Kelelahan mata</i> Y2.1.1	3
			<i>Sharpness</i> Y2.1.2	2
6	<i>Affective</i> Z1	Aktif Z1.1	Bahagia (positif) Z1.1.1	3
			Tegang (negatif) Z1.1.2	1
		Pasif Z1.2	Sedih (negatif) Z1.2.1	2
			Tenang (positif) Z1.2.2	1
7	<i>Cognitive</i> Z2	Daya ingat (input) Z2.1	Mengingat Informasi Z2.1.1	2
		Pemrosesan (proses) Z2.2	Mengidentifikasi Informasi Z2.2.1	5

4.2.4 Uji Instrument Penelitian

Pengujian awal instrument penelitian dilakukan pada 100 responden yaitu mahasiswa dan mahasiswa Jurusan Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013, 2014. Pengujian instrument penelitian selanjutnya dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui ketepatan dan kecermatan dalam melakukan pengukuran. Instrument dikatakan valid berarti menunjukkan bahwa alat ukur yang dipergunakan untuk pengumpulan data adalah valid dan dapat digunakan untuk mengukur apa yang akan diukur. Hasil uji validitas ini menyatakan bahwa pernyataan dalam instrument telah valid apabila bilangan koefisien korelasi antara skor suatu indikator dengan total skor seluruh indikator adalah $> 0,3$ atau nilai signifikansi (p-value).

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut dilakukan secara berulang (Duwi Prayitno, 2010 : 97). Ada beberapa metode pengujian reliabilitas sebuah instrumen, diantaranya adalah Cronbach's Alpha, metode tes ulang, formula belah dua dari Spearman Brown, formula Flanagan, Metode Formula KR-20, KR-21, dan metode Anova Hoyt. Reliabilitas pernyataan dalam pengukuran ini dihitung dengan menggunakan Cronbach Alpha, dimana semakin dekat koefisien alpha dengan nilai 1, berarti item – item pernyataan dalam instrument semakin reliabel. Koefisien Cronbach Alpha minimal 0,60 sudah mencukupi untuk dikatakan bahwa instrument telah reliabel.

4.3 Pengumpulan Data dan Analisa Data

Pada tahapan ini proses bagaimana data itu diperoleh hingga data dalam penelitian ini di olah akan di bahas lebih lanjut. Proses tersebut yaitu pengumpulan data dan analisa data. Berikut untuk lebih jelasnya akan dijelaskan masing-masing.

4.3.1 Pengumpulan Data

4.3.1.1 Proses Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan maksud untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan dan akurat, dimana metode-metode yang digunakan memiliki ciri-ciri yang berbeda-beda, metode pengumpulan data adalah cara-cara yang

dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. (Arikunto, 2002). Sebelum peneliti melakukan penelitian dan mengumpulkan data, peneliti melakukan birokrasi perizinan dengan pihak yang bersangkutan yakni pihak dari Jurusan Sistem Informasi melalui izin tertulis berupa surat izin studi penelitian di LAB PPSI. Dengan izin dan persetujuan dari Jurusan, peneliti mengobservasi tempat penelitian dan memanfaatkan tempat tersebut untuk di desain sesuai rancangan studi penelitian. Setelah melakukan studi pendahuluan maka peneliti mulai mengatur jadwal untuk penelitian tersebut.

Peneliti juga melakukan studi pendahuluan di Lab PPSI, dengan melihat data yang ada yakni daftar nama responden penelitian (mahasiswa-mahasiswi SI-ITS) yang telah melakukan persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Pada penelitian ini, peneliti mengambil data berdasarkan hasil survei kuisioner dan hasil survei wawancara dengan responden. Apabila dalam prosesnya data yang dikumpulkan mengalami masalah (responden tidak hadir atau responden mengundurkan diri) maka dapat digantikan dengan responden yang lain. Dengan syarat dalam 1 hipotesis tidak boleh mempunyai profil responden yang double (sama). Data penelitian juga didukung dari referensi buku yang berkaitan, internet dan sumber lain yang relevan dengan materi penelitian ini.

4.3.1.2 Struktur Data

Tabel 9 Struktur Data

Kemungkinan ke-	Faktor				Output	Teknologi diterima (Yes) / Tidak (No)
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄		
1	0	0	0	0	Semua faktor tidak berpengaruh	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
2	0	0	0	1	Faktor fisik, <i>cognitive</i> , <i>affective</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
3	0	0	1	0	Faktor fisik, <i>cognitive</i> dan <i>external</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>affective</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi

						tersebut tidak dapat diterima.
4	0	1	0	0	Faktor fisik, <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>cognitive</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
5	1	0	0	0	Faktor <i>cognitive</i> , <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
6	0	0	1	1	Faktor fisik, <i>cognitive</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut dapat diterima.
7	0	1	0	1	Faktor fisik dan <i>affective</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>cognitive</i> dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut dapat diterima.
8	0	1	1	0	Faktor fisik dan <i>eksternal</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>cognitive</i> dan <i>affective</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
9	0	1	1	1	Faktor fisik tidak berpengaruh namun faktor <i>cognitive</i> , <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
10	1	0	0	1	Faktor <i>cognitive</i> dan <i>affective</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut dapat diterima.
11	1	0	1	0	Faktor <i>cognitive</i> dan <i>eksternal</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik dan <i>affective</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut dapat diterima.
					Faktor <i>cognitive</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik, <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> secara significant	Berdasarkan hipotesis yang

12	1	0	1	1	berpengaruh.	sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
13	1	1	0	0	Faktor fisik dan <i>cognitive</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut dapat diterima.
14	1	1	0	1	Faktor <i>affective</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik, <i>cognitive</i> dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
15	1	1	1	0	Faktor <i>eksternal</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik, <i>cognitive</i> dan <i>affective</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
16	1	1	1	1	Semua faktor fisik, <i>cognitive</i> , <i>affective</i> , dan <i>eksternal</i> berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.

Penjelasan :

X_1 = Faktor Fisik

X_2 = Faktor *Cognitive*

X_3 = Faktor *Affective*

X_4 = Faktor *Eksternal*

4.3.1.3 Sampel

Pada penelitian ini sampel yang dipilih menggunakan teknik *convenience sampling*. Merupakan teknik dalam memilih sampel berdasarkan kemudahan yaitu sampel yang di ambil merupakan responden yang mau ikut berpartisipasi. Tepatnya yaitu mahasiswa dan mahasiswi Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013 dan 2014 yang bersedia mengikuti serangkaian percobaan penelitian pada bulan Februari 2015 - April 2015 yakni sekitar 100 responden (50 wanita dan 50 pria).

4.3.1.4 Sumber Data

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah segala data baik paper, jurnal, buku, dan lain – lain yang di dalamnya terdapat faktor (*cognitive, affective, physical dan external factors*).

2. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil survei kuesioner dengan responden penelitian yaitu terdiri dari mahasiswa dan mahasiswi Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013 dan 2014 yang berjumlah 100 orang (50 wanita, 50 pria, usia 20an) dan tidak satupun peserta mengalami buta warna. Semua peserta memiliki penglihatan yang tajam.

3. Data yang digunakan dalam penelitian ini juga menggunakan hasil survei wawancara dengan responden. Kriteria responden juga sama yaitu terdiri dari mahasiswa dan mahasiswi Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013 dan 2014 yang dilaksanakan pada bulan Februari 2015 - April 2015 dengan jumlah 100 orang (50 wanita, 50 pria, usia 20an) dan tidak satupun responden mengalami buta warna atau bisa dikatakan semua peserta memiliki penglihatan yang tajam.

4.3.1.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang telah ditentukan beserta hasil dari percobaan penelitian guna memperoleh data secara empiris yang berkaitan dengan hipotesis yang telah diajukan. Teknik penelitian ini menggunakan skala Likert 1-5 untuk menilai instrument penelitian.

4.3.2 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yakni analisis eksplanatif dan analisis inferensial. Analisis eksplanatif dilakukan dengan melakukan pengujian hipotesis untuk mendapatkan penjelasan mengenai hubungan (kausalitas) antar variable. GeSCA *Generalized Structured Component Analysis* (GeSCA) dikembangkan oleh Heungsun Hwang dan Yhoshio Takane pada tahun 2004. GeSCA dapat menganalisis sekaligus konstruk yang dibentuk dengan indikator reflektif atau formatif. Pendekatan *component based* dengan GeSCA orientasi analisis bergeser dari menguji model kausalitas/teori ke *component based predictive model*. Seperti yang dinyatakan oleh Wold (1985)

Partial Least Square (PLS) dan GeSCA merupakan metode analisis yang *powerfull* oleh tidak didasarkan banyak asumsi. Data tidak harus berdistribusi *normal multivariate* (indikator dengan segala kategori, ordinal, interval sampai ratio dapat digunakan pada model yang sama), *sample* tidak harus besar.

4.4 Analisis dan Pembahasan Temuan Penelitian

Setelah di lakukan implementasi dalam sebuah aplikasi nantinya akan di ambil kesimpulan seperti apa hubungan antara *factor cognitive, affective, physical* dan *external factors* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.

4.5 Penulisan Laporan

Tahapan terakhir yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah penulisan laporan penelitian. Laporan penelitian berisikan deskripsi jelas mengenai tahapan-tahapan yang telah dilaksanakan selama penelitian. Laporan penelitian juga berisikan pembahasan mendalam mengenai hasil dari penelitian yang dilakukan beserta kesimpulan yang dapat ditarik dari pembahasan tersebut. Secara umum, laporan yang akan dibuat terdiri dari enam bab utama yaitu: pendahuluan, kajian pustaka, konseptual model, metodologi penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, dan yang terakhir kesimpulan.

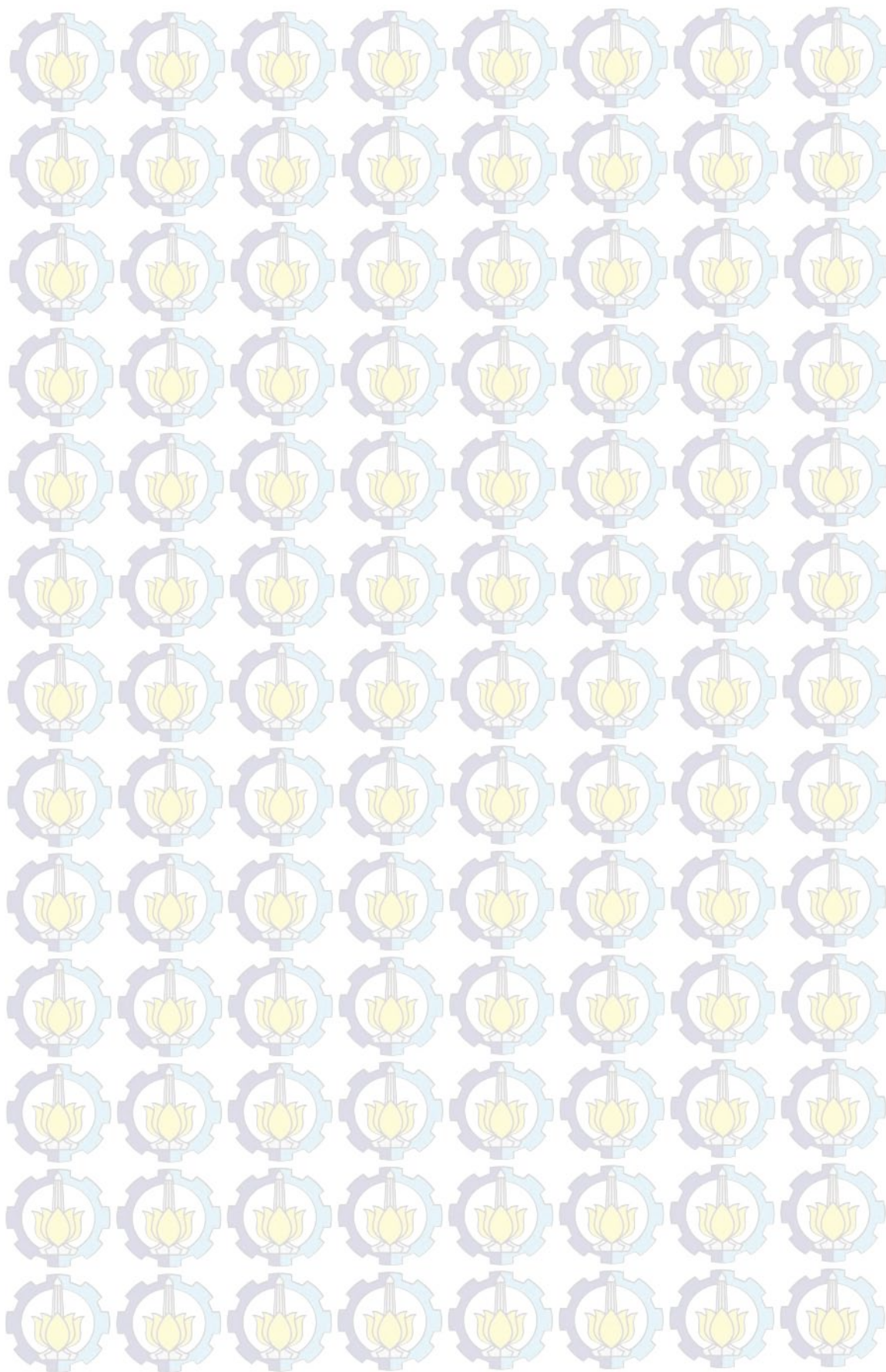
4.6 Rencana Kegiatan Penelitian

Kegiatan penelitian ini berlangsung selama 4 bulan dengan jadwal pelaksanaan seperti pada Tabel 10 dibawah ini.

Tabel 10 Jadwal Kegiatan Penelitian

Nama Kegiatan	Januari				Februari				Maret				April			
Pengumpulan Data																
Desain																
Implementasi																
Uji coba & analisa																
Penulisan laporan																
Analisis Data																
Dokumentasi																

Halaman Ini sengaja dikosongkan



BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

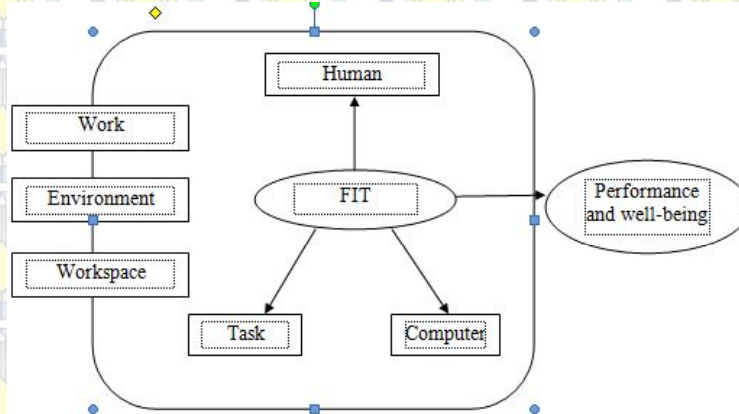
Pada Bab V ini dijelaskan mengenai hasil analisa survei, pengolahan data, dan pengujian data baik itu survey dengan menggunakan kuesioner maupun survei dengan wawancara.

5.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

Berdasarkan hasil dari penelitian sebelumnya faktor – faktor yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi ada empat yaitu faktor *cognitive*, *affective*, *physical* dan *external factors*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara faktor *cognitive*, *affective*, *physical* dan *external factors* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi. Dengan adanya penelitian ini, kontribusi adopsi Teknologi Informasi (TI) ikut berperan bagi perusahaan dalam menciptakan sebuah teknologi yang sesuai dengan kebutuhan manusia atau paling tidak dapat menyesuaikan dengan keterbatasan manusia. Hasil dari penelitian ini (hubungan *factor cognitive*, *affective*, *physical* dan *external factors*) dapat dijadikan acuan bagi perusahaan teknologi dalam menciptakan sebuah teknologi dengan menyesuaikan keterbatasan fisik manusia meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan), batas responden (jangkauan dan kekuatan), dan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi) sehingga teknologi tersebut lebih mudah diterima oleh masyarakat. Berikut akan di jelaskan mengenai masing – masing dari faktor tersebut.

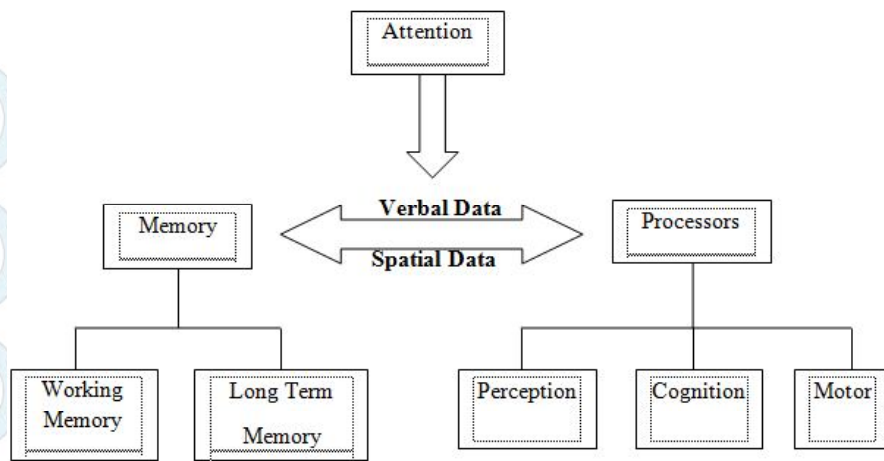
Factor physical atau yang lebih di kenal dengan faktor Ergonomics adalah ilmu manusia yang menggabungkan penelitian mekanik tubuh manusia dan keterbatasan fisik dengan industri psikologi (Hussain dan Hussain, 1984, p.624). Teknologi yang secara fisik di terima adalah teknologi yang sesuai dengan panca indera. Sistem Informasi ergonomi berkaitan dengan topik-topik seperti situasi kerja fisik, desain furnitur, pencahayaan, pendengaran dan serta pengaturan keyboard. Tujuan dengan adanya rekayasa fisik adalah (1) untuk meningkatkan kemampuan manusia dalam menangani beban atau tuntutan dari situasi kerja, (2) dapat mengurangi kesalahan, meningkatkan kualitas, efisien dan efektif waktu dan (3) pengguna merasa puas dengan adanya teknologi. Keterbatasan fisik manusia

meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan), batas responden (jangkauan dan kekuatan), dan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi). Antarmuka komputer sebaiknya dirancang untuk mendukung kinerja pengguna agar lebih baik dan dapat menyesuaikan dengan keterbatasan manusia. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 29.



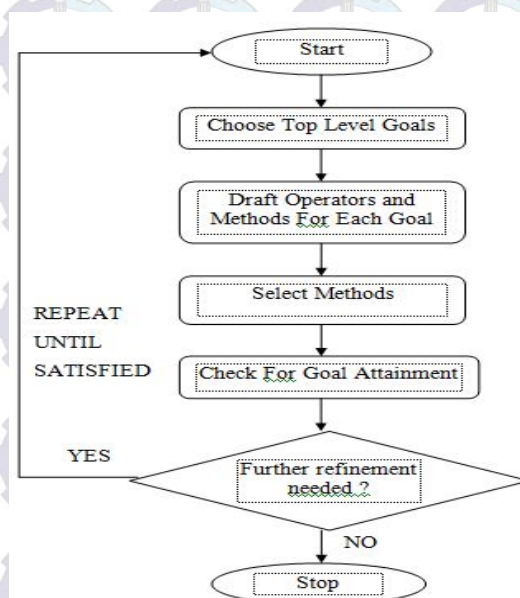
Gambar 29 The expanded fit between human, task, and computer in the work context

Factor cognitive adalah segala sesuatu yang mempunyai pengaruh terhadap daya kerja otak dalam penerimaan sebuah teknologi. Teknologi yang secara cognitive di terima adalah teknologi yang membuat kerja otak berkurang dan semakin minim membutuhkan daya ingat. HCI diperlukan dalam ilmu kognitif untuk mempermudah pemahaman sistem dan manusia di HCI. Hal ini berguna untuk memiliki landasan perusahaan dalam proses kognitif (Preece, Sharp, Benyon, Holland & Carey, 1994). Card et al. (1983) adalah pelopor penerapan ilmu kognitif untuk HCI. Mereka mengusulkan model manusia prosesor, versi sederhana dari paradigma pengolahan informasi umum dalam ilmu kognitif. Model prosesor manusia memiliki 3 sistem pengolahan informasi yang berinteraksi untuk mensimulasikan proses kognitif aktual yang di jalani manusia. Tiga sistem tersebut antara lain sistem persepsi, motorik, dan sistem kognitif yang memungkinkan membuat pemodelan untuk membantu kinerja dan interaksi manusia. Selengkapnya dapat di lihat pada gambar 30.

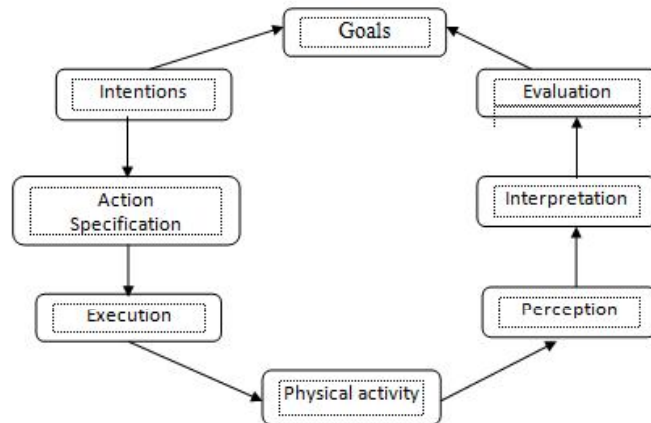


Gambar 30 A simplified model of Human Information Processing (HIP)

Model GOMS juga di perkenalkan di dalam ilmu kognitif. GOMS terdiri dari *Goals, Operators, Methods, and Selection Rules* yang berfungsi untuk menjelaskan lebih rinci bagaimana sumber daya *cognitive* di gunakan dalam interaksi yang lebih spesifik. Sama seperti model Norman's seven-stage, model GOMS juga berfungsi sebagai penghubung antara faktor psikologis (manusia) dan faktor fisik (*system*). Dengan demikian tentang kecocokan, kompleksitas, dan tingkat interaksi penting sekali untuk memahami ilmu *cognitive* dalam HCI. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 31 dan 32.

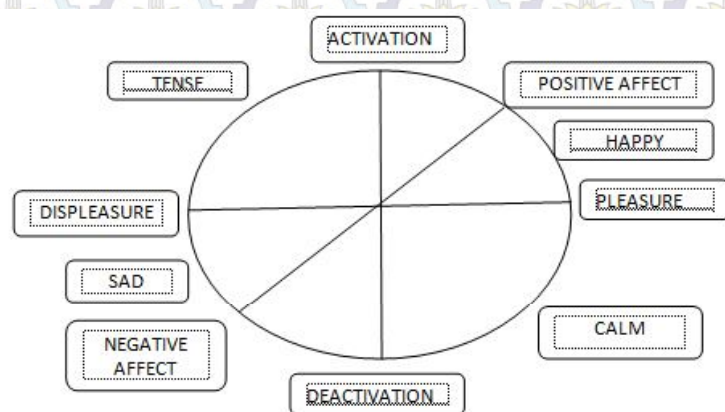


Gambar 31 A Flowchart for Building GOMS (adapted from Kieras, 1988)



Gambar 32 Norman's Seven-Stage

Factor affective adalah segala sesuatu yang mempunyai pengaruh terhadap perasaan manusia (pengguna) dalam penerimaan sebuah teknologi. Perasaan tersebut dapat berupa emosi yang positif maupun emosi yang negative. Contoh emosi positif yaitu senang, tenang, semangat, dll. Sedangkan contoh emosi negative meliputi marah, tegang, sedih, dll. Teknologi yang secara afektif di terima adalah teknologi yang cenderung menghasilkan emosional positif. Menurut (Baron, 1990), faktor yang mempengaruhi perasaan manusia dalam penerimaan sebuah teknologi, di bedakan menjadi 2 yaitu : Gairah dan suasana hati. Untuk gairah tinggi contohnya semangat, optimis dan gairah rendah contohnya kelelahan dan mengantuk. Sedangkan suasana hati yang positif contohnya senang, bahagia, tenang, dll dan suasana hati yang negative contohnya kesedihan, depresi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 33 yang di adopsi dari Russel.



Gambar 33 Core affect circle (adapted from Russel, 2003)

Factor External adalah faktor yang mempengaruhi manusia dalam penerimaan sebuah teknologi selain dari *factor physical, cognitive* dan *affective*. Teknologi yang secara *factor external* di terima adalah teknologi yang mendukung budaya atau teknologi yang tidak keluar dari batas – batas atau norma - norma. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa karakteristik demografi memiliki peran penting dalam penerimaan adopsi teknologi. Choudrie dan Dwivedi (2005) menyarankan bahwa factor penerima layanan adopsi teknologi (e-government) di Inggris cenderung laki-laki (usia 25-54 tahun), memiliki tingkat pendidikan tinggi (sarjana atau pascasarjana) dan berpenghasilan tinggi. Serupa dengan hasil ini, Thomas dan Streib (2003) menyatakan bahwa pengguna e - government cenderung berkulit putih memiliki pendapatan yang lebih tinggi, lebih berpendidikan dari pengguna internet lainnya, dan masih muda. Hart dan Teeter (2003) juga melaporkan bahwa orang dewasa, muda, berkulit putih ,lulusan perguruan tinggi dan profesional yang cenderung menerima layanan e-government.

Warga yang memiliki akses rumah broadband lebih mungkin untuk mengadopsi layanan e-government Choudrie dan Dwivedi (2005). Temuan ini juga menjelaskan mengapa sebagian besar pengadopsi e-government adalah individu dengan tinggi pendapatan karena di negara-negara berkembang akses internet broadband masih mahal. Sedangkan dari segi budaya, beberapa penelitian terkini tentang adopsi e-government telah mempertimbangkan apakah budaya (baik nasional dan budaya organisasi) memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku individu dalam menerima atau menolak layanan e -government. Temuan ini didapat dengan hasil yang berbeda tentang ada atau tidak adanya kesenjangan gender dalam adopsi e-government antara studi di Turki dan di Amerika Serikat. Misalkan, adanya perbedaan dari 'kecenderungan budaya' khususnya gaya komunikasi pria dan wanita (Patel, H., & Jacobson, 2008). Warkentin et al (2002), menyatakan bahwa warga negara di negara-negara dengan jarak kekuasaan yang lebih tinggi lebih mungkin untuk mengadopsi e-government dari pada warga negara di negara-negara dengan jarak kekuasaan rendah. Warga dengan budaya yang memiliki ketidakpastian yang lebih tinggi menghindari untuk tergantung pada kepercayaan dalam mengadopsi e-government.

5.2 Hasil Survei Penelitian

Proses survei pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengujian langsung kepada 100 responden yang terdiri dari mahasiswa dan mahasiswi S1 Sistem Informasi ITS angkatan 2011, 2012, 2013 dan 2014. Survei yang dilakukan dalam penelitian ini yakni ada 2 tahap yaitu yang pertama survei dengan mendistribusikan kuesioner (kuantitatif) langsung sesaat sesudah dilakukan pengujian sedangkan survei yang kedua yaitu dengan melakukan teknik wawancara (kualitatif). Lamanya waktu pengujian untuk masing-masing responden berkisar 2,5 – 3 jam. Jadi untuk mempersingkat waktu, lokasi pengujian di buat bersekat sehingga ruangan tersebut untuk sekali pengujian dapat di lakukan dengan melibatkan 4 responden penelitian sekaligus. Pengumpulan data survei ini berlangsung sekitar 3 bulan dari bulan Februari – bulan April 2015. Namun, dalam prosesnya terdapat 3 responden yang mengalami kekurangan kelengkapan berkas sehingga instrument penelitian yang layak digunakan untuk analisis sekitar 97 responden atau 97% dari total sample 100 responden.

Berdasarkan jumlah sample responden yang tidak terlalu besar yaitu 97 responden maka analisis data penelitian ini menggunakan pendekatan *component based* dengan alat bantu *Generalized Structured Component Analysis* (GeSCA). Beberapa literatur sebelumnya telah menyebutkan bahwa *Generalized Structured Component Analysis* (GeSCA) menggunakan metode resampling bootstrap, sehingga dengan minimum sampel sebesar 30 responden sudah dapat dikatakan telah memenuhi syarat untuk dilakukan analisis. Sehingga dalam penelitian ini, dengan jumlah sampel sebesar 97 responden, dapat dikatakan telah memenuhi persyaratan untuk menggunakan analisis GeSCA. Sedangkan untuk analisa model keseluruhan, penelitian ini pengujiannya berdasarkan metode alternative yaitu Permodelan Persamaan Struktur atau Structural equation Modeling (SEM) Partial Least Square (PLS).

5.3 Deskripsi Karakteristik Responden

Data yang terkait identitas responden dalam penelitian ini dapat menggambarkan beberapa karakteristik responden. Karakteristik mengenai identitas diri reponden dibedakan menjadi usia, jenis kelamin, angkatan dan buta warna atau bukan. Karakteristik berdasarkan usia menunjukkan bahwa respoden pada penelitian ini berusia sama rata sekitar 25%. Sedangkan karakteristik

berdasarkan jenis kelamin juga menunjukkan sama rata untuk masing-masing laki-laki dan perempuan sekitar 50%. Untuk karakteristik angkatan pada penelitian ini juga sama rata, masing-masing angkatan bernilai sebesar 25% dari total 100 responden dan terakhir untuk karakteristik buta warna, semua responden tidak mempunyai buta warna sehingga dapat dikatakan bahwa dalam penelitian 100% responden memiliki penglihatan yang tajam. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 11 berikut :

Tabel 11 Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Usia		
	18 – 19 tahun	25	25%
	19 – 20 tahun	25	25%
	20 – 21 tahun	25	25 %
	21 – 22 tahun	25	25%
2	Jenis Kelamin		
	Laki - laki	50	50%
	Perempuan	50	50%
3	Angkatan		
	2011	25	25%
	2012	25	25%
	2013	25	25%
	2014	25	25%
4	Penglihatan		
	Buta Warna	0	0
	Tidak Buta Warna	100	100%

5.4 Evaluasi Hasil Asumsi GSCA

Evaluasi Model GeSCA ada 3 tahap. Pertama evaluasi terhadap model pengukuran (*outer model*) dengan melihat *convergent validity*, *discriminant validity*, *composite reliability* dan *average variance extracted*. Tahap kedua berupa evaluasi model strukturalnya (*inner model*) dengan melihat koefisien jalur dari variabel exogen ke endogen dan melihat nilai signifikansi. Tahap ketiga berupa *overall goodness fit* model dengan uji FIT, AFIT, GFI dan SRMR.

5.4.1. Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Measure of fit model pengukuran pada dasarnya digunakan untuk melihat tingkat validitas dan reabilitas dari setiap indikator reflektif dan formatif. Pada indikator reflektif ukuran validitas dievaluasi berdasarkan *convergent validity*, dalam hal ini *loading estimate* antara 0,5 - 0,6 dianggap cukup atau bisa dikatakan dapat diterima (Chin, 1998) dan jika signifikan ($p < 0,05$) maka dianggap valid.

Discriminant Validity dinilai dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari *average variance extracted* (AVE). Jika AVE lebih besar dari variabel lainnya maka memiliki *discriminant validity* yang baik (Fornell dan Lacker, 1981). Sedangkan pada indikator formatif ukuran validitas dievaluasi berdasarkan *substantive content*-nya, yaitu dengan melihat signifikansi dari *weight*, jika signifikan ($p < 0,05$) berarti valid. Berdasarkan hasil dari pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan GeSCA maka didapatkan nilai dari model pengukuran penelitian ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 12 di bawah ini.

Tabel 12 *Convergent Validity* Faktor Eksternal

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Eksternal	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Eksternal	1.000	-nan	0.0	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
FISIK	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Cognitive	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
COGNITIVE	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Affective	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
AFFECTIVE	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0

CR* = significant at .05 level

- **Convergent Validity Faktor Eksternal**

Berdasarkan hasil pada Tabel 12 variabel faktor eksternal memiliki validitas yang tinggi hal ini dapat dilihat dari indikatornya memiliki *convergent validity* yang baik dimana dapat dilihat berdasarkan tabel tersebut bahwa semua *loading estimate* faktor eksternalnya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

Berdasarkan hasil pada Tabel 12 variabel fisik juga memiliki validitas yang tinggi hal ini dapat dilihat dari indikatornya memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 yang mana sesuai dengan persyaratan.

Berdasarkan hasil pada Tabel 12 variabel *cognitive* juga memiliki validitas yang tinggi, hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 sesuai syarat sebelumnya.

Berdasarkan hasil pada Tabel 12 variabel *affective* juga sama seperti ketiga variabel sebelumnya yaitu memiliki validitas yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

Tabel 13 Convergent Validity Faktor Cognitive

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Fisik	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-
Cognitive	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Cognitive	1.000	-nan	0.0	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-

CR* = significant at .05 level

Berdasarkan hasil pada Tabel 13 variabel faktor *fisik* memiliki validitas yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

Berdasarkan hasil pada Tabel 13 variabel faktor *cognitive* memiliki validitas yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

Tabel 14 *Convergent Validity* Faktor *Affective*

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Fis	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Affective	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Af	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0

CR* = significant at .05 level

Berdasarkan hasil pada Tabel 14 variabel faktor *fisik* memiliki validitas yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

Berdasarkan hasil pada Tabel 14 variabel faktor *affective* memiliki validitas yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

- **Diskriminan Validity**

Discriminant Validity dinilai dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari *average variance extracted* (AVE). Jika AVE lebih besar dari variabel lainnya maka memiliki *discriminant validity* yang baik (Fornell dan Lacker, 1981).

Berdasarkan hasil pada Tabel 12, nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor eksternal adalah 1. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik.

Untuk nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor fisik adalah 1. Sementara nilai korelasi antara faktor eksternal → fisik yaitu 0.170. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik.

Untuk nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor *cognitive* adalah 1. Sementara nilai korelasi antara faktor eksternal → *cognitive* yaitu 0.171. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik.

Untuk nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor *affective* adalah 1. Sementara nilai korelasi antara faktor eksternal → *affective* yaitu 0.132. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik. Untuk perbandingan nilai korelasi variabel faktor eksternal dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15 Nilai Korelasi Faktor External

Correlations of Latent Variables (SE)				
	Eksternal	Fisik	Cognitive	Affective
Eksternal	1	0.170 (0.036)*	0.171 (0.049)*	0.132 (0.046)*
Fisik	0.170 (0.036)*	1	0.093 (0.039)*	0.057 (0.045)
Cognitive	0.171 (0.049)*	0.093 (0.039)*	1	0.046 (0.044)
Affective	0.132 (0.046)*	0.057 (0.045)	0.046 (0.044)	1

Berdasarkan hasil pada Tabel 13, nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor fisik dan *cognitive* adalah 1. Sementara nilai korelasi antara konstruk lainnya yaitu 0.202. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik. Untuk lebih jelasnya nilai korelasi faktor *cognitive* dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16 Nilai Korelasi faktor cognitive

Correlations of Latent Variables (SE)		
	Fisik	Cognitive
Fisik	1	0.202 (0.083)*
Cognitive	0.202 (0.083)*	1

Berdasarkan hasil pada Tabel 14, nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor fisik dan *affective* adalah 1. Sementara nilai korelasi antara konstruk lainnya yaitu 0.239. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik. Untuk lebih jelasnya nilai korelasi faktor *affective* dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17 Nilai Korelasi faktor affective

Correlations of Latent Variables (SE)		
	Fisik	Affective
Fisik	1	0.239 (0.087)*
Affective	0.239 (0.087)*	1

- **Reliability**

Reliabilitas yang baik adalah apabila nilai Cronbach Alpha ≥ 0.70 dan nilai AVE $\geq 0,5$. Berdasarkan hasil yang telah didapat maka *reliability* seluruh faktor di penelitian ini terbukti telah memenuhi syarat. Untuk lebih jelasnya akan ditampilkan pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 18 Reliability External – Fisik

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.840	.839	7

Tabel 19 Reliability External – Affective

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.755	.759	4

Tabel 20 Reliability External – Cognitive

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.933	.934	8

Tabel 21 Fisik – Affective

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.798	.796	5

Tabel 22 Fisik – Cognitive

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.815	.821	5

Tabel 23 Affective

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.801	.805	7

Tabel 24 Cognitive

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.854	.855	7

5.4.2. Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Berdasarkan perbedaan hubungan antara hipotesis maka dalam penelitian ini dibedakan menjadi 3 model penelitian. Untuk masing – masing model mempunyai hubungan struktural antar variabel sendiri – sendiri. Berikut masing – masing dari setiap model akan dijelaskan. Untuk model yang pertama, pada Tabel 25 terlihat adanya hubungan struktural antar variabel yang menunjukkan bahwa faktor eksternal berpengaruh positif terhadap faktor fisik dengan nilai koefisien sebesar 0.170 dan signifikan pada 0.05. Selanjutnya faktor eksternal juga berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dengan nilai koefisien sebesar 0.171 dan signifikan 0.05 dan terakhir faktor eksternal juga berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dengan nilai koefisien sebesar 0.132 dan signifikan sebesar 0.05.

Tabel 25 Model Struktural faktor eksternal

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Eksternal->Fisik	0.170	0.036	4.71*
Eksternal->Cognitive	0.171	0.049	3.46*
Eksternal->Affective	0.132	0.046	2.89*

CR* = significant at .05 level

Untuk model yang kedua, pada Tabel 26 terlihat adanya hubungan struktural antar variabel yang menunjukkan bahwa faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dengan nilai koefisien sebesar 0.202 dan signifikan pada 0.05.

Tabel 26 Model struktural faktor fisik → *cognitive*

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Cognitive	0.202	0.083	2.42*

CR* = significant at .05 level

Sedangkan ntuk model yang ketiga, pada Tabel 27 terlihat adanya hubungan struktural antar variabel yang menunjukkan bahwa faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dengan nilai koefisien sebesar 0.239 dan signikan pada 0.05.

Tabel 27 Model Struktural faktor fisik → *affective*

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Affective	0.239	0.087	2.75*

CR* = significant at .05 level

- **R square**

Tabel 28 R square Faktor *Eksternal*

R square of Latent Variable	
Eksternal	0
Fisik	0.029
Cognitive	0.029
Affective	0.017

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 28, nilai r square berarti variabilitas faktor fisik dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor fisik (yaitu faktor eksternal, faktor *cognitive*, dan faktor *affective*) sebesar 2.9 %.

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 28, nilai r square berarti variabilitas faktor *cognitive* dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor *cognitive* (yaitu faktor eksternal, faktor fisik, dan faktor *affective*) sebesar 2.9 %.

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 28, nilai r square berarti variabilitas faktor *affective* dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor *affective* (yaitu faktor eksternal, faktor fisik, dan faktor *cognitive*) sebesar 1.7 %.

Tabel 29 R square Faktor *Cognitive*

R square of Latent Variable	
Fisik	0
Cognitive	0.041

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 29, nilai r square *cognitive* 0.041 artinya bahwa variabilitas faktor *cognitive* dapat dijelaskan oleh faktor fisik 4.1%.

Tabel 30 R square Faktor *Affective*

R square of Latent Variable	
Fisik	0
Affective	0.057

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 30, nilai r square *affective* 0.057 artinya bahwa variabilitas faktor *affective* dapat dijelaskan oleh faktor fisik 5.7 %.

5.4.3 Analisis *Measure of Fit Structure Model*

Pada *Measure of Fit Structure Model* digunakan untuk melihat seberapa besar informasi yang dapat dijelaskan hubungan antar variabel, diukur dengan menggunakan FIT yaitu setara dengan R-square pada analisis regresi atau Q² pada PLS. FIT menunjukkan varian total dari semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model struktural. Nilai FIT berkisar 0 sampai 1. Semakin besar nilai FIT maka semakin besar proporsi varian variabel yang dapat dijelaskan oleh model. Jika nilai FIT = 1, berarti model secara sempurna dapat menjelaskan fenomena yang diteliti. AFIT (Adjusted FIT) serupa dengan R² pada analisis regresi. AFIT juga hampir sama dengan FIT, tetapi sudah memperhitungkan tingkat kompleksitas model. AFIT digunakan untuk perbandingan model. Model dengan nilai AFIT yang terbesar maka dapat dipilih sebagai model yang terbaik.

Goodness of fit model secara keseluruhan (overall model)

Goodness of fit pada dasarnya digunakan untuk melihat model struktural dan model pengukuran secara terintegrasi. Pengukuran ini hanya dilakukan pada *overall model* dengan seluruh indikatornya yang bersifat reflektif. Beberapa pemeriksaan *goodness of fit* disertai dengan *cut-off* ditampilkan dalam Tabel 31. Nilai GFI (*goodness of fit*) dapat dikatakan sangat baik apabila sudah memenuhi persyaratan yaitu 0,9. Begitu halnya dengan SRMR, dimana semakin mendekati angka 0 maka mengindikasikan kesesuaian model yang lebih baik. Nilai NPAR

adalah jumlah parameter yang diestimasi termasuk weight, loading, dan koefisien jalur.

Tabel 31 Model FIT Penelitian faktor Eksternal

Model Fit	
FIT	0.509
AFIT	0.507
GFI	1.000
SRMR	0.024
NPAR	11

Untuk model yang pertama yaitu faktor eksternal, berdasarkan hasil dari nilai FIT didapatkan nilai sebesar 0.509 artinya bahwa 50.9% *variance* dari semua variabel dapat dijelaskan oleh model. Nilai FIT digunakan untuk mengukur total *variance* semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model. AFIT pada dasarnya hampir sama dengan FIT, tetapi sudah memperhitungkan tingkat kompleksitas model. AFIT digunakan untuk perbandingan model. Model dengan nilai AFIT yang terbesar maka dapat dipilih sebagai model yang terbaik. Berdasarkan hasil didapatkan nilai AFIT 0.507. Nilai GFI untuk model 1 ini dapat dikatakan baik dikarenakan sudah memenuhi syarat di atas 0,9 dan SRMR yang dihasilkan bernilai 0,024 dimana semakin mendekati angka 0 maka dapat dikatakan kesesuaian model yang lebih baik. Nilai NPAR yaitu 11 dimana jumlah parameter yang diestimasi termasuk weight, loading, dan koefisien jalur.

Untuk model yang kedua yaitu faktor fisik → *cognitive*, berdasarkan hasil dari nilai FIT didapatkan nilai sebesar 0.510 artinya bahwa 51.0 % *variance* dari semua variabel dapat dijelaskan oleh model. Nilai FIT digunakan untuk mengukur total *variance* semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model. Sama halnya dengan penjelasan sebelumnya dimana AFIT pada dasarnya hampir sama dengan FIT, namun bedanya AFIT sudah memperhitungkan tingkat kompleksitas model. AFIT juga digunakan untuk perbandingan model. Model dengan nilai AFIT yang terbesar maka dapat dipilih sebagai model yang terbaik. Sehingga pada model ketiga ini didapatkan nilai AFIT 0.497. Nilai GFI untuk model 2 ini dapat dikatakan baik dikarenakan sudah memenuhi syarat di atas 0,9 yaitu 1 dan SRMR yang dihasilkan bernilai 0,000 juga sesuai dengan persyaratan semakin mendekati angka 0 maka dapat dikatakan kesesuaian model semakin lebih baik. Nilai NPAR

yaitu 5 dimana jumlah parameter yang diestimasi termasuk weight, loading, dan koefisien jalur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 32.

Tabel 32 Model FIT Penelitian faktor Fisik → *Cognitive*

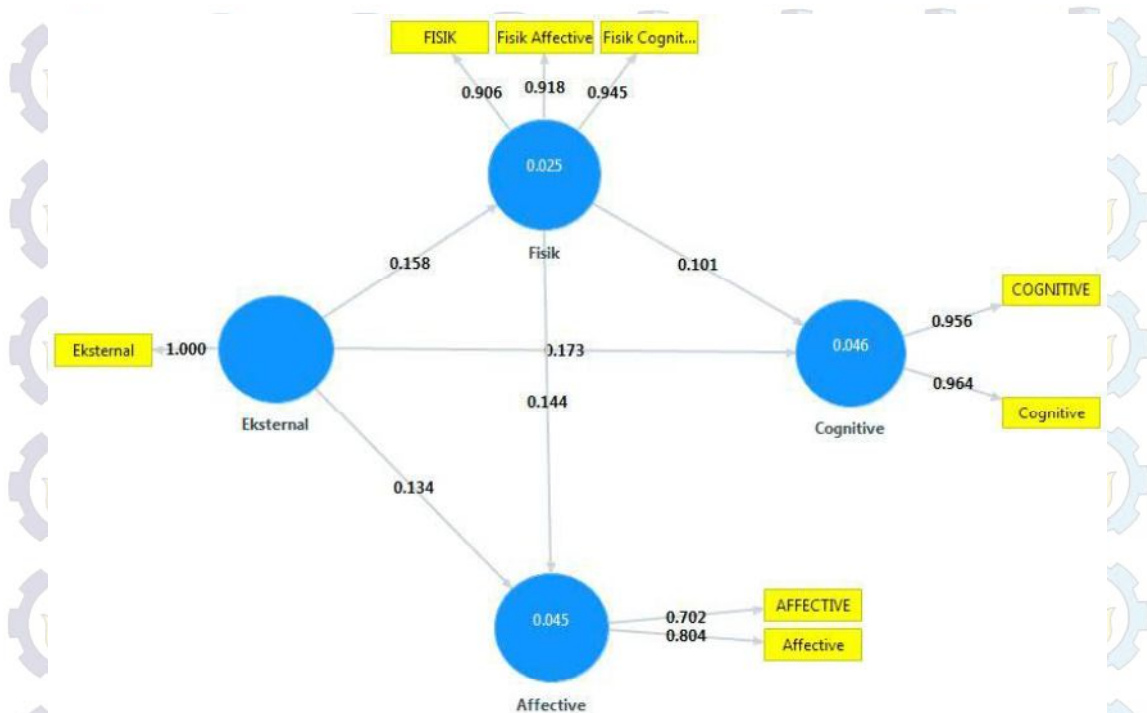
Model Fit	
FIT	0.510
AFIT	0.497
GFI	1.000
SRMR	0.000
NPAR	5

Sedangkan untuk model yang ketiga yaitu faktor fisik → *affective*, berdasarkan hasil dari nilai FIT didapatkan nilai sebesar 0.514 artinya bahwa 51.4% *variance* dari semua variabel dapat dijelaskan oleh model. Nilai FIT digunakan untuk mengukur total variance semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model. AFIT pada dasarnya hampir sama dengan FIT, namun bedanya AFIT sudah memperhitungkan tingkat kompleksitas model. AFIT juga digunakan untuk perbandingan model. Model dengan nilai AFIT yang terbesar maka dapat dipilih sebagai model yang terbaik. Untuk itu pada model ini didapatkan nilai AFIT 0.501. Nilai GFI untuk model 2 ini dapat dikatakan baik dikarenakan sudah memenuhi syarat di atas 0,9 yaitu 1 dan SRMR yang dihasilkan bernilai 0,000 dimana sesuai persyaratan semakin mendekati angka 0 maka dapat dikatakan kesesuaian model semakin lebih baik. Nilai NPAR yaitu 5 dimana jumlah parameter yang diestimasi termasuk weight, loading, dan koefisien jalur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 33.

Tabel 33 Model FIT Penelitian faktor Fisik → *Affective*

Model Fit	
FIT	0.514
AFIT	0.501
GFI	1.000
SRMR	0.000
NPAR	5

5.4.4 Model Keseluruhan



Gambar 34 Model Keseluruhan

Pada gambar 34 menampilkan model secara keseluruhan. Berikut akan dijelaskan untuk masing – masing atribut. Berdasarkan Tabel 34 dapat disimpulkan bahwa syarat *outer loadings* untuk semua variabel dimana harus di atas > 0.5 telah terpenuhi.

Tabel 34 Outer Loadings

No	Variabel	Indikator	Outer Loadings
1	Affective	AFFECTIVE	0.702
		Affective	0.804
2	Cognitive	COGNITIVE	0.956
		Cognitive	0.964
3	Eksternal	Eksternal	1.000
4	Fisik	Fisik	0.906
		Fisik Affective	0.918
		Fisik Cognitive	0.945

Sumber : data diolah dari output SmartPLS

Berdasarkan Tabel 35 dapat disimpulkan bahwa syarat *discriminant validitas*, dimana faktor utama nilainya harus lebih besar dari variabel faktor lainnya dan berdasarkan hasil yang sudah ada maka syarat tersebut sudah terpenuhi dengan baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 32 berikut ini :

Tabel 35 discriminant validitas

	Affective	Cognitive	Eksternal	Fisik
AFFECTIVE	0.702	0.020	0.113	0.107
Affective	0.804	-0.023	0.123	0.140
COGNITIVE	-0.017	0.956	0.171	0.119
Cognitive	0.008	0.964	0.191	0.128
Eksternal	0.156	0.189	1.000	0.158
FISIK	0.141	0.095	0.153	0.906
Fisik Affective	0.164	0.122	0.109	0.918
Fisik Cognitive	0.152	0.136	0.172	0.945

Sumber : data diolah dari output SmartPLS

Selanjutnya berdasarkan Tabel 36 berikut menunjukkan bahwa *composite reliability* dimana syarat minim 0.7 juga telah terpenuhi. Begitu pula dengan syarat AVE di atas 0.5 juga telah terpenuhi dengan baik. Untuk nilai R square lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 36 AVE, CR dan R square

	AVE	Composite Reliability	R Square
Affective	0.569	0.725	0.045
Cognitive	0.922	0.960	0.046
Eksternal	1.000	1.000	
Fisik	0.852	0.945	0.025

Sumber : data diolah dari output SmartPLS

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 36, nilai r square 0.045 berarti variabilitas faktor *affective* dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor *affective* sebesar 4.5 %, nilai r square 0.046 berarti variabilitas faktor *cognitive* dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor *cognitive* sebesar 4.6 %, nilai r square 0.025 berarti variabilitas faktor fisik dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor fisik sebesar 2.5 %.

Untuk nilai F^2 effect size ditampilkan dengan Tabel berikut ini :

Tabel 37 effect size

Variabel	Nilai Effect Size (F^2)	Kriteria
Eksternal -> Affective	0.018	Kecil
Eksternal -> Cognitive	0.031	Kecil
Eksternal -> Fisik	0.026	Kecil
Fisik -> Affective	0.021	Kecil
Fisik -> Cognitive	0.011	Kecil

Sumber : data diolah dari output SmartPLS

Berdasarkan pada Tabel 37 menunjukkan bahwa nilai dari F^2 (*effect size*) dari masing-masing variabel berada pada kriteria yang berbeda-beda. Menurut Cohen (1988) membagi F^2 (*effect size*) ke dalam tiga kriteria yaitu 0,02 (kecil), 0,15 (sedang) dan 0,35 (besar). Sehingga dapat dijelaskan berdasarkan pada model keseluruhan bahwa variabel faktor eksternal mempunyai pengaruh yang kecil terhadap variabel faktor *affective* sebesar 0.018, variabel faktor eksternal mempunyai pengaruh yang kecil terhadap variabel faktor *cognitive* sebesar 0.031, variabel faktor eksternal mempunyai pengaruh yang kecil terhadap variabel faktor fisik sebesar 0.026, variabel faktor fisik mempunyai pengaruh yang kecil terhadap variabel faktor *affective* sebesar 0.021 dan variabel faktor fisik mempunyai pengaruh yang kecil terhadap variabel faktor *cognitive* sebesar 0.011.

Tabel 38 GOF

GOF
0.178 Kecil

Berdasarkan pada Tabel 38 menunjukkan bahwa nilai dari *Goodness of Fit* (GoF) model adalah 0.178 (GoF Kecil). Hal ini menjelaskan bahwa model keseluruhan berdasarkan data penelitian yang telah dilakukan memiliki kekuatan kinerja model yang kecil untuk mewakili variabel-variabel yang diteliti. Menurut Chin (2010) di kutip dari (Rahman, dkk., 2013) menyatakan GoF digunakan untuk menjelaskan kinerja model keseluruhan yang diteliti, baik pada Model pengukuran (*Outer Model*) dan model struktural (*Inner Model*) dengan fokus pada kinerja keseluruhan dari prediksi model. Nilai GoF tersebut dihitung dengan menggunakan pedoman yang disarankan oleh Wetzels, dkk., (2009) di kutip dari (Rahman, dkk., 2013) dengan interpretasi sebagai GoF Kecil = 0,10, GoF Sedang = 0,25 dan GoF Besar = 0,36. Sehingga dapat dinyatakan bahwa model penelitian ini telah sesuai secara substansial dalam mempresentasikan hasil penelitian (Yamin & Kurniawan, 2011).

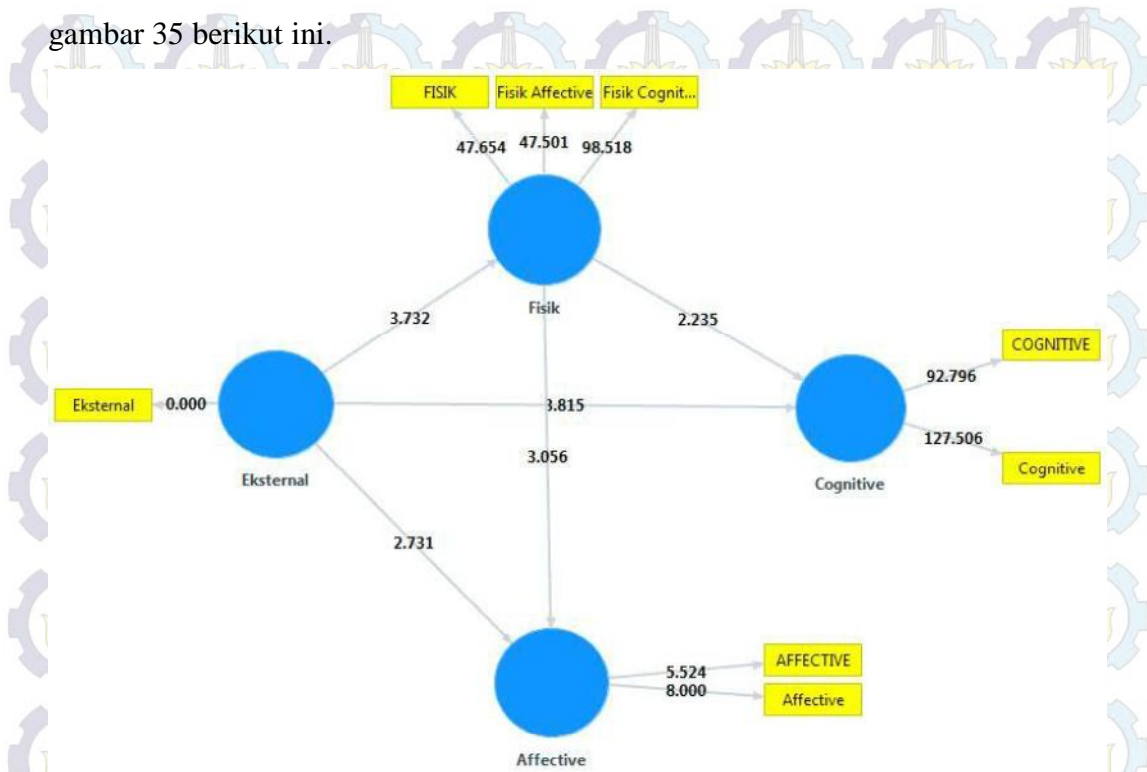
Berdasarkan hasil pada Tabel 39 menjelaskan bahwa nilai SRMR semakin mendekati angka 0 mengindikasikan kesesuaian model yang lebih baik dan berdasarkan hasil yang ada output nilai SRMR sebesar 0.018 adalah baik.

Tabel 39 SRMR

	0.018

Sumber : data diolah dari output SmartPLS

Selanjutnya hasil bootstrapping model keseluruhan dapat dilihat pada gambar 35 berikut ini.



Gambar 35 bootstrapping model keseluruhan

- Hasil nilai path koefisien jalur

Tabel 40 Path Koefisien Model Keseluruhan

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/STERR)	P Values
Eksternal -> Affective	0.134	0.136	0.049	2.731	0.006
Eksternal -> Cognitive	0.173	0.175	0.045	3.815	0.000
Eksternal -> Fisik	0.158	0.159	0.042	3.732	0.000
Fisik -> Affective	0.144	0.149	0.047	3.056	0.002
Fisik -> Cognitive	0.101	0.101	0.045	2.235	0.025

- Pengujian Hipotesis Keseluruhan

Berikut akan dijelaskan hubungan masing – masing variabel faktor dari model keseluruhan pada Tabel 40.

1. Berdasarkan hasil pada Tabel 40 didapatkan bahwa Hipotesis 1 adalah variabel faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *affective*. Hal ini dibuktikan dengan nilai T statistik > T table. Dimana nilai T statistik sebesar $3.056 > 1.985$.

2. Berdasarkan hasil pada Tabel 40 didapatkan bahwa Hipotesis 2 adalah variabel faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive*. Hal ini dibuktikan dengan nilai T statistik > T table. Dimana nilai T statistik sebesar 2.235 > 1.985.

3. Berdasarkan hasil pada Tabel 40 didapatkan bahwa Hipotesis 3 adalah variabel faktor *external* berpengaruh positif terhadap faktor fisik. Hal ini dibuktikan dengan nilai T statistik > T table. Dimana nilai T statistik sebesar 3.732 > 1.985.

4. Berdasarkan hasil pada Tabel 40 didapatkan bahwa Hipotesis 4 adalah variabel faktor *external* berpengaruh positif terhadap faktor *affective*. Hal ini dibuktikan dengan nilai T statistik > T table. Dimana nilai T statistik sebesar 2.731 > 1.985.

5. Berdasarkan hasil pada Tabel 40 didapatkan bahwa Hipotesis 5 adalah variabel faktor *external* berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive*. Hal ini dibuktikan dengan nilai T statistik > T table. Dimana nilai T statistik sebesar 3.815 > 1.985.

5.5 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dalam penelitian ini dapat dianalisis dari nilai yang ditunjukkan oleh output GSCA yang berupa *Path Coefficients* pada *measures of fit* model struktural, yaitu dengan melakukan beberapa tahapan. Diantaranya 1) memperhatikan nilai *estimate* 2) membandingkan dengan nilai *standart error* 3) *critical ratio* pada setiap hubungan variabel. Berikut lebih jelasnya akan dijelaskan pada Tabel berikut ini.

5.5.1 Pengujian Hipotesis 1

Pada hipotesis 1 dimana berdasarkan Tabel 41 dimana diketahui hubungan antara variabel faktor fisik → *affective* didapatkan nilai *estimate* pada *path coefficients* sebesar 0.239, *standart error* sebesar 0.087 dan *critical ratio* sebesar 2.75. Kondisi ini dapat dikatakan bahwa hubungan variabel faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan signifikan sebesar 0.05. Sehingga hasil dari pengujian hipotesis 1 ini dapat disimpulkan bahwa faktor fisik terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan dinyatakan bahwa

hipotesis 1 dalam penelitian ini diterima. Ini menandakan bahwa semakin fisik manusia melihat yang terang, cerah maka semakin menimbulkan perasaan senang.

Tabel 41 Hasil Koefisien Jalur pada output GeSCA faktor fisik → *affective*

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Affective	0.239	0.087	2.75*

CR* = significant at .05 level

Hal ini di dukung juga dengan data mengenai pemilihan warna pada website yang dipilih oleh responden selama pengujian. Terbukti bahwa memang benar warna – warna yang cerah lebih unggul atau lebih mendominasi jika dibandingkan dengan warna gelap. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 42.

Tabel 42 Total Jumlah Warna Terbanyak

Jumlah Responden	Biru Muda (nomer 11)	Biru Tua (nomer 12)	Abu-Abu (nomer 21)
95	23.16	15.79	15.79

Hal ini juga di dukung dari data kualitatif atau hasil wawancara dengan responden antara lain yaitu : responden 2 yang menyatakan bahwa warna yang cerah seperti putih, abu-abu dan biru cenderung dapat menimbulkan perasaan rileks dan warna – warna yang gelap seperti hitam cenderung dapat menimbulkan perasaan yang sedih. Responden 8 menyatakan bahwa warna seperti biru dan abu-abu dapat menimbulkan *mood* yang senang. Sedangkan responden 3 menyatakan bahwa warna – warna yang terlalu mencolok seperti merah menimbulkan perasaan tidak nyaman. Responden 7 menyatakan bahwa warna yang terlalu gelap seperti hitam menimbulkan perasaan yang suram. Responden 17 menyatakan bahwa warna yang lembut seperti abu-abu dan biru cenderung menimbulkan perasaan tenang.

5.5.2 Pengujian Hipotesis 2

Pada hipotesis 2 dimana berdasarkan Tabel 43 dimana diketahui hubungan antara variabel faktor fisik → *cognitive* didapatkan nilai *estimate* pada *path coefficients* sebesar 0.202, *standart error* sebesar 0.083 dan *critical ratio* sebesar 2.42. Kondisi ini dapat dikatakan bahwa hubungan variabel faktor fisik terhadap faktor *cognitive* adalah signifikan sebesar 0.05. Sehingga hasil dari pengujian hipotesis 2 ini dapat disimpulkan bahwa faktor fisik terbukti berpengaruh positif

terhadap faktor *cognitive* dan dinyatakan bahwa hipotesis 2 dalam penelitian ini diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi fisik manusia apabila melihat warna tertentu (dalam hal ini warna biru) bersamaan dengan mengerjakan tugas perhitungan/daya ingat, maka semakin cepat kinerja otak manusia.

Tabel 43 Hasil Koefisien Jalur pada output GSCA faktor fisik → *cognitive*

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Cognitive	0.202	0.083	2.42*

CR* = significant at .05 level

Hal ini di dukung juga dengan data kecepatan waktu pengujian responden dengan latar belakang biru dan putih. Terbukti bahwa memang benar latar belakang biru lebih unggul apabila dibandingkan dengan latar belakang berwarna putih. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 44. Data tersebut sudah melalui uji T-Test yaitu apabila probabilitas < 0.05 maka variance berbeda, dan hipotesis diterima. Dimana berdasarkan hasil uji T-test nilai probabilitasnya yaitu $0.001 < 0.05$.

Tabel 44 Rata Kecepatan Responden

Warna	Jumlah Responden	Rata – Rata Kecepatan %
Biru	92	58.70
Putih		41.30

Hal ini juga di dukung dari data kualitatif atau hasil wawancara dengan responden penelitian antara lain yaitu : responden 8 yang menyatakan bahwa perbedaan kontras yang lebih besar di latar belakang putih menimbulkan kecepatan berpikir menjadi lebih lambat jika di bandingkan dengan latar belakang biru, responden 10 juga menyatakan bahwa dengan latar belakang biru lebih mudah berkonsentrasi sedangkan dengan latar belakang putih gerakan mata cenderung lebih aktif sehingga ketepatan menjawab menjadi semakin berkurang, responden 14 juga menyatakan bahwa warna biru dapat membantu meningkatkan konsentrasi sehingga memudahkan cepat berfikir dalam mengerjakan soal.

5.5.3 Pengujian Hipotesis 3

Sebelumnya untuk hipotesis 3, 4, dan 5 akan dijelaskan pada Tabel yang sama yaitu Tabel 45. Untuk pertama kali yang di bahas dalam variabel faktor

eksternal adalah variabel faktor *eksternal* → fisik. Pada hipotesis 3 dimana berdasarkan Tabel 45 dimana diketahui hubungan antara variabel faktor *eksternal* → fisik didapatkan nilai *estimate* pada *path coefficients* sebesar 0.170, *standart error* sebesar 0.036 dan *critical ratio* sebesar 4.71. Kondisi ini dapat dikatakan bahwa hubungan variabel faktor eksternal berpengaruh positif terhadap faktor fisik dan signifikan 0.05. Sehingga hasil dari pengujian hipotesis 3 ini dapat disimpulkan bahwa faktor *external* terbukti berpengaruh positif terhadap faktor fisik dan dinyatakan bahwa hipotesis 3 dalam penelitian ini diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka tingkat ketajaman manusia jadi bertambah.

Tabel 45 Hasil Koefisien Jalur pada output GSCA faktor *eksternal*

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
<u>Eksternal->Fisik</u>	0.170	0.036	4.71*
<u>Eksternal->Cognitive</u>	0.171	0.049	3.46*
<u>Eksternal->Affective</u>	0.132	0.046	2.89*

CR* = significant at .05 level

Hal ini di dukung juga dengan data rata – rata menjawab benar dalam pengujian *Pseudoisochromatic plates* pada Tabel 46. Terbukti bahwa memang benar pencahayaan 5 (terang/normal) lebih unggul jika dibandingkan dengan pencahayaan lainnya terutama pencahayaan 1 (gelap).

Tabel 46 Pengujian *Pseudoisochromatic plates*

Pencahayaan	Jumlah Responden	Rata – Rata Menjawab Benar
1	97	3.71
2		3.88
3		4.30
4		4.51
5		4.64

Hal ini di dukung juga dengan data rata – rata menjawab benar dalam pengujian *Adapted Snellen Eye chart* pada Tabel 47. Terbukti bahwa memang benar pencahayaan 5 (terang/normal) lebih unggul jika dibandingkan dengan pencahayaan lainnya terutama pencahayaan 1 (gelap).

Tabel 47 Pengujian *Adapted Snellen Eye chart*

Pencahayaan	Jumlah Responden	Rata – Rata Menjawab Benar
1		4.46

2	97	4.57
3		4.70
4		4.80
5		4.87

Hal ini juga di dukung dari data kualitatif atau hasil wawancara dengan responden penelitian antara lain yaitu : responden 1 yang menyatakan bahwa pencahayaan yang terang memudahkan untuk lebih fokus/konsentrasi sedangkan pencahayaan yang gelap dirasakan lebih sulit, responden 8 dan 9 juga menyatakan bahwa mata lebih lelah dan tidak berkonsentrasi di pencahayaan gelap, responden 17 juga menyatakan bahwa pencahayaan gelap lebih lelah dan menyebabkan otot menjadi tegang, responden 18 juga menyatakan bahwa pencahayaan gelap menimbulkan lelah, sakit mata, dan pusing.

5.5.4 Pengujian Hipotesis 4

Selanjutnya berdasarkan Tabel 45 yang di bahas pada hipotesis 4 adalah variabel faktor *eksternal* → *affective*. Pada hipotesis 4 dimana berdasarkan Tabel 45 dimana diketahui hubungan antara variabel faktor *eksternal* → *affective* didapatkan nilai *estimate* pada *path coefficients* sebesar 0.132, *standart error* sebesar 0.046 dan *critical ratio* sebesar 2.89. Kondisi ini dapat dikatakan bahwa hubungan variabel faktor eksternal berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan signifikan 0.05. Sehingga hasil dari pengujian hipotesis 4 ini dapat disimpulkan bahwa faktor *eksternal* terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan dinyatakan bahwa hipotesis 4 dalam penelitian ini diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka perasaan manusia cenderung menjadi positif seperti senang, semangat, bahagia, dll

Hal ini juga di dukung dari data kualitatif atau hasil wawancara dengan responden penelitian antara lain yaitu : responden 1 yang menyatakan bahwa pencahayaan yang gelap cenderung menimbulkan efek kebosanan, responden 2 yang menyatakan bahwa pencahayaan terang lebih terasa rileks dan nyaman sedangkan pencahayaan gelap dirasakan lebih malas/suntuk, responden 8 dan 9 menyatakan bahwa pencahayaan terang lebih membangkitkan semangat sedangkan pencahayaan yang gelap menimbulkan mengantuk dan responden 18 juga menyatakan bahwa pencahayaan gelap terasa lebih suram sedangkan pencahayaan yang terang menimbulkan *mood* yang baik.

5.5.5 Pengujian Hipotesis 5

Selanjutnya berdasarkan Tabel 45 yang di bahas pada hipotesis 5 adalah variabel faktor *eksternal* → *cognitive*. Pada hipotesis 5 dimana berdasarkan Tabel 45 dimana diketahui hubungan antara variabel faktor *eksternal* → *cognitive* didapatkan nilai *estimate* pada *path coefficients* sebesar 0.171, *standart error* sebesar 0.049 dan *critical ratio* sebesar 3.46. Kondisi ini dapat dikatakan bahwa hubungan variabel faktor *external* terhadap faktor *cognitive* adalah signifikan 0.05. Sehingga hasil dari pengujian hipotesis 5 ini dapat disimpulkan bahwa faktor eksternal terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dan dinyatakan bahwa hipotesis 5 dalam penelitian ini diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka tingkat kinerja otak manusia menjadi lebih meningkat

Hal ini juga di dukung dari data kualitatif atau hasil wawancara dengan responden antara lain yaitu : responden 2 menyatakan bahwa pencahayaan terang lebih mudah mengingat sedangkan pencahayaan gelap cenderung lebih susah untuk berkonsentrasi, responden 3, 4 dan 10 menyatakan bahwa pencahayaan gelap mata menjadi lebih tegang dan lebih sulit untuk berkonsentrasi, demikian sama halnya dengan responden 9 yang menyatakan bahwa pencahayaan gelap menimbulkan lebih cepat mengantuk dan lambat berpikir.

5.6 Analisis Persepsi dan Pengaruh Variabel Penelitian

Penelitian ini mengusulkan 3 model penelitian. Dikarenakan beberapa hipotesis tidak bisa dijadikan satu karena tidak menggunakan faktor pencahayaan yaitu hipotesis 1 dan 2. Sedangkan untuk hipotesis 3, 4 dan 5 dapat dijadikan satu karena sama – sama menggunakan faktor *external* yaitu pencahayaan. Maka dari itu, untuk pertama kali yang di bahas dalam analisa persepsi dan pengaruh variable penelitian adalah hipotesis 1. Berdasarkan Tabel 48 yang muncul dalam hasil output GeSCA, bahwa faktor *affective* mendapatkan *mean* sebesar 4.130. Sedangkan untuk faktor fisik *mean* bernilai sebesar 3.380.

Tabel 48 Rangkuman nilai mean variabel faktor fisik → *affective*

Means Scores of Latent Variables	
Fisik	3.380
Affective	4.130

Untuk hipotesis 2 yang di bahas dalam analisa persepsi dan pengaruh variable penelitian. Berdasarkan Tabel 49 yang muncul dalam hasil output GeSCA, faktor *cognitive* mendapatkan nilai *mean* sebesar 4.185. Sedangkan untuk faktor fisik *mean* bernilai sebesar 3.946.

Tabel 49 Rangkuman nilai mean variabel faktor fisik → *cognitive*

Means Scores of Latent Variables	
Fisik	3.946
Cognitive	4.185

Analisa persepsi dan pengaruh variable penelitian untuk hipotesis 3,4 dan 50 akan ditampilkan pada Tabel yang sama yaitu Tabel 50. Berdasarkan Tabel 50 yang muncul dalam hasil output GeSCA, bahwa faktor *external* mendapatkan nilai *mean* sebesar 3.042, faktor fisik mendapatkan nilai *mean* sebesar 3.695, faktor *cognitive* mendapatkan nilai *mean* sebesar 3.291 dan faktor *affective* mendapatkan nilai *mean* sebesar 3.756.

Tabel 50 Rangkuman nilai mean variabel faktor *eksternal*

Means Scores of Latent Variables	
Eksternal	3.042
Fisik	3.695
Cognitive	3.291
Affective	3.756

5.7 Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hubungan variabel faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *affective* adalah dan signifikan 0.05. Ini menandakan bahwa semakin fisik manusia melihat warna yang terang, cerah maka semakin menimbulkan perasaan yang positif seperti senang, bahagia, tenang, nyaman, dll. Hal ini sesuai dengan hasil teori – teori sebelumnya antara lain : Ada banyak faktor yang terdiri dari rangsangan eksternal yang membangkitkan emosi sekunder seperti warna, suara, dan bentuk (Scheirer dan Picard, 1999; Hwang et al., 2001), fitur warna dipilih dikarenakan memiliki potensi untuk mempengaruhi persepsi, reaksi emosional dan niat perilaku (P. Valdez, A. Mehrabian, 1994).

2. Hubungan faktor fisik terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dan signifikan 0.05. Ini menandakan bahwa semakin tinggi fisik manusia apabila melihat warna tertentu (dalam hal ini warna biru) bersamaan dengan mengerjakan tugas perhitungan/daya ingat, maka kinerja otak manusia akan semakin

meningkat. Hal ini juga telah sesuai berdasarkan hasil teori – teori sebelumnya antara lain : Beberapa studi telah meneliti antara kombinasi teks dan warna latar belakang di layar komputer dalam kaitannya yang berdampak pada kinerja tugas (Tharangie KGD, Irfan CMA, Marasinghe CA, Yamada K, 2008; Jang YG, Kim HY, Yi KM, 2007), dalam penelitian sebelumnya, gambar NIRS perubahan konsentrasi Hb dalam otak subjek menunjukkan bahwa daerah otak yang berhubungan dengan gerakan mata, yang disebut *frontal eye fields* (Muggleton NG, Juan CH, Cowey A, Walsh V, O’Breathnach U, 2010) cenderung lebih aktif saat melakukan tugas dengan latar belakang putih dari pada saat melakukan tugas yang sama dengan berlatar belakang biru (Yamazaki AK , Eto K, 2011; Yamazaki AK, Eto K, 2012) .

3. Hubungan variabel faktor eksternal terbukti berpengaruh positif terhadap faktor fisik dan signifikan 0.05. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka tingkat ketajaman manusia menjadi semakin meningkat. Hal ini juga sesuai dengan hasil teori – teori sebelumnya antara lain : Tugas pengenalan warna yaitu *color hue test* menunjukkan peningkatan kinerja pada suhu warna yang lebih tinggi. Hasil ini muncul untuk mendukung Berman (Berman et al., 1990) yaitu teori yang berkaitan antara peningkatan suhu warna dengan ukuran pupil yang lebih kecil dan dengan demikian meningkatkan ketajaman visual.

4. Hubungan faktor *eksternal* terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan signifikan 0.05. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka perasaan manusia cenderung semakin positif seperti senang, bahagia, tenang, semangat, dll. Hal ini juga sesuai dengan hasil teori – teori sebelumnya antara lain : Beberapa telah menunjukkan bahwa orang yang positif apresiatif ditingkatkan pencahayaan dalam pengaturan industri (Juslén et al, 2007). Hoffmann et al. (2008), menemukan peningkatan aktivitas / gairah dan konsentrasi di 6500 K dari pada 4000 K.

5. Hubungan faktor *eksternal* terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dan signifikan 0.05. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka tingkat kinerja otak manusia menjadi semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan hasil teori – teori sebelumnya antara lain : Mills et al. (2007), menunjukkan bahwa suhu warna yang sangat tinggi pencahayaan pada tempat kerja (17000 K) dapat meningkatkan kewaspadaan pekerja, mengurangi kelelahan

pekerja, dan meningkatkan produktivitas kerja. Ada alasan untuk percaya bahwa dalam kondisi yang dikendalikan seperti pencahayaan dapat meningkatkan mood positif, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan kinerja kognitif (Baron, 1990; Baron dan Thomley, 1994).

5.8 Kontribusi Penelitian

Berdasarkan hasil data yang telah ditampilkan pada penjelasan sebelumnya, banyak sekali manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini, yaitu :

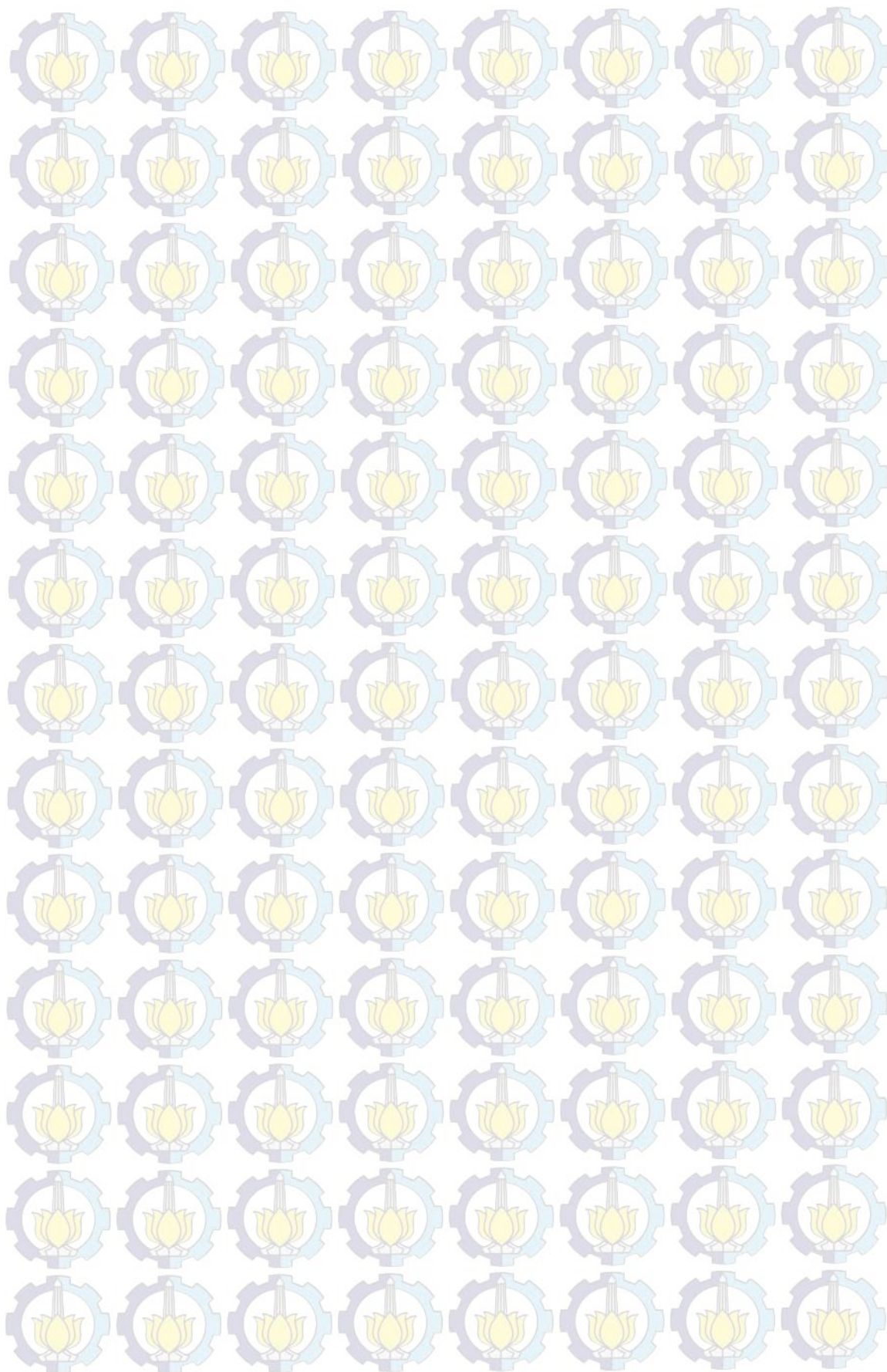
1. Memberikan model yang dapat digunakan bagi perusahaan IT dalam menciptakan sebuah teknologi baru dengan menyesuaikan keterbatasan fisik manusia meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan), batas responden (jangkauan dan kekuatan), dan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi) sehingga teknologi tersebut lebih mudah diterima oleh masyarakat. Dengan adanya hasil penelitian ini, perusahaan IT tidak hanya dapat menciptakan teknologi untuk manusia normal saja tetapi juga untuk penyandang cacat. Dimana dengan mempertimbangkan keterbatasan fisik manusia teknologi dapat dibuat untuk semakin meningkatkan kemampuan yang sudah ada serta membantu menyesuaikan berdasarkan kelemahan masing – masing individu. Semisal manusia tentunya mempunyai batas pandang mata, dimana tidak dapat melihat ukuran yang terlalu kecil dan tidak bisa membaca tulisan yang sama sekali tidak mempunyai kontras warna. Maka, hal ini tentunya menjadi pekerjaan rumah bagi perusahaan IT agar dapat menciptakan teknologi dengan mempertimbangkan kemampuan fisik (penglihatan) manusia. Penelitian ini juga membantu perusahaan IT agar dapat menciptakan teknologi yang bisa membantu meningkatkan kecepatan berhitung dalam dunia pendidikan dengan semakin banyak melibatkan unsur warna biru dalam pembuatan tampilan atau soal pengujian.
2. Ikut berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama penelitian tentang Adopsi Teknologi dimana dengan melihat hasil yang telah ada ditemukan bahwa faktor – faktor (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi terdapat suatu keterkaitan.
3. Secara umum faktor yang paling mempengaruhi dalam penelitian ini adalah fisik (penglihatan). Berdasarkan hasil penelitian bahwa teknologi akan

semakin diminati jika tampilan dari teknologi tersebut lebih menarik. Karena dari tampilan tersebut manusia bisa melihatnya dan itu bisa berpengaruh dengan berbagai hal terutama faktor *cognitive* dan *affective*. Di mana melalui mata, individu bisa melihat dengan warna – warna tertentu yang bisa menambah semangat atau gairah, dan dari fisik (mata) pula individu bisa merasakan lebih mudah berkonsentrasi dan lebih cepat berpikir, dan dari mata pula faktor *external* yang dalam penelitian ini adalah faktor pencahayaan terbukti bahwa pencahayaan yang terang dapat meningkatkan ketajaman mata.

5.9 Keterbatasan Penelitian

- Data yang digunakan merupakan *factor – factor (cognitive, affective, physical dan external factors)* yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi. Dalam ini faktor eksternal yang dilakukan penelitian adalah pencahayaan. Untuk ke depannya diharapkan dapat dikembangkan lagi dengan melibatkan faktor eksternal yang lain seperti budaya, politik, demografi, dll.
- Data yang digunakan merupakan data hasil survei kuesioner dan wawancara dengan responden selama penelitian pada bulan Februari – April 2015 di Lab PPSI, Jurusan Sistem Informasi ITS. Responden pada penelitian ini merupakan mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Sistem Informasi – ITS berjumlah 100 responden (50 wanita, 50 pria) dengan lintas angkatan yaitu 2011, 2012, 2013, dan 2014. Untuk ke depannya diharapkan dapat dilakukan penelitian dengan melibatkan responden lintas pekerjaan seperti dosen, pengusaha, guru, mahasiswa, dll. Sehingga diharapkan dapat mengetahui persepsi responden dari berbagai lintas pekerjaan tersebut.
- Data yang digunakan merupakan data hasil survei kuesioner dan wawancara dengan responden selama penelitian pada bulan Februari – April 2015 di Lab PPSI, Jurusan Sistem Informasi ITS. Responden pada penelitian ini merupakan mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Sistem Informasi – ITS berjumlah 100 responden (50 wanita, 50 pria) dengan lintas angkatan yaitu 2011, 2012, 2013, dan 2014. Untuk ke depannya diharapkan dapat dilakukan penelitian dengan melibatkan responden lintas Negara seperti antara mahasiswa di beda negara yaitu Jepang, Singapura, Pakistan, Afrika, Indonesia, dll. Sehingga diharapkan dapat mengetahui persepsi responden dari berbagai lintas negara tersebut.

Halaman ini sengaja dikosongkan



DAFTAR PUSTAKA

Tony Dwi Susanto, Ph.D. 2013. Individual Acceptance of e-Government: A Literature Review. SDIWC.978-0-9891305-2-3 ©SDIWC.

Jinwoo Kim, Joeun Lee, Dongseong Choi. 2003. Designing emotionally evocative homepages : an empirical study of the quantitative relations between design factors and emotional dimensions. Elsevier.

Nathalie Bonnardel, Annie Piolat, Ludovic Le Bigot. 2010. The impact of colour on Website appeal and users' cognitive processes. Elsevier.

Breanne K. Hawes, Tad T. Brunyé, Caroline R. Mahoney, John M. Sullivan, Christian D. Aall. 2011. Effects of four workplace lighting technologies on perception, cognition and affective state. Elsevier.

Carmen Llinares, Susana Iñarra. 2014. Human factors in computer simulations of urban environment. Differences between architects and non-architects' assessments. Elsevier.

Atsuko K. Yamazaki, Shinji Koizumi, Hitomi Shimada, Kaoru Eto. 2014. The effects of light blue and white backgrounds on the brain activity of Web-based English tests' takers. Elsevier.

Oliver, R., 1996. Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer. McGraw-Hill, New York.

Ngo, D., Byrne, J., 2001. Application of an aesthetic evaluation model to data entry screen. Computers in Human Behavior 17, 149–185.

Picard, R., 1995. Affective computing. MIT Media Laboratory Perceptual Computing Section, Technical Report, No 321.

Scheirer, J., Picard, R., 1999. Affective objects. MIT Media Laboratory Perceptual Computing Section, Technical Report, No 524.

Lee, K., 1998a. Sensibility ergonomics in social and industrial environment. The Korean Society for Emotion and Sensibility 1 (1), 13–17.

Fujita, K., Nishikawa, T., 2001. Value-addition pattern of consumer products over life stages and design assessment method with quality function deployment. Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers 67 (656), 1202–1209.

Picard, R., Andrew, S., 1998. Panel on affect and emotion in the user interface. Proceedings of the 1998 International Conference on Intelligent User Interfaces, pp. 91–94.

Singh, S., Dalal, N., 1999. Web home pages as advertisements. Communications of the ACM 42 (8), 91–98.

Averill, J.R., 1994. In the eyes of the beholder. In: Ekman, P., Davidson R, J. (Eds.), The Nature of Emotion: Fundamental Questions. Oxford University Press, Oxford, pp. 7–14.

Lee, K., 1998c. Sensibility Ergonomics: needs, concepts, methods and applications. Journal of the Ergonomics Society of Korea 17 (1), 91–102.

Eich, E., Kihlstrom, J., Bower, G., Forgas, J., 2000. Cognition and Emotion. Oxford University Press, New York.

Scheirer, J., Picard, R., 1999. Affective objects. MIT Media Laboratory Perceptual Computing Section, Technical Report, No 524.

Hwang, C., Kim, J., Ko, H., 2001. The human sensible response for colors. The Korean Society for Emotion and Sensibility 2001 Conference, pp. 179–181.

Schwarz, N., Clore, G.L., 1981. Mood, misattribution, and judgments of well-being: informative and directive functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology* 45, 513–523.

Gross, J.J., Levenson, R.W., 1995. Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion* 9 (1), 87–108.

Osgood, C.E., Suci, G.J., Tannenbaum, P.H., 1957. *The Measurement of Meaning*. University of Illinois Press, Chicago.

P. Valdez, A. Mehrabian, Effects of color on emotion, *Journal of Experimental Psychology: General* 123 (1994) 394–409.

P. Su-e, C. Dongsung, K. Jinwoo, Critical factors for the aesthetic fidelity of web pages: empirical studies with professional web designers and users, *Interacting with Computers* 16 (2004) 351–376.

J.C. Boyatis, R. Varghese, Children's emotional associations with colors, *Journal of Genetic Psychology* 155 (1994) 77–85.

M.M. Terwogt, J.B. Hoeksma, Colors and emotions. Preferences and combinations, *Journal of General Psychology* 122 (1995) 5–17.

P. Valdez, A. Mehrabian, Effects of color on emotion, *Journal of Experimental Psychology: General* 123 (1994) 394–409.

J. Walters, M.J. Apter, S. Svebak, Color preference, arousal, and the theory of psychological reversals, *Motivation and Emotion* 6 (1982) 193–215.

B.J. Babin, D.M. Hardesty, T.A. Suter, Color and shopping intentions: the intervening effect of price fairness and perceived affect, *Journal of Business Research* 56 (2003) 541–551.

J. Noiwan, A.F. Norcio, Cultural differences on attention and perceived usability: investigating color combinations of animated graphics, *International Journal of Human–Computer Studies* 64 (2006) 103–122.

A.S. Soldat, R.C. Sinclair, M.M. Mark, Color as an environmental processing cue: external affective cues can directly affect processing strategy without affecting mood, *Social Cognition* 15 (1997) 55–71.

J.H. Golberg, X.P. Kotval, Computer interface evaluation using eye movements : methods and constructs, *International Journal of Industrial Ergonomics* 24 (1999) 631–645.

D. Cyr, M. Head, H. Larios, Colour appeal in website design within and across cultures: a multi-method evaluation, *International Journal of Human– Computer Studies* 68 (2010) 1–21.

G.J. Gorn, A. Chattopadhyay, J. Sengupta, S. Tripathi, Waiting for the Web: how screen color affects time perception, *Journal of Marketing Research* 41 (2004) 215–225.

K.W. Jacobs, G.H. Hustmyer, Effects of four psychologically primary colors on GSR, heart rate, and respiration rate, *Perceptual and Motor Skills* 41 (1974) 763–766.

F.M. Adams, C.E. Osgood, A cross-cultural study of the affective meaning of colour, *Journal of Cross-Cultural Psychology* 4 (1973) 135–156.

S.A. Becker, An exploratory study on web usability and the internationalization of US e-business, *Journal of Electronic Commerce Research* 3 (2002) 265–278.

M.M. Terwogt, J.B. Hoeksma, Colors and emotions. Preferences and combinations, *Journal of General Psychology* 122 (1995) 5–17.

T.A. Carte, C.J. Russell, In pursuit of moderation: nine common errors and their solutions, *MIS Quarterly* 27 (2003) 479–501.

E. Del Gado, J. Nielsen, International User Interfaces, John Wiley & Sons, New York, 1996.

J. Nielsen, How Users Read on the Web, 1997.
<<http://www.useit.com/alertbox/9710a.html>> (accessed 11.09).

S.R. Goldman, J. Rakestraw, Structural aspects of constructing meaning from text, in: M.L. Kamil, P.B. Mosenthal, P.D. Pearson, R. Barr (Eds.), Handbook of Reading Research, Erlbaum, Mahway, NJ, 2000, pp. 311–335.

R.F. Lorch, E.P. Lorch, Effects of organizational signals on text-processing strategies, Journal of Educational Psychology 87 (1995) 537–544.

Yam, F.K., Hassan, Z., 2005. Innovative advances in LED technology. Microelectronics Journal 36, 129e137.

Herkelrath, M., Laksberg, A., Woods, L., 2005. A Brighter Future: Advances in LED Energy Efficient Lighting Technology. University of Washington. Retrieved July 20, 2009.

Schweitzer, M., Gilpin, L., Frampton, S., 2004. Healing spaces: elements of environmental design that make an impact on health. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 10, 71e83.

Juslén, H., Verbossen, J., Wouters, M.C.H.M., 2007. Appreciation of localised task lighting in shift work e a field study in the food industry. International Journal of Industrial Ergonomics 37, 433e443.

Boray, P.F., Gifford, R., Rosenblood, L., 1989. Effects of warm white, cool white and full-spectrum fluorescent lighting on simple cognitive performance, mood and ratings of others. Journal of Environmental Psychology 9, 297e307.

Veicht, J.A., McColl, S.L., 2001. A critical examination of perceptual and cognitive effects attributed to full-spectrum fluorescent lighting. *Ergonomics* 44, 255e279.

Mills, P.R., Tomkins, S.C., Schlangen, L.J.M., 2007. The effect of high correlated colour temperature office lighting on employee well-being and work performance. *Journal of Circadian Rhythms* 5, 2.

Hoffmann, G., Gufler, V., Griesmacher, A., Bartenbach, C., Canazei, M., Staggl, S., Schobersberger, W., 2008. Effects of variable lighting intensities and colour temperatures on sulphatoxymelatonin and subjective mood in an experimental office workplace. *Applied Ergonomics* 39, 719e728.

Baron, R.A., 1990. Environmentally induced positive affect: its impact on self-efficacy, task performance, negotiation, and conflict. *Journal of Applied Social Psychology* 20, 368e384.

Baron, R.A., Thomley, J., 1994. A whiff of reality: positive affect as a potential mediator of the effects of pleasant fragrances on task performance and helping. *Environment and Behavior* 26, 766.

Bradley, M.M., Greenwald, M.K., Petry, M.C., Lang, P.J., 1992. Remembering pictures: pleasure and arousal in memory. *Journal of Experimental Psychology, Learning, Memory and Cognition* 18, 379e390.

Brunye, T.T., Mahoney, C.R., Lieberman, H.R., Taylor, H.A., 2010. Caffeine modulates attention network function. *Brain and Cognition* 72, 181e188.

Erikson, C., Kuller, R., 1983. Non-visual Effects of Office Lighting: CIE 20th Session, vol. 1. Commission Internationale de L'Eclairage, Amsterdam, No. D602, pp. 1e4.

Wohlfarth, H., Gates, K.S., 1985. The effects of color-psychodynamic environmental color and lighting modification of elementary schools on blood

pressure and mood: a controlled study. *International Journal of Biosocial Research* 7, 9e16.

McNair, D.M., Lorr, M., Droppleman, 1971. *Profile of Mood States*. Educational and Industrial Testing Service, San Diego, Calif.

Brunye, T.T., Taylor, H.A., 2008. Working memory in developing and applying mental models from spatial description. *Journal of Memory and Language* 58, 701e729.

Brunye, T.T., Taylor, H.A., Rapp, D.N., Spiro, A.B., 2006. Learning procedures: the role of working memory in multimedia learning experiences. *Applied Cognitive Psychology* 20, 917e940.

Glenberg, A.M., Langston, W.E., 1992. Comprehension of illustrated text: pictures help to build mental models. *Journal of Memory and Language* 31, 129e151

Brunye, T.T., Mahoney, C.R., Augustyn, J.S., Taylor, H.A., 2009. Emotional state and local versus global spatial memory. *Acta Psychologica* 130, 138e146.

Schweitzer, M., Gilpin, L., Frampton, S., 2004. Healing spaces: elements of environmental design that make an impact on health. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 10, 71e83.

Berman, S.M., Jewett, D.L., Fein, G., Saika, G., Ashford, F., 1990. Photopic luminance does not always predict perceived room brightness. *Lighting Research and Technology* 22, 37.

I.D. Bishop, B. Rohrmann, Subjective responses to simulated and real environments: a comparison, *Landsc. Urban Plan.* 65 (2003) 261–277.

B. Rohrmann, I.D. Bishop, Subjective responses to computer simulations of urban environments, *J. Environ. Psychol.* 22 (4) (2002) 319–331.

G. Franz, M. Von der Heyde, H. Bülthoff, An empirical approach to the experience of architectural space in virtual reality-exploring relations between features and affective appraisals of rectangular indoor spaces, *Autom. Constr.* 14 (2005) 165–172.

N. Bates-Brkljac, Assessing perceived credibility of traditional and computer generated architectural representations, *Des. Stud.* 30 (4) (2008) 415–417.

S. Ishihara, K. Ishihara, M. Nagamachi, Y. Matsubara, An analysis of Kansei structure on shoes using self-organizing neural networks, *Int. J. Ind. Ergon.* 19 (2) (1997) 93–104.

C.E. Osgood, G.J. Suci, P.H. Tannenbaum, *The Measurement of Meaning*, University of Illinois Press, Urbana, Illinois, 1957.

Tharangie KGD, Irfan CMA, Marasinghe CA, Yamada K. Kansei Engineering Assessing System to enhance the usability in E-learning web interfaces: Colour basis. *16th International Conference on Computers in Education* 2008; 1:145-150.

Jang YG, Kim HY, Yi KM. A Color Contrast Algorithm for E-learning Standard. *International Journal of Computer Science and Network Security* 2007; 7:195–201.

Hall R, Hanna P. The Impact of Web Page Text-Background Color Combinations on Readability, Retention, Aesthetics, and Behavioral Intention. *Behaviour & Information Technology* 2004; 23:183–195.

Mehta R, Zhu R. Blue or Red? Exploring the Effect of Color on Cognitive Task Performances. *Science* 2009; 323:1226–1229.

Yamazaki AK, Eto K. A Preliminary Examination of Background-Color Effects on the Scores of Computer-Based English Grammar Tests Using Near-Infrared

Spectroscopy. *Knowledge-Based and Intelligent Information and Engineering Systems, Lecture Notes in Computer Science* 2011; 6883:31–39.

Yamazaki AK, Eto K. An analysis of white and blue background-color effects on the scores of Web-based English grammar tests using nearinfrared spectroscopy. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications* 2012; 243:911–920.

Muggleton NG, Juan CH, Cowey A, Walsh V, O’Breathnach U. Human frontal eye fields and target switching. *Cortex* 2010; 46:178–184.

Dillon, A. 2001. *User Acceptance of Information Technology*. Encyclopedia of Human Factors and Ergonomics.

Davis, F. 1989. *User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models*. *Management Science* 35(8): 982–1003

I. Ajzen, M. Fishbein, *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Prentice-Hall, New Jersey, 1980.

Perlman, G., Green, G., & Wogalter, M.S. (1995). Preface. In G. Perlman, G.K. Green, and M.S. Wogalter (eds.), *Human Factors Perspectives on Human-Computer Interaction : Selections from Proceedings of Human Factors and Ergonomics Society Annual Meetings 1983-1994* (pp. vii-x). Santa Monica, CA: Human Factors and Ergonomics Society.

Dillon, R.F. (1983). Human factors in user-computer interaction: An introduction. *Behavior Research Methods & Instrumentation*, 15, 195-199.

Dix, A., Finlay, J., Abowd, G., & Beale, R. (1993). *Human-Computer Interaction*. Hemel Hempstead, UK: Prentice Hall International.

Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.

Hussain, D., & Hussain, K.M. (1984). *Information resource management*. Homewood, IL : Irwin.

Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H., Benyon, D., Holland, S., & Carey, T. (1994). *Human-Computer Interaction*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Card, S.K., Moran, T.P., & Newell, A. (1983). *The Psychology of Human-Computer Interaction*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Russell, J.A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110 (1), 145-172

Kieras, D. E (1988). Towards a practical GOMS model methodology for user interface design. In M. Helander (Ed), *Handbook of human computer interaction*. Amsterdam : North – Holland Elsevier

Choudrie, J., & Dwivedi, Y. A survey of citizens' awareness and adoption of e-government initiatives, the 'government gateway': a United Kingdom perspective. Paper presented at the eGovernment Workshop Brunel University, West London, UK, 2005.

Thomas, J. C., & Streib, G. The new face of government: Citizen-initiated contacts in the era of e-government. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 13(1), 83-102, 2003.

Hart, P. D., & M. Teeter, R. The new e-government equation: Ease, engagement, privacy and protection. The Council for Excellence in Government and Accenture, 2003. Retrieved from <http://www.cio.gov/documents/egovpoll2003.pdf>.

Patel, H., & Jacobson, D. Factors Influencing Citizen Adoption of E-Government: A Review and Critical Assessment. Paper presented at the 16th European Conference on Information Systems, Galway, Ireland, 2008.

Gefen, D., Warkentin, M., Pavlou, P., & Rose, G. E-government adoption. Paper presented at the Americas Conference on Information Systems, Tampa, FL, 2002.

Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.

Diakses pada Hari Jum'at, tanggal 30-01-2015 <http://www.3dlabz.com/3d-photorealistic-rendering.htm>

World, H. 1985. Partial Least Square. In S Kotz & N.L Johnson (Eds). *Encyclopedia of Statistical Sciences*. Vol.8. (pp 587 – 599) New York Wiley.

Hwang, H. and Takane, Y. 2004.” Generalized Structured Component Analysis”. *Psychometrika*. Vol. 69 No.1 pp. 81-99

Chin, W.W. 1998. “ The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling” dalam *Modern Methods for Business Research*, G. A. Marcoulides (editor). Mahwah, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.

Fornell, C, and Bookstein, F. 1982. “Two Structural Equation Models : LISREL and PLS Applied to Consumer Exit – Voice Theory”. *Journal of Marketing Research*. 19. Pp. 440 – 452.

Cohen, J. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Edisi ke – 10. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.

Chin, W. W. 2010. How to Write Up and Report PLS Analyses. In V. Esposito Vinzi et al. (eds.) (Ed.), *Handbook of Partial Least Squares*, Springer Handbooks of Computational Statistics: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Ismail Abdul Rahmana, Aftab Hameed Memonb, Ahmad Tarmizi Abd Karimc. 2013. Examining factors affecting budget overrun of construction projects undertaken through management procurement method using PLS-SEM approach. Elsevier.

Wetzels, M., Schroder, G. O., & Oppen, V. C. 2009. Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS Quarterly*, 33(1), 177–195.

Yamin, Sofyan dan Heri Kurniawan, 2009. *Structural Equation Modeling : Teknik Analisis Data Kuesioner dengan Lisrel dan PLS* . Jakarta : Salemba Infotek.

Priyatno, Duwi. *Paham Analisa Statistik Data Dengan SPSS*. Yogyakarta: Mediakom, 2010

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka hubungan antara hipotesis di dapatkan sebagai berikut :

1. Hubungan variabel faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan signifikan 0.05. Sehingga hasil pengujian hipotesis 1 dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa diterima. Ini menandakan bahwa semakin fisik manusia melihat yang terang, cerah maka semakin menimbulkan perasaan yang positif seperti senang, tenang, bahagia, dll.
2. Hubungan faktor fisik terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dan signifikan 0.05. Sehingga hasil pengujian hipotesis 2 dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi fisik manusia apabila melihat warna tertentu (dalam hal ini biru) bersamaan dengan mengerjakan tugas perhitungan/daya ingat maka semakin kinerja otak manusia semakin meningkat.
3. Hubungan variabel faktor eksternal berpengaruh positif terhadap faktor fisik dan signifikan 0.05. Sehingga hasil pengujian hipotesis 3 dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat pencahayaan maka tingkat ketajaman mata manusia semakin meningkat.
4. Hubungan faktor *eksternal* terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan signifikan 0.05. Sehingga hasil pengujian hipotesis 4 dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat pencahayaan maka perasaan manusia menjadi semakin positif seperti senang, bahagia, tenang, semangat, dll.
5. Hubungan faktor eksternal terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dan signifikan 0.05. Sehingga hasil pengujian hipotesis 5 dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat pencahayaan maka kinerja otak manusia menjadi semakin meningkat.
6. Hipotesis yang ada pada penelitian ini yaitu faktor fisik → *affective*, faktor fisik → *cognitive*, faktor *external* → fisik, faktor *external* → *affective*, dan faktor

external → *cognitive* telah menjawab secara keseluruhan rumusan masalah yang telah diajukan pada penelitian ini.

7. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi perusahaan teknologi dalam menciptakan sebuah teknologi dengan menyesuaikan keterbatasan fisik manusia meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan) seperti telah dijelaskan berdasarkan hasil penelitian bahwa warna-warna tertentu khususnya yang cerah dapat menambah gairah, mood yang positif sehingga disarankan bagi perusahaan untuk menciptakan teknologi dengan perpaduan warna cerah sehingga cenderung diminati pelanggan karena dapat menambah nilai jual.

8. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi perusahaan teknologi dalam menciptakan sebuah teknologi dengan menyesuaikan batas responden (jangkauan dan kekuatan) seperti perusahaan membuat website atau tampilan di layar monitor dengan memperhitungkan kontras warna latar belakang dengan warna dan ukuran font. Sehingga agar lebih mudah dibaca oleh *user*.

9. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi perusahaan teknologi dalam menciptakan sebuah teknologi dengan menyesuaikan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi) seperti yang dipaparkan sebelumnya bahwa pada pencahayaan terang atau pencahayaan yang sesuai maka individu tidak akan merasa cepat lelah, tidak cepat tegang, jika dibandingkan dengan pencahayaan yang gelap. Untuk itu faktor cahaya semisal di laptop perlu pengaturan tertentu, suara yang ada di alat teknologi juga diperlukan intonasi yang sesuai (tidak terlalu cepat atau tidak terlalu pelan) agar individu lebih mudah menerimanya.

10. Secara umum yang paling mempengaruhi dalam penelitian ini adalah teknologi akan semakin diminati jika tampilan dari teknologi tersebut lebih menarik. Karena dari tampilan tersebut manusia bisa melihatnya dan itu bisa berpengaruh dengan berbagai hal terutama faktor *cognitive* dan *affective* manusia.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan dan segala proses penelitian yang telah dilakukan, tentunya penelitian ini masih belum bisa dikatakan sempurna. Masih banyak kekurangan dan kesempatan ke depan untuk dapat dilakukan perbaikan. Maka dari itu penulis mengharapkan penelitian di masa yang akan datang lebih baik lagi.

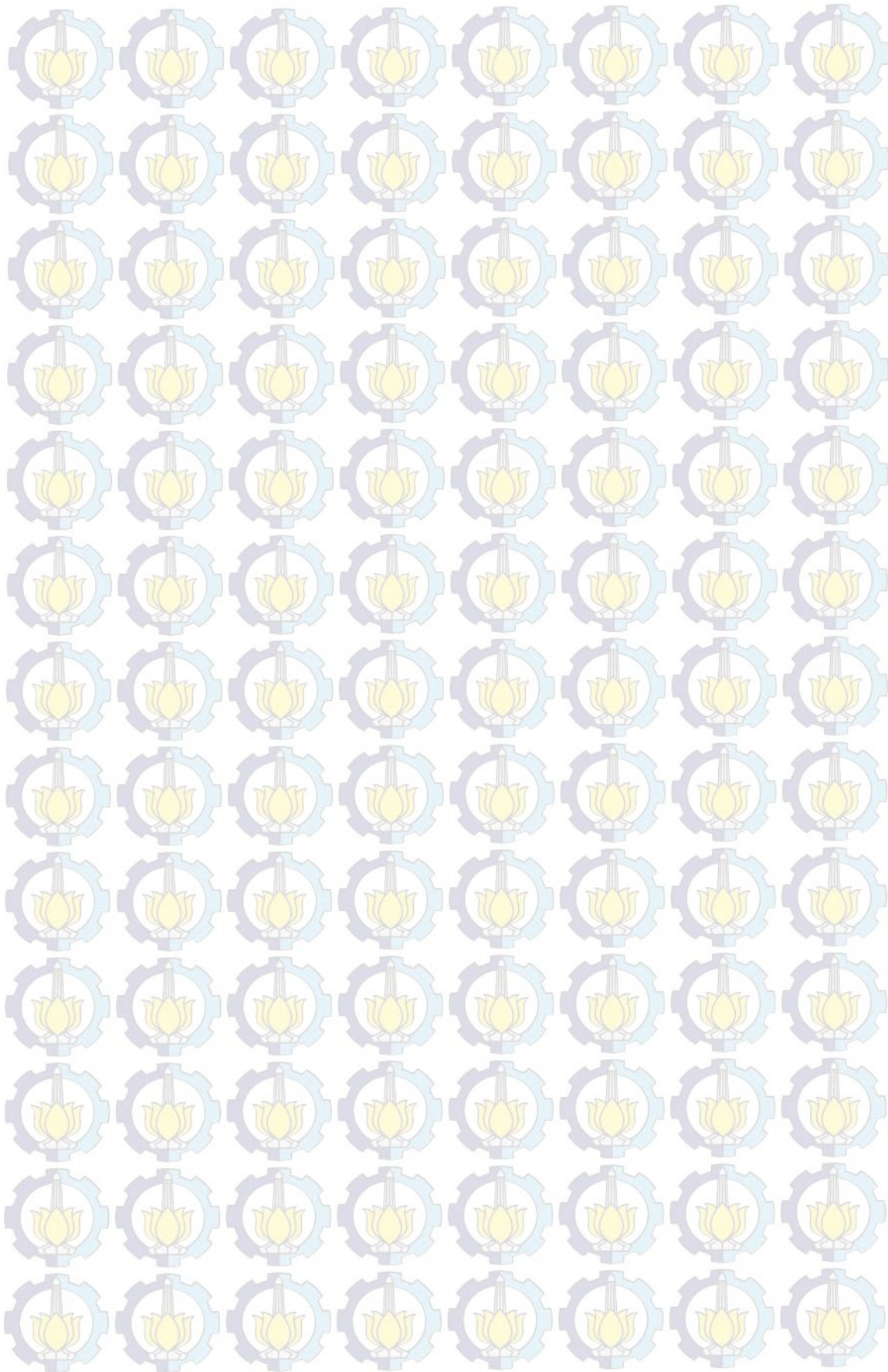
1) Beberapa hipotesis dari penelitian sebelumnya telah ditemukan penulis, namun tidak semua di bahas di penelitian ini. Dikarenakan hipotesis yang ada telah menjawab secara keseluruhan rumusan masalah yang telah diajukan pada penelitian ini. Diharapkan di masa yang akan datang semakin banyak lagi peneliti yang ikut berpartisipasi dalam melakukan penelitian berkaitan dengan Adopsi Teknologi ini. Sehingga diharapkan dapat memunculkan hipotesis – hipotesis baru yang tentunya semakin meningkatkan perkembangan Ilmu pengetahuan dan Teknologi khususnya yang berkaitan dengan penelitian Adopsi Teknologi.

2) Faktor eksternal dalam penelitian ini hanya melibatkan faktor pencahayaan. Untuk ke depannya diharapkan dapat dilakukan penggalan data lainnya sehingga dapat menggunakan faktor eksternal lain seperti faktor suhu, budaya, demografi, dll.

3) Penelitian ini hanya melibatkan responden mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013, dan 2014. Diharapkan untuk kedepannya dapat dikembangkan dengan melakukan penelitian yang melibatkan responden lintas pekerjaan seperti pegawai, dokter, dosen, guru, pengusaha, dll. Sehingga data yang didapatkan, diharapkan dapat menghasilkan perspektif yang lebih luas.

4) Penelitian ini hanya melibatkan responden mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013, dan 2014 yang berdomisili di Surabaya, Indonesia. Diharapkan untuk ke depannya dapat dikembangkan dengan melakukan penelitian yang melibatkan lintas Negara. Sehingga nantinya dapat dilakukan penggalan data dan mengetahui perbedaan demografi apakah akan berpengaruh terhadap cara pandang, cara berfikir, dll.

Halaman ini sengaja dikosongkan



LAMPIRAN 1

DAFTAR PERNYATAAN KUESIONER



**KUESIONER PENELITIAN TENTANG PENGARUH HUBUNGAN ANTARA
FAKTOR-FAKTOR COGNITIVE, AFFECTIVE, PHYSICAL DAN FAKTOR
EKSTERNAL TERHADAP KEPUTUSAN INDIVIDU DALAM MENERIMA SEBUAH
TEKNOLOGI**



IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama Responden :
2. NRP/Jurusan :/.....
3. Telp/HP :
4. Jenis Kelamin : ☐ Laki-laki ☐ Perempuan
5. Usia :tahun

Affective

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Kombinasi warna pada website meningkatkan suasana hati positif (senang).	-2	-1	0	1	2
2	Kombinasi latar belakang dan warna font website dapat menyebabkan mood positif dalam membaca.	-2	-1	0	1	2
3	Kombinasi warna pada website meningkatkan gairah yang positif (semangat).	-2	-1	0	1	2
4	Warna latar belakang pada website dapat mengurangi efek depresi (tingkat stress).	-2	-1	0	1	2
5	Warna latar belakang website dapat membangkitkan emosi.	-2	-1	0	1	2
6	Warna latar belakang pada website menyebabkan efek kebosanan dalam membaca.	-2	-1	0	1	2
7	Warna latar belakang website memberikan perasaan santai /relax.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Fisik → Affective

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Website tersebut membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
2	Website tersebut membuat otot mata saya tegang.	-2	-1	0	1	2
3	Website tersebut membuat gerakan mata saya lebih aktif.	-2	-1	0	1	2
4	Website tersebut membuat pupil mata saya membesar.	-2	-1	0	1	2
5	Website tersebut meningkatkan ketajaman mata saya.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Cognitive

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Kombinasi warna website memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Kombinasi warna mempunyai efek positif dalam menghafal tata letak teks pada website.	-2	-1	0	1	2
3	Kombinasi warna website memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website.	-2	-1	0	1	2
4	Kombinasi warna website memudahkan saya memahami informasi utama pada website	-2	-1	0	1	2
5	Kombinasi warna website memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat.	-2	-1	0	1	2
6	Kombinasi warna pada website meningkatkan konsentrasi.	-2	-1	0	1	2
7	Kombinasi warna website memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Fisik → Cognitive

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Website tersebut membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
2	Website tersebut membuat otot mata saya tegang.	-2	-1	0	1	2
3	Website tersebut membuat gerakan mata saya lebih aktif.	-2	-1	0	1	2
4	Website tersebut membuat pupil mata saya membesar.	-2	-1	0	1	2
5	Website tersebut meningkatkan ketajaman mata saya.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Fisik 1

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian membuat mata saya berair.	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal.	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian membuat saya pusing.	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama.	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Fisik 2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian membuat mata saya berair.	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal.	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian membuat saya pusing.	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama.	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Fisik 3

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian membuat mata saya berair.	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal.	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian membuat saya pusing.	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama.	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Fisik 4

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian membuat mata saya berair.	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal.	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian membuat saya pusing.	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama.	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Fisik 5

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian membuat mata saya berair.	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal.	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian membuat saya pusing.	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama.	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Affective 1

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2
8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
----	------------	-------------------	------------	--------	------	-------------

1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2
---	---	----	----	---	---	---

Eksternal → Affective 2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2
8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Affective 3

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa	-2	-1	0	1	2

	sedih.					
7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2
8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → *Affective 4*

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2

5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2
8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Affective 5

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2

4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2
8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → *Cognitive* 1

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencakayaan ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Pencakayaan ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta	-2	-1	0	1	2

3	Pencapaian ruangan memudahkan saya merespon informasi.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian ruangan memudahkan saya memahami informasi utama pada website	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)	-2	-1	0	1	2
8	Pencapaian ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → *Cognitive 2*

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan memudahkan saya merespon informasi.	-2	-1	0	1	2

4	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian ruangan memudahkan saya memahami informasi utama pada website	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)	-2	-1	0	1	2
8	Pencapaian ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Cognitive 3

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan memudahkan saya merespon informasi.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengidentifikasi	-2	-1	0	1	2

	informasi pada website					
5	Pencapaian ruangan memudahkan saya memahami informasi utama pada website	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)	-2	-1	0	1	2
8	Pencapaian ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Cognitive 4

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan memudahkan saya merespon informasi.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website	-2	-1	0	1	2

5	Pencapaian ruangan memudahkan saya memahami informasi utama pada website	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)	-2	-1	0	1	2
8	Pencapaian ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Cognitive 5

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan memudahkan saya merespon informasi.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian ruangan memudahkan saya memahami informasi	-2	-1	0	1	2

	utama pada website					
6	Pencahayaan ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat	-2	-1	0	1	2
7	Pencahayaan ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)	-2	-1	0	1	2
8	Pencahayaan ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

LAMPIRAN 2

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA



PERTANYAAN PENELITIAN TENTANG PENGARUH HUBUNGAN ANTARA FAKTOR-FAKTOR COGNITIVE, AFFECTIVE, PHYSICAL DAN FAKTOR EKSTERNAL TERHADAP KEPUTUSAN INDIVIDU DALAM MENERIMA SEBUAH TEKNOLOGI



Pertanyaan Wawancara

1. Fisik → *Affective*

- Menurut anda dari 23 website tersebut, adakah warna tertentu yang menarik perhatian anda?
- Warna website seperti apa yang menurut anda menimbulkan perasaan rileks atau senang ?
- Menurut anda warna website seperti apa yang paling sesuai ?
- Menurut anda warna website seperti apa yang paling tidak sesuai ?
- Apakah anda terasa bersemangat pada warna website tertentu ? warna website yang mana ?
- Apakah anda terasa lebih depresi/suntuk pada warna website tertentu ? warna website yang mana ?
- Ceritakan menurut pendapat anda dengan adanya perbedaan 23 warna website pengaruhnya terhadap perasaan anda !

2. Fisik → *Cognitive*

- Apakah anda merasa terdapat perbedaan konsentrasi dalam mengerjakan soal dengan perbedaan 2 latar belakang website ?
- Perbedaan seperti apa yang anda rasakan ?
- Menurut anda warna latar belakang biru atau putih yang paling sesuai ? jelaskan !
- Apakah dengan adanya latar belakang warna website yang berbeda berpengaruh terhadap kecepatan beripikir otak anda ? jelaskan !
- Apakah dengan adanya latar belakang warna website yang berbeda berpengaruh terhadap ketepatan anda dalam menjawab ?
- Apakah dengan adanya latar belakang warna website yang berbeda berpengaruh terhadap kemampuan anda dalam mengingat soal ? jelaskan !
- Ceritakan menurut pendapat anda dengan adanya perbedaan latar belakang warna website terhadap daya kinerja otak anda !

3. Eksternal → Fisik

- Apakah anda merasa terdapat perbedaan fisik (panca indera) dalam mengerjakan soal dengan adanya 5 macam pencahayaan ?
- Perbedaan seperti apa yang anda rasakan ?

- Menurut anda pencahayaan mana yang paling sesuai ?
- Menurut anda pencahayaan mana yang paling tidak sesuai ?
- Apakah mata anda terasa lelah pada kondisi pencahayaan tertentu ? pencahayaan yang mana ?
- Apakah mata anda terasa lebih berair pada kondisi pencahayaan tertentu ? pencahayaan yang mana ?
- Apakah mata anda tegang pada kondisi pencahayaan tertentu ? pencahayaan yang mana ?
- Ceritakan menurut pendapat anda dengan adanya perbedaan 5 pencahayaan pengaruhnya terhadap fisik (panca indera) anda !

4. Eksternal → *Affective*

- Menurut anda dalam mengerjakan soal dengan 5 macam pencahayaan, apakah terdapat perasaan yang berbeda ?
- Perbedaan seperti apa yang anda rasakan ?
- Menurut anda pencahayaan mana yang paling sesuai dengan mood anda ?
- Menurut anda pencahayaan mana yang paling tidak sesuai dengan mood anda ?
- Apakah anda terasa bersemangat pada kondisi pencahayaan tertentu ? pencahayaan yang mana ?
- Apakah anda terasa lebih depresi/suntuk pada kondisi pencahayaan tertentu ? pencahayaan yang mana ?
- Ceritakan menurut pendapat anda dengan adanya perbedaan 5 pencahayaan pengaruhnya terhadap perasaan anda !

5. Eksternal → *Cognitive*

- Apakah anda merasa terdapat perbedaan konsentrasi dalam mengerjakan soal dengan 5 macam pencahayaan ?
- Perbedaan seperti apa yang anda rasakan ?
- Menurut anda pencahayaan mana yang paling sesuai ?
- Menurut anda pencahayaan mana yang paling tidak sesuai ?
- Apakah dengan adanya pencahayaan yang berbeda berpengaruh terhadap kecepatan beripikir otak anda ? Jelaskan !
- Apakah dengan adanya pencahayaan yang berbeda berpengaruh terhadap ketepatan anda dalam menjawab ? jelaskan !
- Apakah dengan adanya pencahayaan yang berbeda berpengaruh terhadap kemampuan anda dalam mengingat posisi peta ? jelaskan !
- Ceritakan menurut pendapat anda dengan adanya perbedaan 5 pencahayaan pengaruhnya terhadap daya kinerja otak anda !

LAMPIRAN 3 PENGUJIAN RELIABILITAS DAN VALIDITAS

Reliability Faktor External → Fisik

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.840	.839	7

Reliability Faktor External → Affective

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.755	.759	4

Reliability Faktor External → Cognitive

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.933	.934	8

Reliability Faktor Fisik → Affective

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.798	.796	5

Reliability Faktor Fisik → Cognitive

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.815	.821	5

Reliability Affective

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.801	.805	7

Reliability Cognitive

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.854	.855	7

Validitas Faktor External → Fisik

Correlations

		Fisik 1	Fisik 2	Fisik 3	Fisik 4	Fisik 5	Fisik 6	Fisik 7
Fisik 1	Pearson Correlation	1	.734**	.489**	.472**	.299**	.198**	.363**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	485	485	485	485	485	485	485
Fisik 2	Pearson Correlation	.734**	1	.580**	.545**	.301**	.224**	.368**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	485	485	485	485	485	485	485

Fisik 3	Pearson Correlation	.489**	.580**	1	.678**	.386**	.261**	.353**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	485	485	485	485	485	485	485
Fisik 4	Pearson Correlation	.472**	.545**	.678**	1	.442**	.261**	.399**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	485	485	485	485	485	485	485
Fisik 5	Pearson Correlation	.299**	.301**	.386**	.442**	1	.557**	.507**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	485	485	485	485	485	485	485
Fisik 6	Pearson Correlation	.198**	.224**	.261**	.261**	.557**	1	.551**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	485	485	485	485	485	485	485
Fisik 7	Pearson Correlation	.363**	.368**	.353**	.399**	.507**	.551**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	485	485	485	485	485	485	485

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Validitas Faktor *External* → *Affective*

Correlations

		Affective 1	Affective 2	Affective 3	Affective 4
Affective 1	Pearson Correlation	1	.450**	.585**	.309**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	485	485	485	485
Affective 2	Pearson Correlation	.450**	1	.330**	.500**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	485	485	485	485
Affective 3	Pearson Correlation	.585**	.330**	1	.471**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	485	485	485	485
Affective 4	Pearson Correlation	.309**	.500**	.471**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	

1920

485 485 485 485

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Validitas Faktor *External* → *Cognitive*

Correlations

[illegible]

Cognitive 7	Pearson	.548**	.548**	.558**	.499**	.538**	.789**	1	.677**
	Correlation								
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	485	485	485	485	485	485	485	485
Cognitive 8	Pearson	.560**	.536**	.575**	.583**	.575**	.661**	.677**	1
	Correlation								
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	485	485	485	485	485	485	485	485

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Validitas Faktor Fisik → Affective

Correlations

	Fisik Affective 1	Fisik Affective 2	Fisik Affective 3	Fisik Affective 4	Fisik Affective 5
Fisik Affective 1 Pearson Correlation	1	.259*	.971**	.482**	.511**
Sig. (2-tailed)		.011	.000	.000	.000
N	97	97	97	97	97
Fisik Affective 2 Pearson Correlation	.259*	1	.258*	.252*	.213*
Sig. (2-tailed)	.011		.011	.013	.036
N	97	97	97	97	97
Fisik Affective 3 Pearson Correlation	.971**	.258*	1	.501**	.493**
Sig. (2-tailed)	.000	.011		.000	.000
N	97	97	97	97	97
Fisik Affective 4 Pearson Correlation	.482**	.252*	.501**	1	.437**
Sig. (2-tailed)	.000	.013	.000		.000
N	97	97	97	97	97
Fisik Affective 5 Pearson Correlation	.511**	.213*	.493**	.437**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.036	.000	.000	
N	97	97	97	97	97

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Validitas Faktor Fisik → *Cognitive*

Correlations

	Fisik cognitive 1	Fisik cognitive 2	Fisik cognitive 3	Fisik cognitive 4	Fisik cognitive 5
Fisik cognitive 1 Pearson Correlation	1	.328**	.941**	.531**	.511**
Sig. (2-tailed)		.001	.000	.000	.000
N	97	97	97	97	97
Fisik cognitive 2 Pearson Correlation	.328**	1	.368**	.462**	.234*
Sig. (2-tailed)	.001		.000	.000	.021
N	97	97	97	97	97
Fisik cognitive 3 Pearson Correlation	.941**	.368**	1	.560**	.579**
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
N	97	97	97	97	97
Fisik cognitive 4 Pearson Correlation	.531**	.462**	.560**	1	.273**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.007
N	97	97	97	97	97
Fisik cognitive 5 Pearson Correlation	.511**	.234*	.579**	.273**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.021	.000	.007	
N	97	97	97	97	97

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Validitas *Affective*

Correlations

	Affective 1	Affective 2	Affective 3	Affective 4	Affective 5	Affective 6	Affective 7
Affective 1 Pearson Correlation	1	.354**	.420**	.346**	.130	.329**	.217*
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.001	.205	.001	.033
N	97	97	97	97	97	97	97
Affective 2 Pearson Correlation	.354**	1	.370**	.991**	.080	.982**	.327**
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.437	.000	.001
N	97	97	97	97	97	97	97

Affective 3	Pearson Correlation	.420**	.370**	1	.366**	.194	.370**	.225*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.057	.000	.027
	N	97	97	97	97	97	97	97
Affective 4	Pearson Correlation	.346**	.991**	.366**	1	.057	.991**	.344**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000		.580	.000	.001
	N	97	97	97	97	97	97	97
Affective 5	Pearson Correlation	.130	.080	.194	.057	1	.080	.277**
	Sig. (2-tailed)	.205	.437	.057	.580		.437	.006
	N	97	97	97	97	97	97	97
Affective 6	Pearson Correlation	.329**	.982**	.370**	.991**	.080	1	.349**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.437		.000
	N	97	97	97	97	97	97	97
Affective 7	Pearson Correlation	.217*	.327**	.225*	.344**	.277**	.349**	1
	Sig. (2-tailed)	.033	.001	.027	.001	.006	.000	
	N	97	97	97	97	97	97	97

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

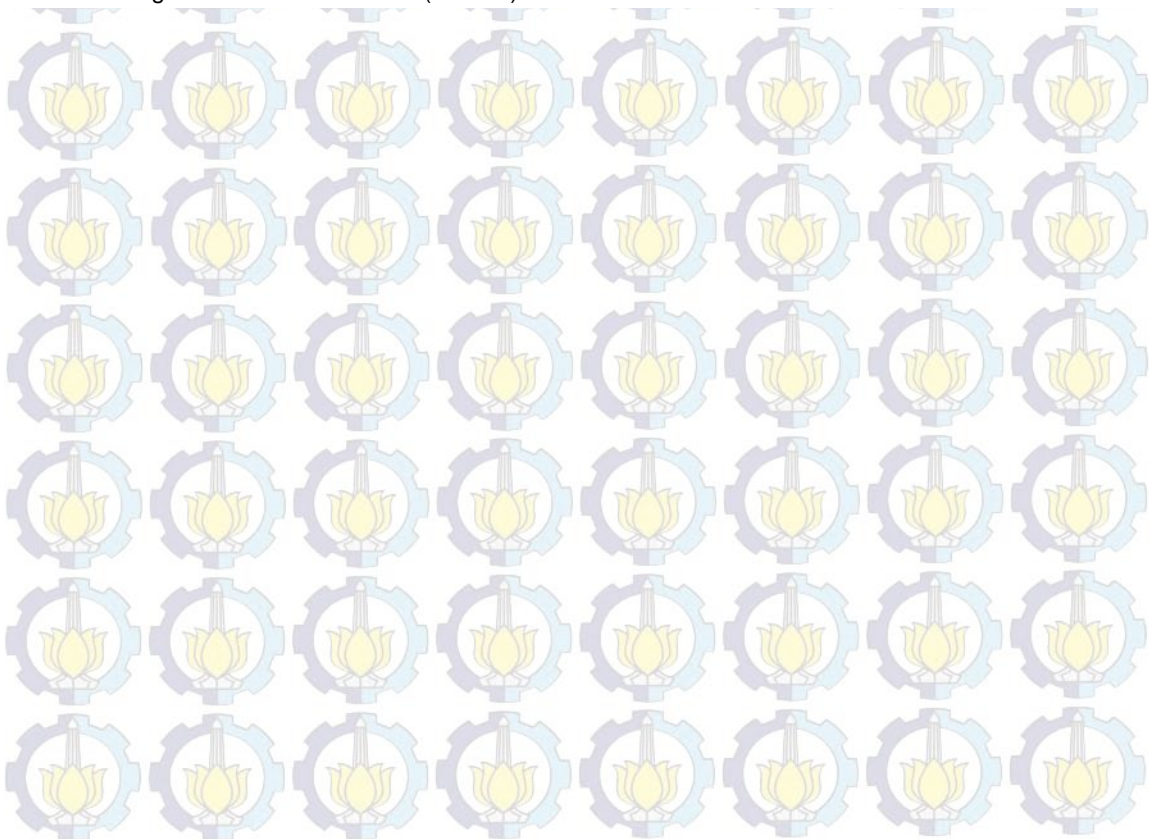
Validitas *Cognitive*

Correlations

	Cognitive 1	Cognitive 2	Cognitive 3	Cognitive 4	Cognitive 5	Cognitive 6	Cognitive 7
Cognitive 1	1						
Pearson Correlation		.557**	.540**	.349**	.281**	.261**	.313**
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.005	.010	.002
N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 2	.557**	1					
Pearson Correlation			.709**	.413**	.486**	.379**	.531**
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000
N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 3	.540**	.709**	1				
Pearson Correlation				.523**	.418**	.405**	.411**
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000

N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 4 Pearson Correlation	.349**	.413**	.523**	1	.452**	.383**	.395**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000
N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 5 Pearson Correlation	.281**	.486**	.418**	.452**	1	.505**	.733**
Sig. (2-tailed)	.005	.000	.000	.000		.000	.000
N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 6 Pearson Correlation	.261**	.379**	.405**	.383**	.505**	1	.564**
Sig. (2-tailed)	.010	.000	.000	.000	.000		.000
N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 7 Pearson Correlation	.313**	.531**	.411**	.395**	.733**	.564**	1
Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.000	.000	.000	
N	97	97	97	97	97	97	97

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



LAMPIRAN 4 HASIL (OUTPUT) GESCA

Faktor Fisik → *Affective*

Model Fit	
FIT	0.514
AFIT	0.501
GFI	1.000
SRMR	0.000
NPAR	5

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Fis	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Affective	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Af	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Affective	0.239	0.087	2.75*

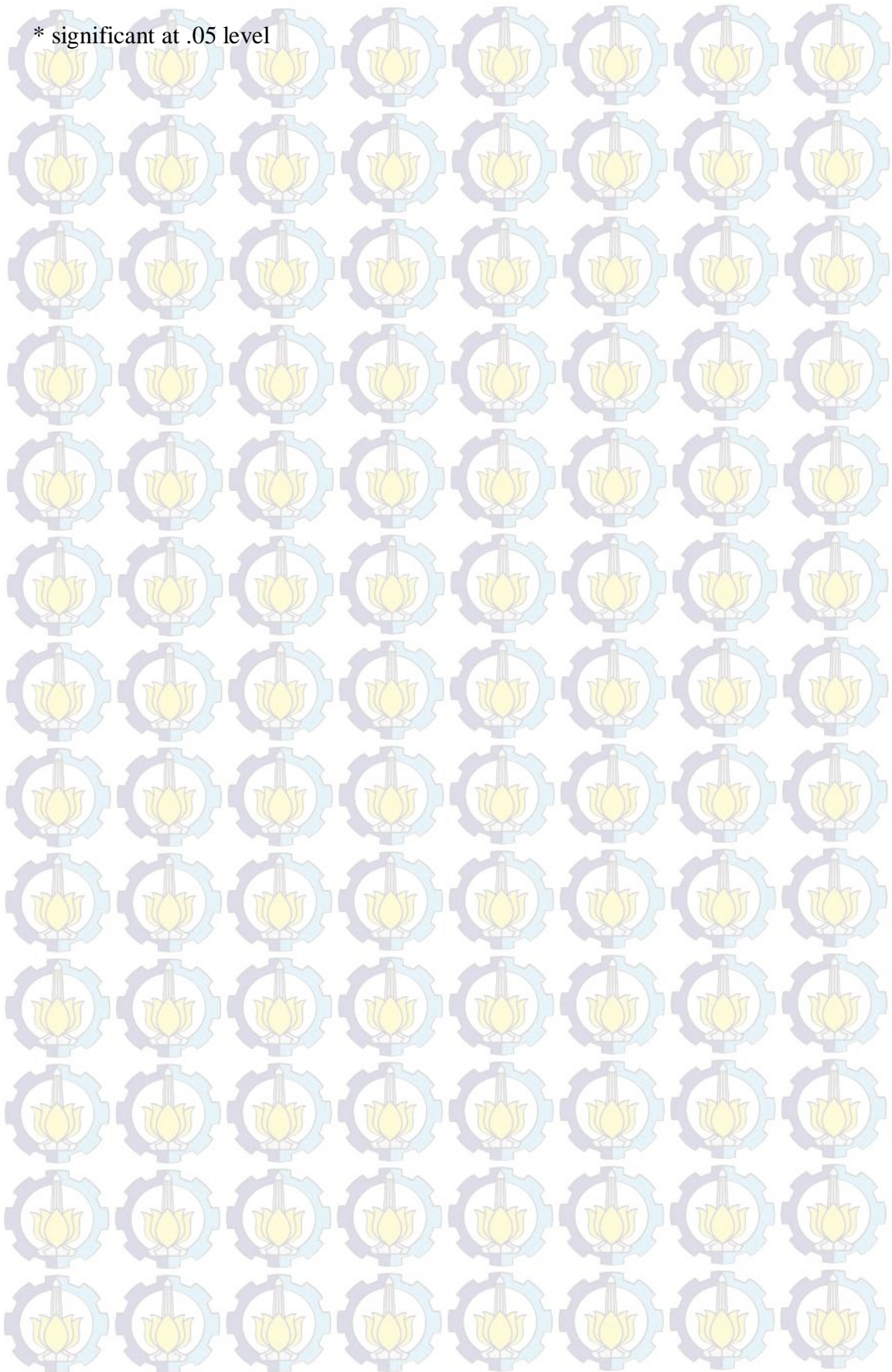
CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
Fisik	0
Affective	0.057

Means Scores of Latent Variables	
Fisik	3.380
Affective	4.130

Correlations of Latent Variables (SE)		
	Fisik	Affective
Fisik	1	0.239 (0.087)*
Affective	0.239 (0.087)*	1

* significant at .05 level



Hasil Output GESCA Faktor Fisik → *Cognitive*

Model Fit	
FIT	0.510
AFIT	0.497
GFI	1.000
SRMR	0.000
NPAP	5

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Fisik	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-
Cognitive	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Cognitive	1.000	-nan	0.0	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Cognitive	0.202	0.083	2.42*

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
Fisik	0
Cognitive	0.041

Means Scores of Latent Variables	
Fisik	3.946
Cognitive	4.185

Correlations of Latent Variables (SE)		
	Fisik	Cognitive
Fisik	1	0.202 (0.083)*
Cognitive	0.202 (0.083)*	1

* significant at .05 level

Hasil Output GESCA Faktor *External*

Model Fit	
FIT	0.509
AFIT	0.507
GFI	1.000
SRMR	0.024
NPAP	11

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Eksternal	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Eksternal	1.000	-nan	0.0	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
FISIK	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Cognitive	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
COGNITIVE	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Affective	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
AFFECTIVE	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Eksternal->Fisik	0.170	0.036	4.71*
Eksternal->Cognitive	0.171	0.049	3.46*
Eksternal->Affective	0.132	0.046	2.89*

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
Eksternal	0
Fisik	0.029
Cognitive	0.029
Affective	0.017

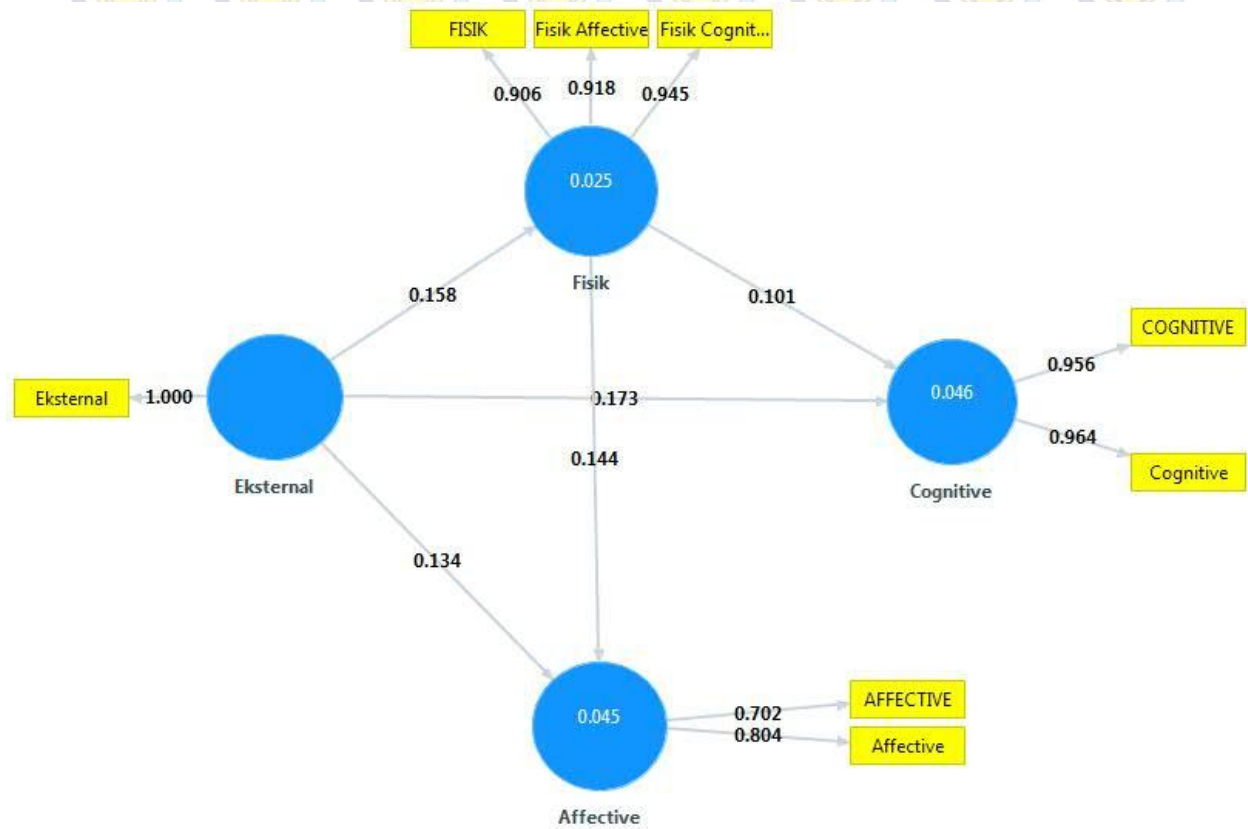
Means Scores of Latent Variables	
Eksternal	3.042
Fisik	3.695
Cognitive	3.291
Affective	3.756

Correlations of Latent Variables (SE)				
	Eksternal	Fisik	Cognitive	Affective
Eksternal	1	0.170 (0.036)*	0.171 (0.049)*	0.132 (0.046)*
Fisik	0.170 (0.036)*	1	0.093 (0.039)*	0.057 (0.045)
Cognitive	0.171 (0.049)*	0.093 (0.039)*	1	0.046 (0.044)
Affective	0.132 (0.046)*	0.057 (0.045)	0.046 (0.044)	1

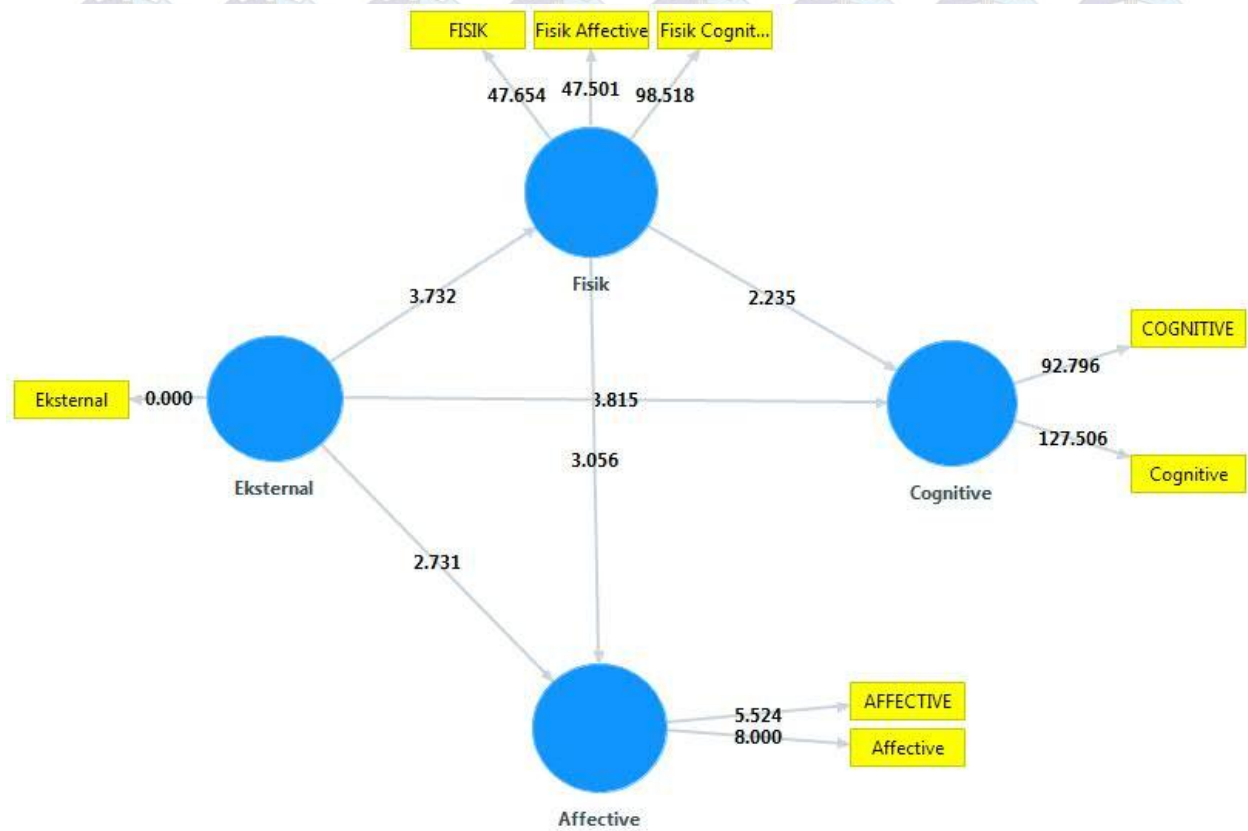
* significant at .05 level

LAMPIRAN 5 HASIL OUT SmartPLS

Model Keseluruhan



Hasil Output Bootstrapping Model Keseluruhan



LAMPIRAN 6

T – Test

Hipotesis 1

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
2	1	94	12.88	7.119	.734
	2	95	15.47	5.525	.567

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
2	Equal variances assumed	11.978	.001	-2.796	187	.006	-2.591	.926	-4.418	-.763
	Equal variances not assumed			-2.793	175.287	.006	-2.591	.928	-4.422	-.760

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
2	1	94	12.88	7.119	.734
	3	95	15.61	5.635	.578

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
2	Equal variances assumed	9.072	.003	-2.922	187	.004	-2.728	.933	-4.569	-.886
	Equal variances not assumed			-2.919	176.812	.004	-2.728	.935	-4.572	-.883

Hipotesis 2

Group Statistics

	Warna	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	1	96	3.703	.8783	.0896
	2	97	3.881	.6838	.0694

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	11.503	.001	-1.575	191	.117	-.1783	.1132	-.4017	.0450
	Equal variances not assumed			-1.573	179.307	.118	-.1783	.1134	-.4021	.0454

Hipotesis 3

Metode 1 – Tes *Pseudoisochromatic plates*

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964
	2	97	3.8814	.68379	.06943

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	11.503	.001	-1.575	191	.117	-.17832	.11324	-.40168	.04505
	Equal variances not assumed			-1.573	179.307	.118	-.17832	.11339	-.40206	.04542

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964
	3	97	4.2990	.53842	.05467

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	31.557	.000	-5.688	191	.000	-.59584	.10475	-.80246	-.38923

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	31.557	.000	-5.688	191	.000	-.59584	.10475	-.80246	-.38923
	Equal variances not assumed			-5.675	157.274	.000	-.59584	.10500	-.80323	-.38845

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964
	4	97	4.5052	.36440	.03700

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	80.430	.000	-8.301	191	.000	-.80203	.09662	-.99262	-.61144
	Equal variances not assumed			-8.270	126.490	.000	-.80203	.09698	-.99394	-.61012

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964
	5	97	4.6443	.66128	.06714

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	20.553	.000	-8.416	191	.000	-.94120	.11184	-1.16180	-.72061
	Equal variances not assumed			-8.404	176.513	.000	-.94120	.11200	-1.16224	-.72017

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	3.8814	.68379	.06943
	3	97	4.2990	.53842	.05467

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	3.787	.053	-4.725	192	.000	-.41753	.08837	-.59182	-.24323

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	3.787	.053	-4.725	192	.000	-.41753	.08837	-.59182	-.24323
	Equal variances not assumed			-4.725	181.987	.000	-.41753	.08837	-.59188	-.24317

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	3.88144	.683790	.069428
	4	97	4.50515	.364398	.036999

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	25.838	.000	-7.928	192	.000	-.623711	.078672	-.778883	-.468540
	Equal variances not assumed			-7.928	146.457	.000	-.623711	.078672	-.779190	-.468233

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	3.881	.6838	.0694

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	3.881	.6838	.0694
	5	97	4.644	.6613	.0671

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	1.951	.164	-7.899	192	.000	-.7629	.0966	-.9534	-.5724
	Equal variances not assumed			-7.899	191.785	.000	-.7629	.0966	-.9534	-.5724

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	3	97	4.299	.5384	.0547
	4	97	4.505	.3644	.0370

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	11.887	.001	-3.123	192	.002	-.2062	.0660	-.3364	-.0760

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	11.887	.001	-3.123	192	.002	-.2062	.0660	-.3364	-.0760
	Equal variances not assumed			-3.123	168.694	.002	-.2062	.0660	-.3365	-.0759

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	3	97	4.299	.5384	.0547
	5	97	4.644	.6613	.0671

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	.070	.791	-3.989	192	.000	-.3454	.0866	-.5161	-.1746
	Equal variances not assumed			-3.989	184.423	.000	-.3454	.0866	-.5162	-.1745

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	4	97	4.505	.3644	.0370
	5	97	4.644	.6613	.0671

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	8.733	.004	-1.815	192	.071	-.1392	.0767	-.2904	.0120
	Equal variances not assumed			-1.815	149.380	.071	-.1392	.0767	-.2907	.0123

Metode 2 – Tes Adapted Snellen Eye chart

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	4.4604	.45247	.04618
	2	97	4.5711	.60964	.06190

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	.365	.546	-1.431	191	.154	-.11072	.07734	-.26328	.04184

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	.365	.546	-1.431	191	.154	-.11072	.07734	-.26328	.04184
	Equal variances not assumed			-1.434	177.149	.153	-.11072	.07723	-.26312	.04169

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	4.4604	.45247	.04618
	3	97	4.7010	.27932	.02836

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	39.683	.000	-4.450	191	.000	-.24061	.05407	-.34726	-.13397
	Equal variances not assumed			-4.440	157.940	.000	-.24061	.05419	-.34765	-.13358

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	4.4604	.45247	.04618
	4	97	4.8010	.20691	.02101

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	85.024	.000	-6.737	191	.000	-.34061	.05056	-.44035	-.24088
	Equal variances not assumed			-6.714	132.763	.000	-.34061	.05073	-.44097	-.24026

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
2	1	96	4.4604	.45247	.04618
	5	97	4.8670	.21685	.02202

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
2	Equal variances assumed	82.669	.000	-7.973	191	.000	-.40659	.05099	-.50718	-.30601

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
2	Equal variances assumed	82.669	.000	-7.973	191	.000	-.40659	.05099	-.50718	-.30601
	Equal variances not assumed			-7.947	136.139	.000	-.40659	.05116	-.50777	-.30542

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	4.5711	.60964	.06190
	3	97	4.7010	.27932	.02836

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	7.920	.005	-1.908	192	.058	-.12990	.06809	-.26419	.00440
	Equal variances not assumed			-1.908	134.604	.059	-.12990	.06809	-.26456	.00476

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	4.5711	.60964	.06190
	4	97	4.8010	.20691	.02101

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	16.865	.000	-3.517	192	.001	-.22990	.06537	-.35883	-.10097
	Equal variances not assumed			-3.517	117.827	.001	-.22990	.06537	-.35934	-.10045

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	4.5711	.60964	.06190
	5	97	4.8670	.21685	.02202

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
								95% Confidence Interval of the Difference		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	17.684	.000	-4.504	192	.000	-.29588	.06570	-.42546	-.16629

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	17.684	.000	-4.504	192	.000	-.29588	.06570	-.42546	-.16629
	Equal variances not assumed			-4.504	119.911	.000	-.29588	.06570	-.42596	-.16580

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	3	97	4.7010	.27932	.02836
	4	97	4.8010	.20691	.02101

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	7.326	.007	-2.833	192	.005	-.10000	.03529	-.16961	-.03039
	Equal variances not assumed			-2.833	176.974	.005	-.10000	.03529	-.16965	-.03035

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	3	97	4.7010	.27932	.02836
	5	97	4.8670	.21685	.02202

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	8.237	.005	-4.623	192	.000	-.16598	.03590	-.23680	-.09516
	Equal variances not assumed			-4.623	180.887	.000	-.16598	.03590	-.23682	-.09513

Group Statistics

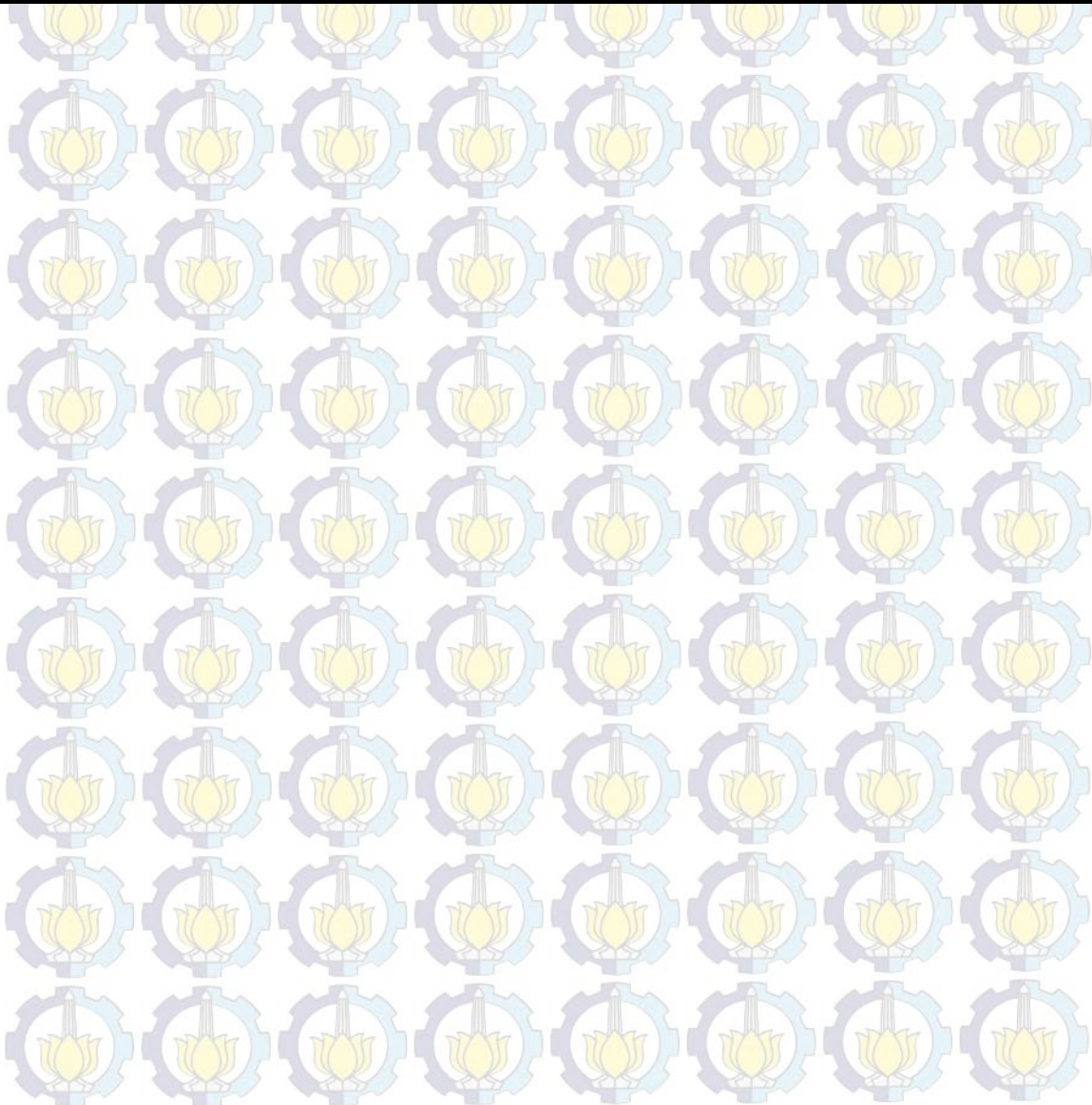
	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	4	97	4.8010	.20691	.02101
	5	97	4.8670	.21685	.02202

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	.123	.726	-2.168	192	.031	-.06598	.03043	-.12600	-.00595

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	.123	.726	-2.168	192	.031	-.06598	.03043	-.12600	-.00595
	Equal variances not assumed			-2.168	191.578	.031	-.06598	.03043	-.12601	-.00595



RELATIONSHIP AMONG COGNITIVE FACTOR, AFFECTIVE, PHYSICAL, AND EXTERNAL FACTOR FOR INDIVIDUAL INFORMATION TECHNOLOGY ACCEPTANCE

Student Name : Anfazul Faridatul Azizah
Student Identification Number : 5113202019
Supervisor : Tony Dwi Susanto., S.T., MT., Ph.D

ABSTRACT

The rapid growth of science and technology made a lot of convenience to the industry and companies enable to increase the market competitive advantage. Technology is a way to provide the goods needed for the survival and comfort of human life. In the process that created the technology involves supporting factors so that the technology can be accepted easily by individuals. Based on the analysis of previous studies, the role of individuals in accepting a technology is influenced by several factors. These factors were: cognitive, affective, physical and external factors. With the aim of this study to determine the relationship among cognitive factor, affective factor, physical factor and external factor on an individual's decision to accept a technology.

The method will be used in this study using SPSS and two analyzes are GeSCA and Partial Least Square (PLS). Using GeSCA and PLS aims to determine the relationship between the four factors. Variance approach based or component-based with PLS and GeSCA orientation shift analysis of causality test models / theories into component-based predictive models. PLS and GeSCA also a powerful analysis method that data should not multivariate normal distribution and the sample does not have to be big. Results from this study are expected to be a reference for IT companies in creating a technology that can be easily accepted by the people

Keyword : *Technology, cognitive factor, affective factor, physical factor and external factor.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur selalu penulis ucapkan kepada Allah SWT. Sehingga dengan ijin Allah SWT, buku Tesis berjudul “**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR-FAKTOR *COGNITIVE, AFFECTIVE, PHYSICAL* DAN FAKTOR EKSTERNAL TERHADAP KEPUTUSAN INDIVIDU DALAM MENERIMA TEKNOLOGI INFORMASI**” ini dapat terselesaikan dengan baik dan selesai tepat waktu 2 tahun berkat bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis tak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Tony Dwi Susanto., S.T., MT., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Tesis.
2. Bapak Dr. Apol Pribadi Subriadi, ST., M.T., selaku Dosen Wali sekaligus Dosen Penguji Tesis.
3. Ibu Erma Suryani S.T., M.T, Ph.D. selaku Dosen Penguji Tesis.
4. Tim Tesis penulis yaitu 4 mahasiswa Sistem Informasi – ITS angkatan 2011 yaitu Wicaksono I. Radito, M. Hafizh Pahlevie, Kinantya Wastu W. dan Alif Akbar P. F.
5. Sahabat penulis yang sudah membantu selama proses pengujian hingga analisa yaitu mas Putut Pamilih dan Reisa Permatasari.
6. Para responden penelitian yaitu mahasiswa dan mahasiswi Sistem Informasi – ITS angkatan 2010, 2011, 2012 dan 2014 yang sudah mau ikut berpartisipasi dalam proses pengujian Tesis ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dengan segala hormat dan kerendahan hati. Penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan bagi penulis sendiri pada khususnya. Apabila pada tesis ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan di hati para pembaca sekalian, maka penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya.

Surabaya, 17 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TESIS	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Kontribusi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Designing emotionally evocative homepages: an empirical study of the quantitative relations between design factors and emotional dimensions	5
2.2 The impact of colour on Website appeal and users' cognitive processes	8
2.3 Effects of four workplace lighting technologies on perception, cognition and affective state	12
2.4 Human factors in computer simulations of urban environment. Differences between architects and non-architects' assessments	15
2.5 The effects of light blue and white backgrounds on the brain activity of Web-based English tests' takers	17
2.6 User Acceptance	20
2.7 HCI	21
2.8 Adoption Technology	22

BAB III PENDAHULUAN.....	23
3.1 Hasil Penelitian Sebelumnya	23
3.2 Desain	31
3.2.1 The development of hypotheses	31
3.3 Variabel dan Indikator	32
3.4 Definisi Operasional	34
3.4.1 Faktor Eksternal → Fisik (X1)	35
3.4.2 Faktor <i>Eksternal</i> → <i>Affective</i> (X2).....	35
3.4.3 Faktor <i>Eksternal</i> → <i>Cognitive</i> (X3)	36
3.4.4 Faktor Fisik → <i>Affective</i> (Y1)	36
3.4.5 Faktor Fisik → <i>Cognitive</i> (Y2).....	37
3.4.6 Faktor <i>Affective</i> (Z1)	37
3.4.7 Faktor <i>Cognitive</i> (Z2).....	38
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	39
4.1 Lokasi Penelitian	39
4.2 Tahapan Penelitian.....	39
4.2.1 Skenario dan Pelaksanaan Uji Coba.....	40
4.2.2 Pengembangan Model dan Rancangan Penelitian.....	46
4.2.3 Penyusunan Instrument Penelitian dan Pengukurannya.....	46
4.2.4 Uji Instrument Penelitian.....	48
4.3 Pengumpulan Data dan Analisa Data	48
4.3.1 Pengumpulan Data	48
4.3.2 Teknik Analisis Data	52
4.4 Analisis dan Pembahasan Temuan Penelitian	53
4.5 Penulisan Laporan	53
4.6 Rencana Kegiatan Penelitian	53
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
5.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian.....	55
5.2 Hasil Survei Penelitian	60

5.3 Deskripsi Karakteristik Responden.....	60
5.4 Evaluasi Hasil Asumsi GSCA.....	61
5.4.1. Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model).....	62
5.4.2. Evaluasi Model Struktural (<i>Inner Model</i>).....	67
5.4.3 Analisis <i>Measure of Fit Structure Model</i>	69
5.4.4 Model Keseluruhan.....	72
5.5 Pengujian Hipotesis.....	76
5.5.1 Pengujian Hipotesis 1	76
5.5.2 Pengujian Hipotesis 2	77
5.5.3 Pengujian Hipotesis 3	78
5.5.4 Pengujian Hipotesis 4	80
5.5.5 Pengujian Hipotesis 5	81
5.6 Analisis Persepsi dan Pengaruh Variabel Penelitian.....	81
5.7 Pembahasan Hasil Penelitian	82
5.8 Kontribusi Penelitian.....	84
5.9 Keterbatasan Penelitian.....	85
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	86
DAFTAR PUSTAKA	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1 13 dimensi emosional dan 30 dimensi kata sifat.....	7
Tabel 2 Empat teknologi pencahayaan dan suhu warna.....	14
Tabel 3 Karakteristik warna latar belakang.....	19
Tabel 4 Nilai rata-rata hasil pengujian latar belakang biru dan putih	20
Tabel 5 Hasil Penelitian Sebelumnya.....	23
Tabel 6 Variabel dan Indikator.....	32
Tabel 7 Metode yang digunakan	40
Tabel 8 Variabel, indikator, item indikator, dan jumlah item pernyataan.....	47
Tabel 9 Struktur Data	49
Tabel 10 Jadwal Kegiatan Penelitian	53
Tabel 11 Karakteristik Responden	61
Tabel 12 <i>Convergent Validity</i> Faktor Eksternal.....	62
Tabel 13 <i>Convergent Validity</i> Faktor <i>Cognitive</i>	63
Tabel 14 <i>Convergent Validity</i> Faktor <i>Affective</i>	64
Tabel 15 Nilai Korelasi Faktor <i>External</i>	65
Tabel 16 Nilai Korelasi faktor <i>cognitive</i>	65
Tabel 17 Nilai Korelasi faktor <i>affective</i>	65
Tabel 18 <i>Reliability External</i> – Fisik	66
Tabel 19 <i>Reliability External</i> – <i>Affective</i>	66
Tabel 20 <i>Reliability External</i> – <i>Cognitive</i>	66
Tabel 21 Fisik – <i>Affective</i>	66
Tabel 22 Fisik – <i>Cognitive</i>	66
Tabel 23 <i>Affective</i>	66
Tabel 24 <i>Cognitive</i>	67
Tabel 25 Model Struktural faktor <i>eksternal</i>	67
Tabel 26 Model struktural faktor fisik → <i>cognitive</i>	68
Tabel 27 Model Struktural faktor fisik → <i>affective</i>	68
Tabel 28 R square Faktor <i>Eksternal</i>	68
Tabel 29 R square Faktor <i>Cognitive</i>	69

Tabel 30 R square Faktor <i>Affective</i>	69
Tabel 31 Model FIT Penelitian faktor Eksternal	70
Tabel 32 Model FIT Penelitian faktor Fisik → <i>Cognitive</i>	71
Tabel 33 Model FIT Penelitian faktor Fisik → <i>Affective</i>	71
Tabel 34 Outer Loadings	72
Tabel 35 <i>discriminant validitas</i>	73
Tabel 36 AVE, CR dan R square	73
Tabel 37 <i>effect size</i>	73
Tabel 38 GOF	74
Tabel 39 SRMR	74
Tabel 40 Path Koefisien Model Keseluruhan	75
Tabel 41 Hasil Koefisien Jalur pada output GeSCA faktor fisik → <i>affective</i>	77
Tabel 42 Total Jumlah Warna Terbanyak	77
Tabel 43 Hasil Koefisien Jalur pada output GSCA faktor fisik → <i>cognitive</i>	78
Tabel 44 Rata Kecepatan Responden	78
Tabel 45 Hasil Koefisien Jalur pada output GSCA faktor <i>eksternal</i>	79
Tabel 46 Pengujian <i>Pseudoisochromatic plates</i>	79
Tabel 47 Pengujian <i>Adapted Snellen Eye chart</i>	79
Tabel 48 Rangkuman nilai mean variabel faktor fisik → <i>affective</i>	81
Tabel 49 Rangkuman nilai mean variabel faktor fisik → <i>cognitive</i>	82
Tabel 50 Rangkuman nilai mean variabel faktor <i>eksternal</i>	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skala Perbedaan Emosi	6
Gambar 2 Dua belas sampel Homepage.....	6
Gambar 3 Sampel sketsa homepage.....	7
Gambar 4 Website untuk survei online	8
Gambar 5 Sample warna Homepage.....	10
Gambar 6 Tiga dimensi warna	10
Gambar 7 Penggunaan 23 warna.....	10
Gambar 8 Penilaian rata-rata dari pengguna website dan desainer.....	11
Gambar 9 Hasil pilihan 3 warna.....	12
Gambar 10 Lingkungan uji coba.....	14
Gambar 11 basic non-photorealistic image : Square in Picanya (Spain). Architect/image: J. García-Solera.....	16
Gambar 12 Artistic non-photorealistic image: Shenzhen Logistic City (China). Architect : Julien de Smedt. Image: Laptop rendering.....	17
Gambar 13 Photorealistic image: Boulevard in Benicassim (Spain). Architect: E. Fernandez-Vivancos. Image: bgstudio.....	17
Gambar 14 Halaman pengujian <i>English grammar</i> (a) latar belakang putih (b) latar belakang biru.....	18
Gambar 15 Halaman pengujian symbol (a) latar belakang putih (b) latar belakang biru	19
Gambar 16 Penggunaan alat <i>Optical Topography Probes</i>	19
Gambar 17 TAM Davis, 1989.....	21
Gambar 18 The proposed research model.....	31
Gambar 19 Alur Metodologi Penelitian	39
Gambar 20 Sample Warna Homepage Penelitian	43
Gambar 21 Skala Likert 5	43
Gambar 22 Halaman Pengujian (A) latar belakang biru & (B) latar belakang putih.....	43
Gambar 23 Alat <i>Neurosky Mindwave</i>	44
Gambar 24 Model Pencahayaan.....	44
Gambar 25 Tempat Pengujian Penelitian.....	44
Gambar 26 Tugas (A) <i>pseudoisochromatic plates</i> & (B) <i>Adapted Snellen Eye char</i>	45

Gambar 27 Tampilan Pengujian (A) Gambar (B) Video	45
Gambar 28 (A) Tes kemampuan kognitif dalam mengingat sesuatu dengan Peta & (B) tes kemampuan kognitif dalam memproses informasi dengan menghitung deret angka.....	45
Gambar 29 The expanded fit between human, task, and computer in the work context.....	56
Gambar 30 A simplified model of Human Information Processing (HIP)	57
Gambar 31 A Flowchart for Building GOMS (adapted from Kieras, 1988).....	57
Gambar 32 Norman's Seven-Stage.....	58
Gambar 33 Core affect circle (adapted from Russel, 2003)	58
Gambar 34 Model Keseluruhan.....	72
Gambar 35 bootstrapping model keseluruhan	75

BIOGRAFI PENULIS



Penulis bernama lengkap Anfazul Faridatul Azizah S.Kom. Lahir di Surabaya, 15 – 03 – 1990. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Pendidikan penulis di selesaikan di SD Ketintang I Surabaya, SMP Negeri 21 Surabaya dan SMA Khadijah Surabaya. Penulis melanjutkan jenjang S1 di Jurusan Sistem Informasi – ITS angkatan 2008 dan melanjutkan studi S2 dengan jalur beasiswa *Fresh Graduate* di Jurusan Sistem Informasi – ITS angkatan 2013. Saat ini penulis telah menikah dengan rekan semasa kuliah S1 di Jurusan Sistem Informasi Surabaya.

Penulis juga aktif di organisasi sejak duduk di bangku Sekolah Menengah Pertama. Dengan menduduki jabatan sebagai Sekretaris Osis di SMP Negeri 21 Surabaya pada tahun 2004 dan pada masa perkuliahan S1 Jurusan Sistem Informasi – ITS Surabaya menjabat sebagai sekbid Riset dan Teknologi HMSI 2009.

Jika terdapat pertanyaan atau saran serta masukan bagi pengembangan penelitian ini maka dapat menghubungi penulis melalui email anfazul.azizah@gmail.com.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini berkembang pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan setiap individu. Dengan adanya teknologi informasi tersebut diharapkan dapat membantu individu dalam menyelesaikan segala permasalahan baik itu pekerjaan kantor, pendidikan, pembangunan tata kota, dll. Setiap individu pun semakin sadar akan pentingnya penggunaan teknologi informasi (TI) di era globalisasi ini. Namun, faktanya tidak semua individu menggunakan teknologi dalam mempermudah pekerjaan. Karena pada prosesnya terkadang teknologi yang ada belum bisa memenuhi kebutuhan dan harapan individu. Tetapi lebih dari itu, banyak juga individu yang sebagian besar hidupnya tergantung pada sebuah teknologi. Sebelumnya telah ada penelitian yang membahas tentang faktor – faktor tertentu yang dapat mempengaruhi individu dalam menerima suatu teknologi.

Dari penelitian sebelumnya telah di dapatkan faktor – faktor tersebut antara lain (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi. Maka dengan adanya penelitian ini di harapkan dapat dilakukan analisa untuk mengetahui hubungan antara ke empat faktor tersebut. Metode yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan SPSS dan dua analisa yaitu GeSCA dan *Partial Least Square* (PLS). Penggunaan GeSCA dan PLS bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ke empat faktor tersebut (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*). GeSCA dan PLS merupakan metode analisis yang *powerfull* yaitu tidak didasarkan banyak asumsi. Data tidak harus berdistribusi *normal multivariate* dan *sample* tidak harus besar. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perusahaan IT dalam menciptakan sebuah teknologi sehingga dapat dengan mudah di terima oleh masyarakat.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian tesis ini adalah :

Bagaimanakah hubungan antara *factor cognitive, affective, physical* dan *external factors* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, diusulkan sejumlah strategi penelitian sebagai berikut :

- a. Membuat kontruksi model konseptual yang dapat menggambarkan hubungan antara faktor – faktor (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) yang mempengaruhi keputusan individu sehingga dapat diterimanya sebuah teknologi.
- b. Mendesain survey berdasarkan model riset, pra – survey.
- c. Menguji hubungan antara faktor – faktor (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.
- d. Menguji keseluruhan model untuk mengetahui apakah model dapat berjalan sesuai kontruksi melalui indikator-indikator tertentu.
- e. Menarik kesimpulan dan alur pengembangan penelitian berikutnya.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tesis ini adalah :

- Untuk mengetahui hubungan antara *factor cognitive, affective, physical* dan *external factors* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.
- Hasil dari penelitian ini (hubungan *factor cognitive, affective, physical* dan *external factors*) dapat dijadikan acuan bagi perusahaan teknologi dalam menciptakan sebuah teknologi dengan menyesuaikan keterbatasan fisik manusia meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan), batas responden (jangkauan dan kekuatan), dan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi) sehingga teknologi tersebut lebih mudah diterima oleh masyarakat.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan Penelitian pada tesis ini adalah :

- Data yang digunakan merupakan faktor – faktor (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.
- Data yang digunakan merupakan data hasil survei kuesioner dan *experiment* dengan responden selama penelitian pada bulan Februari – April 2015 di Lab PPSI, Jurusan Sistem Informasi - ITS.
- Data yang digunakan merupakan data hasil survei wawancara dengan responden selama penelitian pada bulan Februari – April 2015 di Lab PPSI, Jurusan Sistem Informasi - ITS.
- Responden pada penelitian ini merupakan mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Sistem Informasi – ITS berjumlah 100 responden (50 wanita, 50 pria) dengan lintas angkatan yaitu angkatan 2011, 2012, 2013, dan 2014.

1.5 Kontribusi Penelitian

Kontribusi pada penelitian tesis ini adalah :

- Pembuatan model yang mampu menjelaskan hubungan antara faktor (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) dalam penerimaan sebuah teknologi.
- Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh perusahaan IT dalam menciptakan sebuah teknologi baru dengan menyesuaikan keterbatasan fisik manusia yang meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan), batas responden (jangkauan dan kekuatan), dan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi) sehingga teknologi tersebut lebih mudah diterima oleh masyarakat.
- Ikut berkontribusi dalam pengembangan Ilmu pengetahuan dan Teknologi terutama penelitian tentang Adopsi Teknologi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian tesis ini adalah :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, kontribusi penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab II Kajian Pustaka

Pada bab ini dijelaskan mengenai dasar teori penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi individu dalam menerima sebuah teknologi yaitu faktor *cognitive, affective, physical* dan *external factors*.

Bab III Konseptual Model

Pada bab ini dijelaskan mengenai desain model yang akan digunakan dalam penelitian tesis beserta hasil penelitian sebelumnya berdasarkan literatur yang sudah ada.

Bab IV Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan mengenai langkah-langkah penelitian yang dilakukan meliputi lokasi penelitian, tahapan penelitian, pengumpulan data, analisis dan pembahasan temuan penelitian, penulisan laporan dan rencana kegiatan.

Bab V Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil penelitian tesis beserta pembahasannya.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil kesimpulan yang di dapatkan dari seluruh proses pengerjaan tesis beserta saran untuk proses pengembangan selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

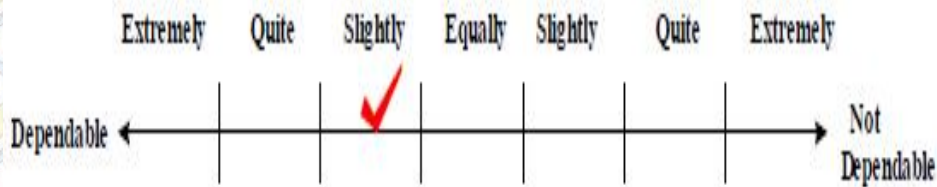
2.1 Designing emotionally evocative homepages: an empirical study of the quantitative relations between design factors and emotional dimensions

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan kuantitatif antara faktor desain dan dimensi emosi sekunder sehingga dapat dilakukan pengembangan homepage dengan menargetkan emosi yang lebih efektif. Untuk mencapai tujuan ini, dilakukan 3 penelitian yang terkait. Pada penelitian pertama dilakukan identifikasi 13 dimensi emosi sekunder (perasaan) yang biasanya di rasakan individu ketika melihat beragam homepage. Untuk penelitian kedua, dilakukan identifikasi faktor-faktor yang sering digunakan desainer dalam mengembangkan homepage penggugah emosi. Selanjutnya, untuk penelitian ketiga dilakukan identifikasi hubungan kuantitatif antara faktor-faktor desain dan 13 dimensi emosional.

Saat ini kemajuan komputer grafis dapat meningkatkan pentingnya desain estetika antar muka pengguna sehingga dapat memberikan pengalaman emosional (Oliver, 1996; Ngo dan Byrne, 2001). Khususnya sistem multimedia telah digunakan untuk menyediakan pengalaman emosional yang beragam dan menggunakan banyak faktor desain visual (Picard, 1995; Scheirer dan Picard, 1999). Sejauh ini merangsang emosi yang tepat terus di tingkatkan karena emosi yang sesuai telah ditemukan dapat meningkatkan nilai fisik produk (Lee, 1998a; Fujita dan Nishikawa, 2001) dan sistem perangkat lunak (Picard dan Andrew, 1998). Misalnya, memaksimalkan efek iklan online di homepage dengan membangkitkan emosi yang tepat (Singh dan Dalal, 1999).

Di sisi lain emosi sekunder adalah non dasar, domain yang tergantung pada spesifik individu dan berasal dari emosi primer (Averill, 1994). Emosi sekunder biasanya ditimbulkan oleh rangsangan eksternal (Lee, 1998c). Misalnya orang merasa senang atau nyaman ketika mereka menonton film (Eich et al., 2000). Ada banyak faktor yang terdiri dari rangsangan eksternal yang membangkitkan emosi sekunder seperti warna, suara, dan bentuk (Scheirer dan Picard, 1999; Hwang et al., 2001). Emosi sekunder dapat diukur dengan *self-reporting methods* (Schwarz dan Clore, 1981; Gross dan Levenson, 1995).

Pada penelitian pertama, sebanyak 445 kata sifat awalnya dikumpulkan. Kata sifat yang dikumpulkan sebagian dihapus, dimodifikasi atau diintegrasikan sesuai dengan 3 kriteria yang telah ditentukan (kata murni/baku). Sehingga di dapatkan 278 istilah yang dipilih dan disusun dalam bentuk skala Likert 7 seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Skala Perbedaan Emosi

Dalam rangka memilih sampel awal homepage, masing-masing dari 12 desainer homepage diminta untuk membuat 4 homepage. Setelah itu desainer mengklasifikasikan 48 homepage tersebut ke dalam kategori yang sudah ditentukan sehingga membentuk 12 kategori seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Sebanyak 418 responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Masing-masing responden diwajibkan mengisi kuisioner *semantic differential* untuk memilih 4 dari 12 homepage serta menggambarkan intensitas dan arah perasaan yang telah ditimbulkan (Osgood et al, 1957).



Gambar 2 Dua belas sampel Homepage

Dalam penelitian pertama ini digunakan *Ward's cluster analysis* dan *complete cluster analysis* untuk mengklasifikasikan 278 istilah emosional ke

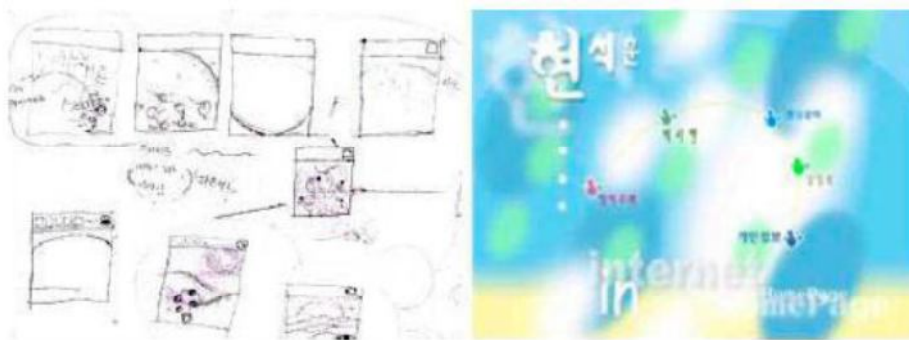
dalam satu set yang lebih kecil. Sehingga terbentuklah 13 cluster dengan 30 kata sifat emosional seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 13 dimensi emosional dan 30 dimensi kata sifat

Emotional dimension		Representative adjectives			Cronbach alpha
E1	Bright	Bright	Plain	Fresh	0.6982
E2	Tense	Tense	Sharp		0.6390
E3	Strong	Strong	Powerful		0.7670
E4	Static	Static	Calm	Balanced	0.6793
E5	Deluxe	Deluxe	Elegant	Valuable	0.7916
E6	Popular	Popular	Familiar		0.6815
E7	Adorable	Adorable	Cute		0.8778
E8	Colourful	Colourful	Vibrant	Sexy	0.6410
E9	Simple	Simple	Concise		0.7813
E10	Classical	Classical	Conventional		0.6787
E11	Futuristic	Futuristic	Surreal		0.3436
E12	Mystic	Mystic	Vague		0.7472
E13	Hopeful	Hopeful	Promising		0.7837

Selanjutnya pada penelitian kedua dilakukan dengan 2 tujuan yaitu menggunakan sampel homepage dengan 13 dimensi emosional yang sudah didapatkan sebelumnya dan mengidentifikasi faktor-faktor desain visual homepage dari perspektif para desainer. Seluruh sesi percobaan terdiri dari tiga bagian yaitu : ide sketsa, inkubasi dan sesi grafis komputer.

Dalam sesi inkubasi, desainer diberi 2-3 hari untuk mengumpulkan lebih banyak data dan ide. Selama sesi inkubasi, subjek diminta untuk mencatat faktor desain yang menjadi pertimbangan dalam mengembangkan homepage. Dalam sesi grafis komputer, desainer disediakan segala sistem hardware yang dibutuhkan. Sehingga nantinya terbentuklah 52 homepage (4 untuk masing-masing 13 dimensi emosional). Sedangkan pada bagian ide sketsa homepage akan ditunjukkan contoh seperti pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3 Sampel sketsa homepage

Pada penelitian ketiga, 52 homepage yang dikembangkan dalam penelitian kedua digunakan sebagai rangsangan percobaan dalam studi ketiga. Sehingga dibentuklah 30 pertanyaan tentang bagaimana perasaan responden terhadap 52

homepage berdasarkan 30 kata sifat yang telah diidentifikasi dalam studi pertama. Responden diminta untuk menjawab 30 pertanyaan dalam skala Likert 7. Sebanyak 515 mahasiswa berpartisipasi dalam studi ketiga. Lebih jelasnya dapat di lihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Website untuk suvei online

2.2 The impact of colour on Website appeal and users' cognitive processes

Pada penelitian ini dilakukan 2 studi percobaan yang fokus pada 1 fitur spesifik yaitu warna website. Studi pertama menyelidiki preferensi warna yang dipilih oleh desainer dan pengguna yaitu 23 situs homepage dengan variasi warna yang berbeda. Sedangkan studi kedua dilakukan analisa pengukuran dampak dari 3 warna yang berbeda (dipilih berdasarkan hasil dari studi pertama) baik secara subyektif maupun obyektif. Proses analisa penilaian tidak hanya melibatkan preferensi warna saja tetapi berdasarkan hasil situs navigasi dan informasi barang-barang yang pengguna hafal. Selain karakteristik fungsional, sistem juga harus bisa menyampaikan perasaan secara visual sensorik. Fitur warna dipilih dikarenakan memiliki potensi untuk mempengaruhi persepsi, reaksi emosional dan niat perilaku (P. Valdez, A. Mehrabian, 1994).

Untuk melengkapi hasil ini, Su-e et al (2004), menganalisis elemen desain yang digunakan oleh desainer profesional untuk menyampaikan perasaan yang berbeda kepada pengunjung dan ditandai dengan pentingnya warna, bentuk dan gambar. Beberapa penelitian telah menunjukkan hubungan antara warna dan emosi (J.C. Boyatis, R. Varghese, 1994; M.M. Terwogt, J.B. Hoeksma, 1995; P. Valdez, A. Mehrabian, 1994). Terutama pilihan warna dapat berdampak pada reaksi perasaan pengguna. Penelitian yang dilakukan oleh Walters, Apter, dan Svebak (1982), menyarankan bahwa ada beberapa warna yang berfungsi untuk

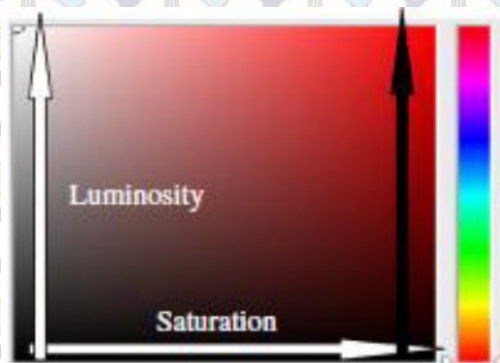
membangkitkan dan menggairahkan individu, sedangkan warna lain menimbulkan relaksasi. Ada bukti yang menunjukkan bahwa warna memang mempengaruhi perasaan individu seperti niat belanja atau kegunaan yang dirasakan (B.J. Babin, D.M. Hardesty, T.A. Suter, 2003; J. Noiwan, A.F. Norcio, 2006).

Soldat et al. (1997), menunjukkan bahwa warna lembar jawaban yang diberikan kepada mahasiswa ujian dapat mempengaruhi kualitas kerja otak, sebagai contoh : siswa yang diberi lembar kertas biru mencetak nilai lebih tinggi dari pada siswa yang diberi lembar kertas berwarna merah. Warna dingin seperti biru, umumnya dipandang lebih menguntungkan dari pada warna hangat, seperti merah atau kuning (J.H. Golberg, X.P. Kotval, 1999 dan D. Cyr, M. Head, H. Larios, 2010). Penemuan ini mendukung premis bahwa warna biru memberikan pengaruh perasaan santai /relax (G.J. Gorn, A. Chattopadhyay, J. Sengupta, S. Tripathi, 2004; K.W. Jacobs, G.H. Hustmyer, 1974; P. Valdez, A. Mehrabian, 1994). Sebaliknya, warna kuning telah ditemukan menimbulkan perasaan kurang santai (F.M. Adams, C.E. Osgood, 1973). Warna juga telah memiliki pengaruh terhadap niat perilaku dan hasil analisa membuktikan bahwa biru menghasilkan niat membeli lebih kuat dari pada merah (S.A. Becker, 2002).

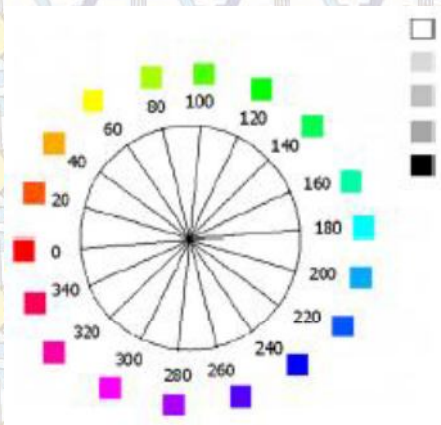
Dalam rangka untuk mengidentifikasi 23 spectrum warna maka digunakan software Photoshop (lihat contoh pada Gambar. 5). Sedangkan dalam merancang berbagai versi warna homepage maka diperlukan suatu perhitungan sehingga warna dapat didefinisikan menjadi 3 dimensi yaitu : *hue, value and chroma* (lihat Gambar 6). Selanjutnya untuk menyediakan alternatif pilihan warna dari homepage maka dibentuklah halaman dengan perbedaan fisik selisih 20 *hue*. Hal ini memungkinkan agar dapat mendefinisikan 18 *hue* (yaitu 18 warna) dengan penambahan warna putih, hitam dan 3 nuansa abu-abu (lihat Gambar 7). Berdasarkan perhitungan ini maka terciptalah 23 warna homepage.



Gambar 5 Sample warna Homepage



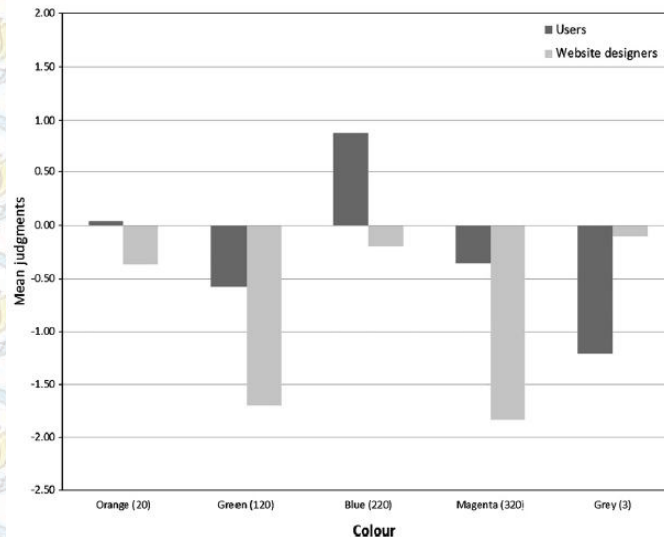
Gambar 6 Tiga dimensi warna



Gambar 7 Penggunaan 23 warna

Untuk setiap situs, peserta diharuskan menunjukkan ketertarikannya pada skala Likert 7, mulai dari “sangat tidak setuju” (point 1) dan untuk “sangat setuju” (point 7). Penggunaan analisa cluster hirarki bertujuan untuk memisahkan obyek ke dalam beberapa kelompok yang mempunyai sifat berbeda antar kelompok yang satu dengan yang lain.

Setelah melalui serangkaian penelitian analisa kluster hirarki maka di dapatkan hasil pilihan warna yang dipilih oleh pengguna dan desainer yaitu : orange (20), hijau (120), biru (220), magenta (320) dan abu-abu (3). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 Penilaian rata-rata dari pengguna website dan desainer

Pilihan tiga warna dijelaskan oleh laporan asosiasi antara warna dan emosi (B.J. Babin, D.M. Hardesty, T.A. Suter, 2003; J. Noiwan, A.F. Norcio, 2006, M.M. Terwogt, J.B. Hoeksma, 1995, P. Valdez, A. Mehrabian, 1994). Hasil untuk biru sesuai dengan penelitian sebelumnya, yaitu warna biru sering dianggap sebagai warna favorit pengguna, berapa pun usia dan konteks budaya (T.A. Carte, C.J. Russell, 2003; E. Del Gado, J. Nielsen, 1996). Pada studi kedua ini diharapkan bahwa ketiga warna yang dipilih (biru, oranye dan abu-abu) akan berdampak pada penilaian pengguna. Selain itu, berhipotesis bahwa warna akan memberikan pengaruh pada perilaku pengguna dan proses kognitif.

Nielsen (1997), menggunakan berbagai indikator efisiensi untuk menunjukkan efek positif pada pemahaman dan menghafal tata letak teks pada webpage. Dampak positif yang sama telah dilaporkan dalam studi *psycholinguistic* (S.R. Goldman, J. Rakestraw, 2000; R.F. Lorch, E.P. Lorch 1995). Hal ini mempertahankan hipotesis sebelumnya bahwa tata letak nonlinear dalam halaman web dapat memperkuat warna. Untuk membuktikan hipotesis tersebut, 3 versi homepage dikembangkan berdasarkan hasil analisa sebelumnya yaitu (biru, oranye dan abu-abu) yang dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Hasil pilihan 3 warna

2.3 Effects of four workplace lighting technologies on perception, cognition and affective state

Penelitian ini menguji persepsi visual, afektif dan kognitif menggunakan sistem pencahayaan LED dengan suhu warna dan pencahayaan yang bervariasi. Penelitian ini juga memberikan bukti bahwa teknologi pencahayaan dapat memberikan peningkatan dan efisiensi kognitif visual para pekerja apabila dibandingkan dengan alternatif yang lebih tradisional. Teknologi baru seperti *light-emitting diodes* (LED) menjadi pilihan pencahayaan yang semakin umum digunakan dengan keuntungan seperti konsumsi daya yang rendah, lebih lama seumur hidup dan daya tahan yang relatif lebih tinggi di bandingkan neon yang lebih konvensional (Yam dan Hassan, 2005). LED didasarkan pada teknologi semi konduktor dan menghasilkan cahaya hanya satu panjang gelombang. Oleh karena itu cahaya terlihat 100% sehingga tidak ada kelebihan energi (Herkelrath et al., 2005). Sebaliknya, lampu neon bergantung pada proses lampu pijar yang mengeluarkan energi berlebih dan menciptakan suhu tinggi (Yam dan Hassan, 2005). Sebuah survei terbaru tentang pengaruh lingkungan terhadap kinerja manusia mengungkapkan bahwa sebagian besar pencahayaan terdapat literatur yang meneliti efek pada fisiologi manusia (Schweitzer et al., 2004). Hasil yang ditemukan lebih dari 3000 studi tentang efek pencahayaan menyebabkan fragmentasi tidur.

Ada juga penelitian yang menunjukkan bahwa paparan pencahayaan spektrum yang penuh dapat meningkatkan *seasonal affect disorder* (SAD), gangguan yang dapat menyebabkan gejala depresi selama kekurangan sinar matahari (Schweitzer et al., 2004). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa orang yang positif apresiatif ditingkatkan pencahayaan dalam pengaturan industri (Juslén et al, 2007). Suhu warna biasanya digambarkan dalam satuan Kelvin. Secara umum, suhu warna yang lebih tinggi (lebih besar sama dengan 4000 K)

yang putih kebiruan biasanya disebut sebagai warna dingin sedangkan suhu warna yang lebih rendah (kurang lebih sama dengan 3000 K) yang kuning kemerah-merahan biasanya disebut sebagai warna hangat (Boray et al, 1989; Veicht dan McColl, 2001). Mills et al. (2007), menunjukkan bahwa suhu warna yang sangat tinggi pencahayaan di tempat kerja (17000 K) dapat meningkatkan kewaspadaan pekerja, mengurangi kelelahan pekerja, dan meningkatkan produktivitas kerja.

Demikian pula, Hoffmann et al. (2008), menemukan peningkatan aktivitas / gairah dan konsentrasi di 6500 K dari pada 4000 K. Ada alasan untuk percaya bahwa dalam kondisi yang dikendalikan seperti pencahayaan dapat meningkatkan mood positif, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan kinerja kognitif (Baron, 1990; Baron dan Thomley, 1994). Sebuah penelitian ilmu kognitif menunjukkan bahwa gairah yang rendah (negative) dapat memperlambat kinerja tugas (Bradley et al, 1992; Brunye et al, 2010) dan suhu warna rendah juga dapat menyebabkan kelelahan dan suasana hati yang negatif (Erikson dan Kuller, 1983; Wohlfarth dan Gates, 1985). Untuk mengukur suasana hati dapat menggunakan Profile of Mood States (POMS) dengan mengukur variasi di antara keduanya yaitu valensi dan gairah (McNair et al, 1971).

Hasilnya ditemukan hipotesis sejalan dengan teori Baron (1990) mengenai efek dari suhu warna pada suasana hati seperti suhu warna rendah akan terkait dengan gairah rendah (yaitu, kelelahan, mengantuk) dan suasana hati yang negatif (yaitu, kesedihan, depresi) di dibandingkan dengan suhu warna yang lebih tinggi. Lingkungan percobaan berupa tenda yang di kendalikan *Tent Expandable Modular Personnel* (TEMPER) 320L x 20' 6' W military shelter (640 sq ft) juga dapat dilihat pada gambar 10. Empat teknologi pencahayaan meliputi neon (3345 K) dan tiga teknologi LED yang diberi label dengan suhu warna sebagai berikut : LED 1 (4175 K), LED 2 (5448 K) dan LED 3 (6029 K) dapat di lihat pada Tabel 2. Dalam percobaan ini menggunakan 2 tugas pengenalan warna (*Color Recognition* 1) yaitu *pseudoisochromatic plates* dan *the Farnsworth-Munsell 100 color hue test* (*Color Recognition* 2). *Pseudoisochromatic plates* menguji penglihatan warna dengan memeriksa apakah peserta dapat mengisolasi sosok angka dari latar belakang berwarna yang kompleks. *The Farnsworth-Munsell 100 color hue test* mengukur penglihatan warna seseorang dengan menempatkan serangkaian topi warna dalam urutan hue.



Gambar 10 Lingkungan uji coba

Tabel 2 Empat teknologi pencahayaan dan suhu warna

	Color temperature
Fluorescent	3345 K
LED 1	4175 K
LED 2	5448 K
LED 3	6029 K

Sedangkan untuk *visual Acuity Task*, penelitian ini menggunakan *Adapted Snellen Eye chart* yang terdiri dari 8 baris dan 7 huruf. Baris atas adalah huruf besar dan ukuran huruf semakin menurun semakin kecil. Untuk *Cognitive Task 1* dalam penelitian ini menggunakan pemantauan urutan pendengaran. Tugas ini mendeteksi nomor di mana peserta mendengarkan digit (1-10) melalui sepasang headphone dan menekan spacebar pada PC laptop setiap kali mendengar tiga digit ganjil (misalnya 7, 3, 9) berturut-turut (Brunye dan Taylor, 2008). Selanjutnya untuk *Cognitive Task 2* adalah tugas perencanaan lisan (Brunye et al, 2006; Glenberg dan Langston, 1992) di mana peserta di tugaskan untuk menghafal urutan peristiwa (misalnya memasok bahan bakar, menarik kendaraan, mengambil-meletakkan hambatan, kemudian kembali ke dasar). Sedangkan *Cognitive Task 3* menggunakan studi peta spasial (Brunye et al, 2009) di mana peserta diberi 3 menit untuk belajar peta citra satelit dari wilayah desa Afghanistan. Empat peta diciptakan, masing-masing berisi 14 berlabel bangunan dan 5 berlabel jalan yang memiliki kepadatan spasial yang sama. Laporan menggunakan istilah resmi (seperti Bank berada di barat laut dari peternakan) dan peserta menjawab benar atau salah secepat mungkin.

Setelah mengontrol beberapa kelemahan desain percobaan pada penelitian sebelumnya maka di temukan teori yang sejalan dengan Baron (Baron, 1990 dan Thomley, 1994) bahwa pencahayaan dapat mengubah kondisi lingkungan untuk meningkatkan suasana hati yang positif dan mengurangi kelelahan. Dua hasil utama mendukung teori ini. Pertama, ditemukan penurunan skor depresi pada suhu warna yang lebih tinggi, sehingga menunjukkan bahwa dimensi valensi suasana hati dapat ditingkatkan melalui suhu warna yang lebih tinggi. Hasil ini sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa suhu warna yang lebih tinggi dapat mengurangi *Seasonal Affective Disorder* (SAD ; Schweitzer et al, 2004).

Kedua, ditemukan bahwa suhu warna yang lebih tinggi menghasilkan peningkatan kekuatan dan penurunan skor kelelahan yang memungkinkan peserta mengalami waktu yang gairah (terjaga) dan memungkinkan untuk melakukan serangkaian tugas kognitif secara lebih cepat. Hasil penelitian ini secara langsung mendukung hubungan positif antara peningkatan suhu warna dan suasana hati dan gairah (Erikson dan Kuller, 1983; Wohlfarth dan Gates, 1985). Hasil ini muncul juga untuk mendukung teori Berman (Berman et al., 1990) yaitu teori yang berkaitan antara peningkatan suhu warna dengan ukuran pupil yang lebih kecil dan dengan demikian dapat meningkatkan ketajaman visual.

2.4 Human factors in computer simulations of urban environment. Differences between architects and non-architects' assessments

Visualisasi komputer banyak digunakan untuk mengevaluasi lingkungan perkotaan masa depan dalam kompetisi internasional. Kemajuan teknologi yang cepat dalam perangkat lunak komputer telah memungkinkan arsitek dan perencana landscap untuk dapat menghasilkan gambar yang canggih yang tidak hanya mampu mentransmisikan karakteristik lingkungan di masa depan, tetapi juga berhasil membangkitkan perasaan dan emosi yang dapat di rangsang dengan ruang (gambar). Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan acuan sebelum membuat proyek desain perkotaan dengan mempertimbangkan penilaian dari pengguna (non arsitek), arsitek, dll.

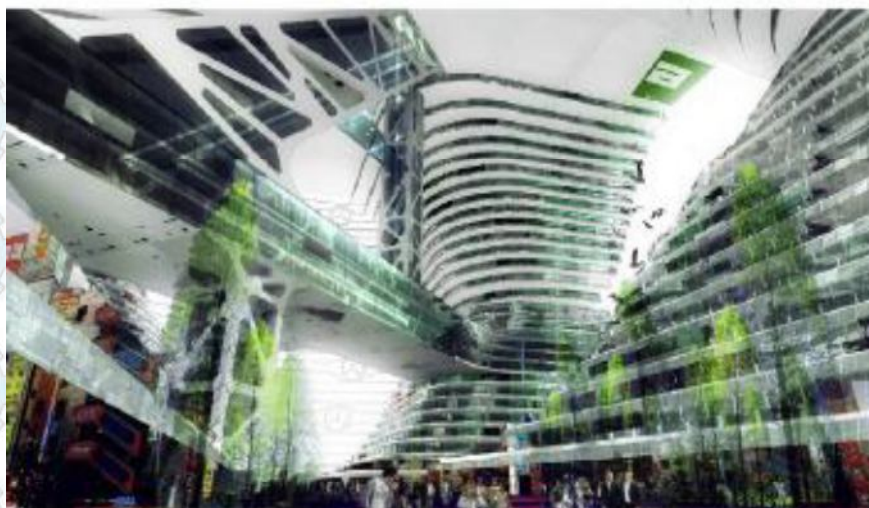
Bishop dan Rohrmann (2003) membandingkan model komputer dan proyek nyata dalam lingkungan taman kota. Mereka menemukan bahwa meskipun respon terhadap dua rangsangan tidak identik, namun simulasi menggunakan komputer dapat memberikan hasil yang valid untuk aspek utama yaitu persepsi lingkungan. Dalam studi sebelumnya, penulis yang sama (B. Rohrmann, I.D.

Bishop, 2002) menganalisis tingkat keandalan digital simulasi lingkungan perkotaan dengan tujuan sebagai alat untuk mewakili lingkungan. Franz et al. (2005) menggunakan teknik untuk mempelajari hubungan antara ruang indoor dan property fisik sebagai konsekuensi pentingnya gambar virtual sebagai alat dasar untuk memvalidasi ruang di masa depan. Bates-Brkljac (2008) menunjukkan bahwa gambar computer yang dihasilkan dapat mengkomunikasikan proyek menjadi lebih baik dari pada hanya sekedar gambar tangan dan telah menemukan adanya perbedaan persepsi antara arsitek dan non-arsitek. Dalam penelitian ini di gunakan *Diferensial semantic*. *Diferensial semantic* saat ini merupakan yang paling kuat dalam teknik kuantitatif untuk mengukur konsep afektif (S. Ishihara, K. Ishihara, M. Nagamachi, Y. Matsubara, 1997). Teknik ini dikembangkan oleh Osgood et al. (1957), analisa struktur semantik dan makna afektif.

Klasifikasi penelitian ini didasarkan pada tingkat realisme dan abstraksi dari gambar sehingga di usulkan tiga jenis gambar yaitu : (a) *Basic - non photorealistic* : model yang sangat dasar, rendering dengan sedikit bahan dan pencahayaan. Gambar 11 menunjukkan contoh dari tipe ini. (b) *Artistic non-photorealistic* : gambar alam semesta yang ideal untuk mewakili proyek yang diusulkan, melampaui batas *photorealism*. Pada tipe ini memiliki penguasaan teknik Advanced Infographic, produksi dan sensitivitas artistik dengan dampak visual yang tinggi. Gambar 12 menunjukkan contoh dari tipe ini. (c) *Photorealistic* : gambar yang cenderung ke arah 'representasi' 'nyata' ruang kota. Gambar 13 menunjukkan contoh dari tipe ini.



Gambar 11 basic non-photorealistic image : Square in Picanya (Spain). Architect/image: J. García-Solera.



Gambar 12 Artistic non-photorealistic image: Shenzhen Logistic City (China). Architect : Julien de Smedt. Image: Labtop rendering.



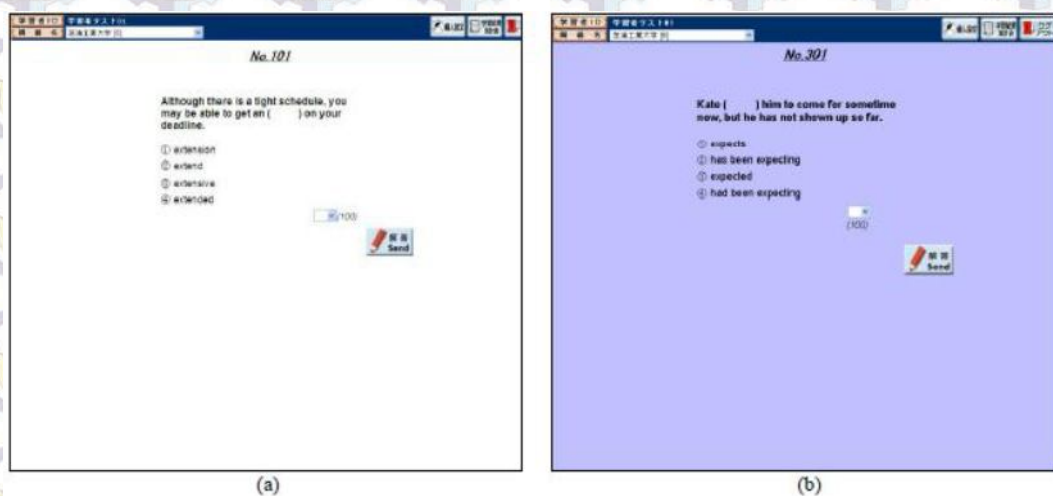
Gambar 13 Photorealistic image: Boulevard in Benicassim (Spain). Architect: E. Fernandez-Vivancos. Image: bgstudio.

2.5 The effects of light blue and white backgrounds on the brain activity of Web-based English tests' takers

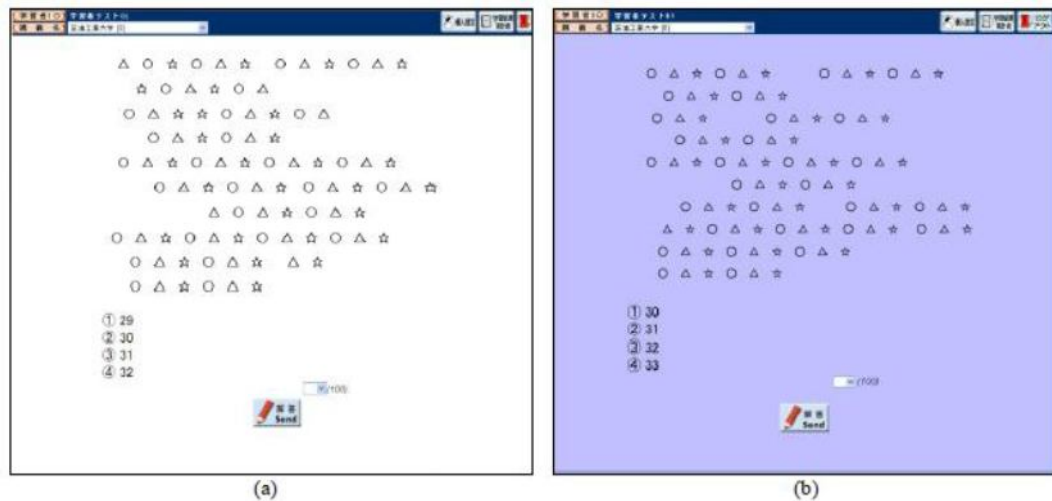
Dalam penelitian ini, penulis melakukan percobaan untuk melihat bagaimana warna latar belakang *web-based tests* (WBTs) dapat mempengaruhi kinerja otak *web-based test takers*. Sebanyak 30 subjek dilibatkan untuk menguji *web-based English grammar tests* dan juga menguji penghitungan di layar komputer dengan latar belakang biru dan putih. Untuk kedua warna latar belakang, teks dan simbol disajikan dalam warna hitam. Gambar dua dimensi hemoglobin (Hb) yang berkonsentrasi pada perubahan otak setiap subjek dicatat dengan menggunakan *near-infrared spectroscopy* (NIRS). Pada kedua tes yaitu bahasa Inggris dan penghitungan simbol (lingkaran, segitiga, bintang), nilai rata-

rata dari mata pelajaran yang dihasilkan lebih tinggi untuk berlatar belakang biru muda jika dibandingkan dengan berlatar belakang putih. Sinyal NIRS yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa area di otak yang berhubungan dengan tugas linguistik cenderung memiliki lebih tinggi konsentrasi Hb dengan berlatar belakang biru muda dari pada yang berlatar belakang putih, serta menunjukkan daerah linguistik lebih aktif saat subyek mengambil tes dengan latar belakang biru muda.

Beberapa studi telah meneliti antara kombinasi teks dan warna latar belakang di layar komputer yang berdampak pada kinerja tugas (Tharangie KGD, Irfan CMA, Marasinghe CA, Yamada K, 2008; Jang YG, Kim HY, Yi KM, 2007). Hall dan Hanna (2004) menunjukkan bahwa kontras yang lebih besar antara latar belakang dan warna font dapat menyebabkan *readability* menjadi lebih baik. Sebuah studi dari Mehta dan Zhu (2009) menyarankan bahwa latar belakang merah lebih baik untuk tugas yang membutuhkan perhatian terhadap detail sedangkan latar belakang biru dapat meningkatkan kinerja dan eksplorasi. Sebuah studi awal oleh Yamazaki dan Eto (2011) menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk *computer-based English grammar tests* dengan latar belakang biru dan *light blue* secara signifikan lebih tinggi dari pada tes dengan berlatar belakang putih. Contoh halaman pengujian *English grammar* dengan latar belakang putih dan biru muda ditunjukkan pada gambar 14 (a) dan (b). Sedangkan contoh halaman penghitungan simbol dapat di lihat pada gambar 15 (a) dan (b). Untuk karakteristik warna latar belakang yang digunakan dalam penelitian ini tercantum dalam Tabel 3.



Gambar 14 Halaman pengujian *English grammar* (a) latar belakang putih (b) latar belakang biru

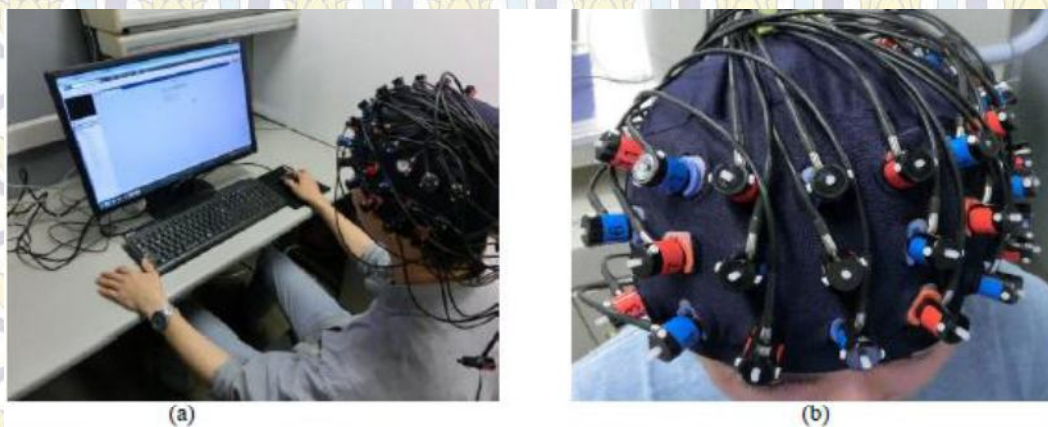


Gambar 15 Halaman pengujian symbol (a) latar belakang putih (b) latar belakang biru

Tabel 3 Karakteristik warna latar belakang

Background color	Hexadecimal color code	Brightness difference	Color difference	Luminance ratio	Luminance
Light blue	#C0C0FF	199	639	12.225	21
White	#FFFFFF	255	765	0.56126	1

Berikut merupakan contoh gambar yang menunjukkan bahwa salah satu subjek laki-laki sedang mengambil tes bahasa inggris dengan latar belakang biru muda. *Optical topography probes* diaplikasikan ke dahi. Kegiatan otaknya diukur oleh sistem NIRS, seperti yang ditunjukkan pada sisi kiri gambar 16 (a). Sedangkan pada gambar 16 (b) menunjukkan subjek laki-laki menggunakan alat *optical topography probes* di kepalanya selama proses pengujian.



Gambar 16 Penggunaan alat *Optical Topography Probes*

Persentase rata-rata untuk kedua tugas yaitu linguistik dan non-linguistik dilakukan oleh subyek dengan latar belakang biru muda mempunyai nilai lebih tinggi dari pada yang berlatar belakang putih. Hasil ini bertepatan dengan temuan studi oleh (Yamazaki dan Eto, 2011; Yamazaki AK, Eto K, 2012). Tabel 4 merangkum persentase rata-rata jawaban yang benar untuk tes bahasa Inggris dan penghitungan simbol dengan latar belakang biru muda dan putih.

Tabel 4 Nilai rata-rata hasil pengujian latar belakang biru dan putih

Background color	# of subjects	Average % of correct answers for English grammar test (SD)	Average % of correct answers for circle-counting test (SD)
Light blue	30	58.67% (2.54)	92.67% (0.71)
White	30	53.33% (2.08)	86.00% (0.78)

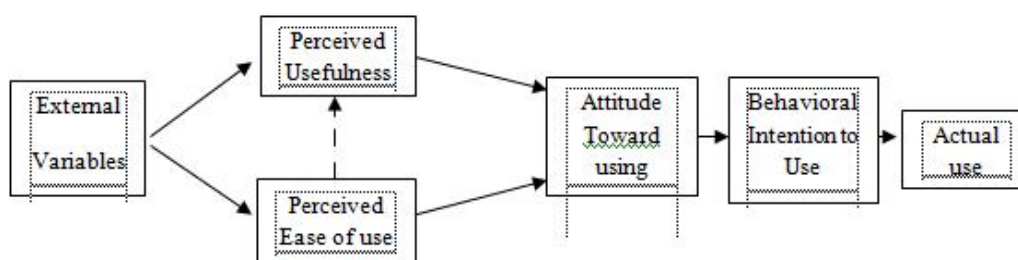
Hasil dari pengukuran NIRS menunjukkan bahwa warna latar belakang dari WBT dapat mempengaruhi konsentrasi hemoglobin di otak subjek. Hasil dari observasi dan analisis perubahan konsentrasi Hb di otak juga menunjukkan bahwa daerah otak yang berhubungan dengan proses linguistik lebih aktif apabila *grammar questions* dengan teks hitam ditampilkan pada latar belakang biru muda. Dalam penelitian sebelumnya, gambar NIRS perubahan konsentrasi Hb dalam otak subjek menunjukkan bahwa daerah otak yang berhubungan dengan gerakan mata, yang disebut frontal eye fields (Muggleton NG, Juan CH, Cowey A, Walsh V, O’Breathnach U, 2010) cenderung lebih aktif saat melakukan tugas dengan latar belakang warna putih dari pada saat melakukan tugas yang sama dengan berlatar belakang warna biru (Yamazaki AK, Eto K, 2011; Yamazaki AK, Eto K, 2012).

2.6 User Acceptance

User acceptance dapat didefinisikan sebagai keinginan sebuah grup *user* dalam memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) yang didesain untuk membantu pekerjaan manusia (Dillon, A. 2001). Kurangnya *user acceptance* akan sangat berpengaruh terhadap kesuksesan sebuah Sistem Informasi (SI) yang baru. Karena itu, *user acceptance* harus dipandang sebagai faktor sentral yang akan menentukan sukses atau tidaknya suatu proyek SI. Untuk memprediksi *user acceptance* dalam bidang SI, para peneliti membuat model yang dapat menggambarkan *user acceptance*. Salah satu yang terkenal adalah model dari Davis (1989), yaitu *Technology Acceptance Model* (TAM). TAM memprediksi

user acceptance terhadap teknologi apa pun berdasarkan 2 faktor yaitu *perceived usefulness* (tingkatan dimana user percaya bahwa dengan menggunakan sistem akan meningkatkan performa dalam bekerja) dan *perceived ease of use* (tingkatan dimana user percaya bahwa dengan sistem tersebut dapat digunakan dengan mudah dan bebas dari masalah).

TAM sendiri merupakan evolusi dari model yang dikembangkan oleh Ajzen (1980), yaitu *Theory of Reasoned Action* (TRA). *The Technology Acceptance Model* (Davis, 1989) adalah salah satu model terkemuka di IS untuk menjelaskan sikap dalam menggunakan suatu sistem. TAM telah banyak digunakan untuk memprediksi penerimaan dan penggunaan teknologi informasi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 17, dimana sikap pengguna ditunjukkan di tengah gambar. Persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan menghasilkan sikap sepadan. Manfaat yang dirasakan tinggi dan persepsi kemudahan yang tinggi hasilnya digunakan dalam sikap positif. Kedua keyakinan secara konsisten telah terbukti penting dalam difusi inovasi secara umum dan khususnya dalam difusi computer.



Gambar 17 TAM Davis, 1989

2.7 HCI

Secara garis besar, HCI adalah subfield faktor manusia (Perlman, Green & Wogalter, 1995). Sedangkan pengertian HCI dalam konteks yang lebih besar diakui oleh *Association for Computing Machinery*, yang sebelumnya populer dengan CHI (*Conference on Human Factors in Computing Systems*). Menurut *Human Factors and Ergonomics Society* (HFES) faktor manusia adalah (1998, hal 1) : Suatu ilmu yang mengeksplorasi kemampuan dan perilaku manusia dan bagaimana karakteristik ini dimasukkan ke dalam desain, evaluasi, operasi dan pemeliharaan produk dan sistem yang dimaksudkan agar lebih aman, efektif dan memuaskan untuk di gunakan oleh orang-orang. Sebagai pengganti kalimat "produk dan jasa" HCI mungkin memasukkan frasa "interface komputer."

Meskipun bidang tersebut lebih luas dari faktor manusia, Perlman et al. mengakui bahwa teknologi komputer dan penggunaannya telah maju sehingga secara substansial penelitian di HCI dapat berdiri sendiri, terlepas dari domain lain penelitian faktor manusia. Didefinisikan secara ringkas oleh (Dillon, 1983), HCI adalah ilmu desain yang digunakan dan ditemukan untuk antar muka perangkat lunak sehingga hasilnya memuaskan.

Sebagai ilmu, HCI adalah pre-teori : tidak ada pendekatan tunggal untuk melakukan penelitian HCI, juga tidak ada pusat perspektif atau keahlian yang dimiliki oleh para peneliti HCI. Namun faktanya, desain interface membutuhkan banyak perspektif dan keterampilan sehingga membuat HCI sebagai bidang interdisipliner. Dix, Finlay, Abowd, dan Beale menyarankan : Perancang yang ideal dari suatu sistem interaktif akan memiliki keahlian dalam berbagai topik yaitu ilmu psikologi dan kognitif untuk memberikan pengetahuan tentang persepsi pengguna, kognitif dan kemampuan memecahkan masalah. Ergonomi untuk kemampuan fisik pengguna. Sosiologi untuk membantunya memahami konteks yang lebih luas dari interaksi. Ilmu komputer dan teknik untuk dapat membangun teknologi yang diperlukan. Bisnis untuk dapat memasarkannya. Desain grafis untuk menghasilkan presentasi antarmuka yang efektif. Penulisan teknis untuk menghasilkan manual dan begitu seterusnya. Meskipun beraneka ragam disiplin dan perspektif, namun ada tema pemersatu seluruh *subdiscipline* HCI yaitu penerapan pengetahuan ke domain umum *user interface design* sebagai suatu disiplin kohesif dan berbeda dengan *subdiscipline of human factors*.

2.8 Adoption Technology

Inovasi adalah ide, praktik atau objek yang dianggap baru oleh unit individu atau adopsi lainnya. Tidak penting, sejauh perilaku manusia yang bersangkutan, apakah sebuah ide “obyektif” baru atau bukan namun yang diukur adalah selang waktu sejak penggunaan pertama atau sejak ditemukan. Jika ide tampaknya baru untuk individu, itu adalah inovasi. Inovasi Teknologi adalah sebuah desain teknologi untuk tindakan instrumental yang mengurangi ketidakpastian dalam hubungan sebab akibat yang terlibat dalam mencapai hasil yang diinginkan. Pengertian adopsi dapat diartikan sebagai proses penerimaan inovasi dan perubahan perilaku baik berupa kinerja otak (cognitive), perasaan (affective), maupun keterampilan (psycho-motoric) pada diri seseorang setelah menerima "inovasi" yang disampaikan penyuluh oleh masyarakat Sasarannya.

BAB III

KONSEPTUAL MODEL

Pada bab 3 riset model ini akan dipaparkan penggambaran desain yang diusulkan untuk ke-5 hipotesis beserta teori dari hasil penelitian sebelumnya. Pada awalnya semua hasil literatur yang terdapat kaitannya dengan *factor cognitive, affective, physical* dan *external factors* dikumpulkan. Setelah itu masing - masing dari hasil literatur di kelompokkan berdasarkan 5 kategori hipotesis yang telah ditemukan sebelumnya.

3.1 Hasil Penelitian Sebelumnya

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya maka di temukan bahwa terdapat hubungan antara faktor yang satu dengan faktor yang lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5 Hasil Penelitian Sebelumnya

Hipotesis	Deskripsi	Teori
H1 = Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor affective pengguna.	Pembentukan desain homepage tertentu dapat mempengaruhi perasaan pengguna. Seperti penggunaan warna tertentu (biru, orange, hijau) yang memberi kesan cerah dan memberi dampak mood positif.	Saat ini kemajuan komputer grafis dapat meningkatkan pentingnya desain estetika antar muka pengguna sehingga dapat memberikan pengalaman emosional. (Oliver, 1996 ; Ngo dan Byrne, 2001).
		Sistem multimedia telah digunakan untuk menyediakan pengalaman emosional yang beragam dan menggunakan banyak faktor desain visual (Picard, 1995; Scheirer dan Picard, 1999). Misalnya, memaksimalkan efek iklan online di homepage dengan membangkitkan emosi yang tepat (Singh dan Dalal, 1999).
		Sejauh ini merangsang emosi yang tepat terus di tingkatkan karena emosi yang sesuai telah ditemukan dapat meningkatkan nilai fisik produk (Lee, 1998a; Fujita dan Nishikawa, 2001)

		dan sistem perangkat lunak (Picard dan Andrew, 1998).
		Emosi sekunder biasanya ditimbulkan oleh rangsangan eksternal (Lee, 1998c). Misalnya orang merasa senang atau nyaman ketika mereka menonton film (Eich et al., 2000).
		Ada banyak faktor yang terdiri dari rangsangan eksternal yang membangkitkan emosi sekunder seperti warna, suara, dan bentuk (Scheirer dan Picard, 1999; Hwang et al., 2001).
	Penggunaan warna tertentu pada homepage selain bisa membangkitkan emosi tertentu, juga bisa mempengaruhi niat perilaku (niat membeli/belanja). Contohnya : warna biru dapat mempengaruhi orang untuk membeli lebih kuat jika dibandingkan dengan warna merah.	Fitur warna dipilih dikarenakan memiliki potensi untuk mempengaruhi persepsi, reaksi emosional dan niat perilaku (P. Valdez, A. Mehrabian, 1994).
		Su-e et al (2004), menganalisis elemen desain yang digunakan oleh desainer profesional untuk menyampaikan perasaan yang berbeda kepada pengunjung dan ditandai dengan pentingnya warna, bentuk dan gambar.
		Beberapa penelitian telah menunjukkan hubungan antara warna dan emosi (J.C. Boyatis, R. Varghese, 1994; M.M. Terwogt, J.B. Hoeksma, 1995; P. Valdez, A. Mehrabian, 1994).
		Penelitian yang dilakukan oleh Walters, Apter, dan Swebak (1982), menyarankan bahwa ada beberapa

		warna yang berfungsi untuk membangkitkan dan menggairahkan individu, sedangkan warna lain menimbulkan relaksasi.
		Ada bukti yang menunjukkan bahwa warna memang mempengaruhi perasaan individu seperti niat belanja atau kegunaan yang dirasakan (B.J. Babin, D.M. Hardesty, T.A. Suter, 2003; J. Noiwan, A.F. Norcio, 2006).
		Penemuan ini mendukung premis bahwa warna biru memberikan pengaruh perasaan santai /relax (G.J. Gorn, A. Chattopadhyay, J. Sengupta, S. Tripathi, 2004; K.W. Jacobs, G.H. Hustmyer, 1974; P. Valdez, A. Mehrabian, 1994). Sebaliknya, warna kuning telah ditemukan menimbulkan perasaan kurang santai (F.M. Adams, C.E. Osgood, 1973).
		Warna juga telah memiliki pengaruh terhadap niat perilaku dan hasil analisa membuktikan bahwa biru menghasilkan niat membeli lebih kuat dari pada merah (S.A. Becker, 2002).
H2 = Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor cognitive pengguna.	Penelitian ini menunjukkan bahwa warna - warna tertentu dapat mempengaruhi kualitas kinerja otak, sebagai contoh : latar belakang berwarna biru dapat meningkatkan kinerja otak dan eksplorasi.	Soldat et al. (1997), menunjukkan bahwa warna lembar jawaban yang diberikan kepada mahasiswa ujian dapat mempengaruhi kualitas kerja otak, sebagai contoh : siswa yang diberi lembar kertas biru mencetak nilai lebih tinggi dari pada siswa yang diberi lembar yang merah. Warna dingin seperti biru, umumnya dipandang lebih menguntungkan dari pada warna hangat, seperti merah atau kuning (J.H. Golberg, X.P. Kotval, 1999 dan D. Cyr, M. Head, H. Larios, 2010).

		Nielsen (1997), menggunakan berbagai indikator efisiensi untuk menunjukkan efek positif pada pemahaman dan menghafal tata letak teks pada webpage. Dampak positif yang sama telah dilaporkan dalam studi <i>psycholinguistic</i> (S.R. Goldman, J. Rakestraw, 2000; R.F. Lorch, E.P. Lorch 1995). Hal ini mempertahankan hipotesis sebelumnya bahwa tata letak nonlinear dalam halaman web dapat memperkuat warna.
	Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa area di otak yang berhubungan dengan tugas linguistik cenderung memiliki lebih tinggi konsentrasi Hb dengan latar belakang biru muda dari pada yang latar belakang putih, serta menunjukkan daerah linguistik lebih aktif saat subyek mengambil tes dengan latar belakang biru muda.	Beberapa studi telah meneliti antara kombinasi teks dan warna latar belakang di layar komputer dalam kaitannya yang berdampak pada kinerja tugas (Tharangie KGD, Irfan CMA, Marasinghe CA, Yamada K, 2008; Jang YG, Kim HY, Yi KM, 2007).
		Hall dan Hanna (2004) menunjukkan bahwa kontras yang lebih besar antara latar belakang dan warna font dapat menyebabkan <i>readability</i> menjadi lebih baik.
		Sebuah studi dari Mehta dan Zhu (2009) menyarankan bahwa latar belakang merah lebih baik untuk tugas yang membutuhkan perhatian terhadap detail sedangkan latar belakang biru dapat meningkatkan kinerja dan eksplorasi.
		Sebuah studi awal oleh Yamazaki dan Eto (2011) menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk <i>computer-based</i>

		<i>English grammar tests</i> dengan latar belakang biru dan <i>light blue</i> secara signifikan lebih tinggi dari pada tes dengan berlatar belakang putih.
		Persentase rata-rata untuk kedua tugas yaitu linguistik dan non-linguistik dilakukan oleh subyek dengan latar belakang biru muda mempunyai nilai lebih tinggi dari pada yang berlatar belakang putih. Hasil ini bertepatan dengan temuan studi oleh (Yamazaki dan Eto, 2011; Yamazaki AK, Eto K, 2012).
		Dalam penelitian sebelumnya, gambar NIRS perubahan konsentrasi Hb dalam otak subjek menunjukkan bahwa daerah otak yang berhubungan dengan gerakan mata, yang disebut <i>frontal eye fields</i> (Muggleton NG, Juan CH, Cowey A, Walsh V, O'Breathnach U, 2010) cenderung lebih aktif saat melakukan tugas dengan latar belakang putih dari pada saat melakukan tugas yang sama dengan berlatar belakang biru (Yamazaki AK, Eto K, 2011; Yamazaki AK, Eto K, 2012).
H3 = Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor fisik pengguna.	Untuk lebih jelas lagi hubungan antara suhu warna pencahayaan dan kinerja manusia maka dilakukan pengukuran berulang yang membandingkan efek dari empat teknologi pencahayaan (satu neon, tiga LED) pada suasana hati, persepsi, dan kognisi. Nantinya akan di nilai perubahan suasana hati sebelum lingkungan menyala, perbedaan ketajaman <i>visual basic</i> dari kondisi pencahayaan.	Sebuah survei terbaru tentang pengaruh lingkungan terhadap kinerja manusia mengungkapkan bahwa sebagian besar pencahayaan terdapat literatur yang meneliti efek pada fisiologi manusia (Schweitzer et al., 2004). Hasil yang ditemukan lebih dari 3000 studi tentang efek pencahayaan menyebabkan fragmentasi tidur.

		Secara umum, suhu warna yang lebih tinggi (lebih besar sama dengan 4000 K) yang putih kebiruan biasanya disebut sebagai warna dingin sedangkan suhu warna yang lebih rendah (kurang lebih sama dengan 3000 K) yang kuning kemerah-merahan biasanya disebut sebagai warna hangat (Boray et al, 1989; Veicht dan McColl, 2001).
		Tugas pengenalan warna yaitu <i>color hue test</i> menunjukkan peningkatan kinerja pada suhu warna yang lebih tinggi. Hasil ini muncul untuk mendukung Berman (Berman et al., 1990) yaitu teori yang berkaitan antara peningkatan suhu warna dengan ukuran pupil yang lebih kecil dan dengan demikian meningkatkan ketajaman visual.
H4 = Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor affective pengguna.	Penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh pencahayaan dapat mempengaruhi tingkat perasaan individu. Contohnya : Bekerja di lingkungan dengan pencahayaan yang terang dapat memberikan dampak mood positif (senang, gairah, semangat) di bandingkan bekerja di lingkungan dengan pencahayaan yang kurang (remang-remang, kurang terang, dll).	Ada juga penelitian yang menunjukkan bahwa paparan pencahayaan spektrum yang penuh dapat meningkatkan <i>seasonal affect disorder</i> (SAD), gangguan yang dapat menyebabkan gejala depresi selama kurang sinar matahari (Schweitzer et al., 2004).
		Beberapa telah menunjukkan bahwa orang yang positif apresiatif ditingkatkan pencahayaan dalam pengaturan industri (Juslén et al, 2007).
		Hoffmann et al. (2008), menemukan peningkatan aktivitas / gairah dan

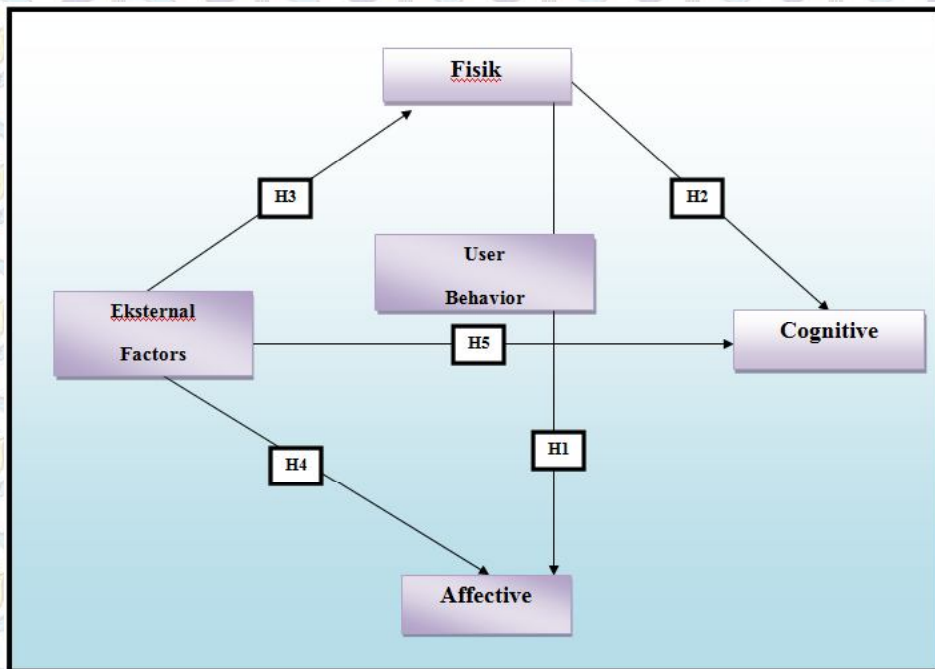
		konsentrasi di 6500 K dari pada 4000 K.
		Ada alasan untuk percaya bahwa dalam kondisi yang dikendalikan seperti pencahayaan dapat meningkatkan mood positif, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan kinerja kognitif (Baron, 1990; Baron dan Thomley, 1994).
		Suhu warna juga dapat menyebabkan kelelahan dan suasana hati yang negatif (Erikson dan Kuller, 1983; Wohlfarth dan Gates, 1985).
		Hasilnya telah ditemukan hipotesis sejalan dengan teori Baron (1990) mengenai efek dari suhu warna pada suasana hati seperti suhu warna rendah akan terkait dengan gairah rendah (yaitu, kelelahan, mengantuk) dan suasana hati yang negatif (yaitu, kesedihan, depresi) di bandingkan suhu warna yang lebih tinggi.
		Setelah mengontrol beberapa kelemahan desain percobaan pada penelitian sebelumnya maka di temukan teori yang sejalan dengan Baron (Baron, 1990 dan Thomley, 1994) bahwa pencahayaan dapat mengubah kondisi lingkungan untuk meningkatkan suasana hati yang positif dan mengurangi kelelahan.
		Hasil ini sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa suhu warna yang lebih tinggi dapat mengurangi Seasonal Affective Disorder (SAD ; Schweitzer et al, 2004).
	Kemajuan teknologi yang cepat dalam perangkat lunak komputer telah memungkinkan	Bishop dan Rohrmann (2003) membandingkan model komputer dan proyek nyata dalam lingkungan

	arsitek untuk menghasilkan gambar yang canggih yang tidak hanya mampu mentransmisikan karakteristik lingkungan di masa depan, tetapi juga berhasil membangkitkan perasaan dan emosi yang dapat di rangsang dengan ruang (gambar).	taman kota. Mereka menemukan bahwa meskipun respon terhadap dua rangsangan tidak identik, namun simulasi menggunakan komputer dapat memberikan hasil yang valid untuk aspek utama yaitu persepsi lingkungan.
(H5) = Faktor eksternal dapat mempengaruhi factor cognitive pengguna.	Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengaruh pencahayaan dapat berdampak pada daya kerja otak, yang mana dalam hal ini merupakan faktor cognitive. Contohnya : Pencahayaan yang terang dapat meningkatkan kewaspadaan, meningkatkan kinerja kognitif seperti melakukan serangkaian tugas kognitif secara lebih cepat.	Mills et al. (2007), menunjukkan bahwa suhu warna yang sangat tinggi pencahayaan pada tempat kerja (17000 K) dapat meningkatkan kewaspadaan pekerja, mengurangi kelelahan pekerja, dan meningkatkan produktivitas kerja.
		Ada alasan untuk percaya bahwa dalam kondisi yang dikendalikan seperti pencahayaan dapat meningkatkan mood positif, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan kinerja kognitif (Baron, 1990; Baron dan Thomley, 1994).
		Ditemukan bahwa suhu warna yang lebih tinggi menghasilkan peningkatan kekuatan dan penurunan skor kelelahan yang memungkinkan peserta mengalami waktu yang gairah (terjaga) dan memungkinkan untuk melakukan serangkaian tugas kognitif secara lebih cepat. Hasil penelitian ini secara langsung mendukung hubungan positif antara peningkatan suhu warna dan suasana hati dan gairah (Erikson dan Kuller, 1983; Wohlfarth dan Gates, 1985).

Demikian pula, Hoffmann et al. (2008), menemukan peningkatan aktivitas / gairah dan konsentrasi di 6500 K dari pada 4000 K.

3.2 Desain

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai penggambaran desain yang diusulkan untuk menghasilkan suatu output. Penentuan desain aplikasi ini akan memberikan gambaran mengenai apa dan bagaimana kaitannya dari ke empat faktor tersebut (*factor cognitive, affective, physical* dan *external factors*) sehingga nantinya akan dilakukan analisa. Desain yang diusulkan pada penelitian ini dapat di lihat pada gambar 18 di bawah ini :



Gambar 18 The proposed research model.

3.2.1 The development of hypotheses

Berdasarkan model teoritis yang telah dikembangkan, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- H1. Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor affective pengguna.
- H2. Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor cognitive pengguna.
- H3. Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor fisik pengguna.
- H4. Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor affective pengguna.
- H5. Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor cognitive pengguna.

3.3 Variabel dan Indikator

Tabel 6 Variabel dan Indikator

Variabel	Indikator	Item indikator	No	Pernyataan
Eksternal → Cognitive X3	Daya ingat (input) X3.1	Mengingat Informasi X3.1.1	1	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website
			2	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta
	Pemrosesan (proses) X3.2	Mengidentifikasi Informasi X3.2.1	3	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya merespon informasi.
			4	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website
			5	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya memahami informasi utama pada website
			6	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat
			7	Pencahayaayan ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)
			8	Pencahayaayan ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi
Eksternal → Afektif X2	Aktif X2.1.	Bahagia (positif) X2.1.1	1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia
			2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia
		Tegang (negatif) X2.1.2	3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang
			4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang
	Pasif X2.2	Sedih (negatif) X2.2.1	5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih
			6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa sedih
		Tenang (positif) X2.2.2	7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax
			8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax
Eksternal → Fisik X1	Penglihatan X1.1	Mata berair X1.1.1	1	Pencahayaayan membuat mata saya berair

			2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal
			3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah
		Sakit kepala X1.1.2	4	Pencapaian membuat saya pusing
		Kekuatan akomodasi X1.1.3	5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal
		Kecepatan persepsi X1.1.4	6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama
			7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua
<i>Affectif</i> Z1	Aktif Z1.1	Bahagia (positif) Z1.1.1	1	Kombinasi warna pada website meningkatkan suasana hati positif (senang).
			2	Kombinasi latar belakang dan warna font website dapat menyebabkan mood positif dalam membaca.
			3	Kombinasi warna pada website meningkatkan gairah yang positif (semangat).
		Tegang (negatif) Z1.1.2	4	Warna latar belakang pada website dapat mengurangi efek depresi (tingkat stress).
	Pasif Z1.2	Sedih (negatif) Z1.2.1	5	Warna latar belakang website dapat membangkitkan emosi.
			6	Warna latar belakang pada website menyebabkan efek kebosanan dalam membaca.
		Tenang (positif) Z1.2.2	7	Warna latar belakang website memberikan perasaan santai /relax.
<i>Cognitif</i> Z2	Daya ingat (input) Z2.1	Mengingat Informasi Z2.1.1	1	Kombinasi warna website memudahkan saya mengingat informasi pada website
			2	Kombinasi warna website memudahkan saya menghafal tata letak teks pada website
	Pemrosesan (proses) Z2.2	Mengidentifikasi Informasi Z2.2.1	3	Kombinasi warna website memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website
			4	Kombinasi warna website memudahkan saya memahami informasi

				utama pada website
			5	Kombinasi warna website memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat
			6	Kombinasi warna pada website meningkatkan konsentrasi.
			7	Kombinasi warna website memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat.
Fisik → <i>Affective</i> Y1	Penglihatan Y1.1	Kelelahan mata Y1.1.1	1	Website tersebut membuat mata saya lelah.
			2	Website tersebut membuat otot mata saya tegang.
			3	Website tersebut membuat gerakan mata saya lebih aktif.
		<i>Sharpness</i> Y1.1.2	4	Website tersebut membuat pupil mata saya membesar.
			5	Website tersebut meningkatkan ketajaman mata saya.
Fisik → <i>Cognitive</i> Y2	Penglihatan Y2.1	<i>Kelelahan mata</i> Y2.1.1	1	Website tersebut membuat mata saya lelah.
			2	Website tersebut membuat otot mata saya tegang.
			3	Website tersebut membuat gerakan mata saya lebih aktif.
		<i>Sharpness</i> Y2.1.2	4	Website tersebut membuat pupil mata saya membesar.
			5	Website tersebut meningkatkan ketajaman mata saya.

3.4 Definisi Operasional

Dengan adanya definisi operasional diharapkan dapat membantu pembaca dalam memahami konsep atau permasalahan yang akan diteliti sehingga dapat menghindari salah tafsir antara peneliti dan pembaca. Di dalam Adopsi Teknologi terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan individu sehingga teknologi tersebut dapat di terima dengan mudah, yaitu : (1) *factor physical*, (2) *cognitive*, (3) *affective* dan (4) *external factors*. Keempat faktor tersebut kemudian di jadikan variabel dalam penelitian ini. Variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dibedakan menjadi dua yaitu variabel yang mempengaruhi disebut *independent variable* (X) dan variabel

akibat yang disebut *dependent variable* (Y) (Arikunto, 1998). Berikut akan di jelaskan definisi dari masing – masing variabel.

3.4.1 Faktor Eksternal → Fisik (X1)

Pada variabel X1 penelitian ini yakni faktor *eksternal* → fisik. Eksternal di sini tidak di sebutkan sebagai variabel di karenakan faktor eksternal telah diwakilkan dengan pencahayaan yang digunakan dalam pengujian Tesis penelitian ini. Masing – masing pengujian variabel eksternal → fisik ini terdiri dari 5 pencahayaan yaitu sesuai yang telah di jelaskan pada Tabel penelitian sebelumnya. Sedangkan fisik yang di bahas pada penelitian ini adalah fisik manusia seperti indera penglihatan, otot, indera pendengaran, dll. Pengujian di faktor X1 ini, responden di berikan tampilan di layar komputer berupa serangkaian tes buta warna (*Pseudoisochromatic plates*) dan tes tebak huruf (*Adapted Snellen Eye chart*). Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh cahaya terhadap ketajaman mata masing – masing individu.

3.4.2 Faktor Eksternal → Affective (X2)

Pada variabel X2 penelitian ini yakni faktor *eksternal* → *affective*. Eksternal di sini tidak di sebutkan sebagai variabel di karenakan faktor eksternal seperti yang telah di sebutkan pada pembahasan sebelumnya di karenakan telah diwakilkan dengan pencahayaan yang digunakan dalam pengujian Tesis penelitian ini. Masing – masing pengujian variabel eksternal → *affective* ini juga sama yaitu terdiri dari 5 pencahayaan sesuai yang telah di jelaskan pada Tabel penelitian sebelumnya. Sedangkan *affective* yang di bahas pada penelitian ini adalah *affective* manusia yaitu berbagai macam perasaan yang di rasakan manusia seperti senang, tegang, sedih, tenang, dll. Pengujian di faktor X2 ini, responden di berikan tampilan di layar komputer berupa gambar dan video. Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh cahaya dalam mempengaruhi perasaan responden saat melihat gambar atau video tersebut. Apakah responden semakin senang atau tegang saat melihat gambar pada pencahayaan tertentu dan apakah responden merasa bersemangat atau bergairah saat melihat video pada pencahayaan tertentu. Hasil data dari pengujian semacam inilah yang dilakukan pada variabel X2.

3.4.3 Faktor *Eksternal* → *Cognitive* (X3)

Pada variabel X3 penelitian ini yakni faktor *eksternal* → *cognitive*. Eksternal di sini tidak di sebutkan sebagai variabel di karenakan faktor eksternal seperti yang telah di sebutkan pada pembahasan sebelumnya di karenakan telah diwakilkan dengan pencahayaan yang digunakan dalam pengujian Tesis penelitian ini. Masing – masing pengujian variabel *eksternal* → *cognitive* ini juga sama yaitu terdiri dari 5 pencahayaan sesuai yang telah di jelaskan pada Tabel penelitian sebelumnya. Sedangkan *cognitive* yang di bahas pada penelitian ini adalah *cognitive* manusia yaitu kinerja otak manusia. Kinerja otak disini yang di maksud adalah tingkat kecepatan, tingkat menghafal, tingkat ketepatan, tingkat konsentrasi yang dimiliki setiap individu. Masing – masing individu tentunya mempunyai kemampuan yang berbeda-beda.

Dengan adanya pengujian ini adalah membuktikan apakah benar pada pencahayaan tertentu dapat meningkatkan tingkat konsentrasi manusia dan apakah benar pada pencahayaan tertentu dapat membuat tingkat kecepatan menghafal informasi pada manusia semakin berkurang. Pengujian di faktor X2 ini, responden di berikan tampilan di layar komputer berupa serangkaian tes menghitung deret angka dan menghafal informasi pada peta tertentu. Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh cahaya dalam mempengaruhi kinerja otak responden saat mengerjakan tes yang ditampilkan pada layar komputer. Hasil data dari pengujian semacam inilah di variabel *eksternal* → *cognitive* yang dilakukan.

3.4.4 Faktor Fisik → *Affective* (Y1)

Pada variabel Y1 penelitian ini yakni faktor fisik yang ditujukan untuk mendapatkan data *affective* dalam pengujian. Fisik di sini adalah fisik panca indera manusia bisa berupa penglihatan, otot, pendengaran, dll. Namun fisik pada penelitian ini digunakan untuk mengukur indera penglihatan manusia. Pengujian di faktor Y1 ini, responden di berikan tampilan di layar komputer berupa serangkaian tes untuk menguji faktor fisik manusia. Berhubung dalam faktor fisik ini ditujukan untuk mengetahui faktor *affective* (perasaan) manusia. Maka yang diujikan berupa pilihan 23 warna website. Di mana responden diminta untuk memilih 3 dari 23 total warna website. Kemudian di tuangkan berupa daftar pernyataan di kuesioner. Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar

pengaruhnya warna jika dikaitkan dengan penglihatan manusia dan apakah warna tersebut berpengaruh terhadap perasaan manusia (*affective*).

3.4.5 Faktor Fisik → *Cognitive* (Y2)

Pada variabel Y2 penelitian ini yakni faktor fisik yang ditujukan untuk mendapatkan data *cognitive* dalam pengujian. Fisik di sini adalah fisik panca indera manusia bisa berupa penglihatan, otot, pendengaran, dll. Tidak jauh berbeda dengan faktor Y1. Namun fisik pada variabel ini digunakan untuk mengukur kinerja otak manusia atau biasa yang dikenal dengan faktor *cognitive*. Pengujian di faktor Y2 ini, responden juga di berikan tampilan di layar komputer berupa serangkaian tes untuk menguji faktor fisik manusia. Berhubung dalam faktor fisik ini ditujukan untuk mengetahui faktor *cognitive* manusia. Maka yang diujikan berupa tes perhitungan simbol (lingkaran, bintang dan segitiga) dengan 2 warna latar belakang yaitu warna biru dan putih. Kemudian di tuangkan berupa daftar pernyataan di kuesioner. Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar pengaruhnya penglihatan manusia dengan 2 warna latar belakang yang berbeda (dalam hal ini warna putih dan biru) apakah berpengaruh terhadap kinerja otak manusia.

3.4.6 Faktor *Affective* (Z1)

Pada variabel Z1 penelitian ini yakni faktor *affective*. Faktor *affective* di sini di sebutkan sebagai variabel Z di karenakan bertindak sebagai *dependent* yaitu yang dipengaruhi. Faktor *affective* adalah faktor yang berhubungan dengan perasaan manusia baik itu senang, tegang, sedih, tenang, dll. Masing - masing individu tentunya mempunyai perasaan yang berbeda-beda dalam menanggapi suatu tampilan website dengan pilihan warna yang bermacam – macam mulai dari yang paling gelap hingga yang paling terang. Total warna website yang digunakan adalah 23 warna website. Sementara responden diberikan kesempatan untuk memilih 3 dari 23 warna website tersebut. Tujuan dengan adanya pengujian faktor Z1 ini yaitu memperoleh data *affective*, dimana diharapkan dapat membuktikan apakah benar pada warna website tertentu dapat mempengaruhi perasaan individu. Misalkan pada warna terang, apakah individu merasakan lebih semangat dalam membaca sedangkan sebaliknya dalam warna yang lebih gelap apakah individu mengalami perasaan malas/badmood dalam membaca informasi pada web. Penilaian tersebut dapat responden tuangkan dalam jawaban kuesioner yang telah

diberikan. Apabila jawaban tersebut angka 1 menandakan bahwa responden sangat tidak setuju sedangkan jawaban angka 5 menandakan bahwa responden sangat setuju.

3.4.7 Faktor *Cognitive* (Z2)

Pada variabel Z2 penelitian ini yakni faktor *cognitive*. *Cognitive* di sini sama halnya dengan Z1 bertindak sebagai *dependent* yaitu yang dipengaruhi. Sedangkan *cognitive* yang di bahas pada penelitian ini adalah *cognitive* manusia yaitu kinerja otak manusia. Kinerja otak disini yang di maksud adalah tingkat kecepatan, tingkat menghafal, tingkat ketepatan dan tingkat konsentrasi yang dimiliki setiap individu. Masing - masing individu tentunya mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Pengujian di faktor Z2 ini, responden di berikan tampilan di layar komputer berupa serangkaian tes menghitung simbol (lingkaran, segitiga dan bintang) dengan 2 warna latar belakang yang berbeda. Tujuannya adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh warna jika dikaitkan dengan penglihatan manusia terhadap kinerja otak manusia apabila dilakukan pengujian dalam bentuk perhitungan jika dibandingkan dengan 2 warna latar belakang (biru & putih) tersebut. Hasil data dari pengujian semacam inilah di variabel faktor *cognitive* yang dilakukan dalam penelitian ini.

BAB IV

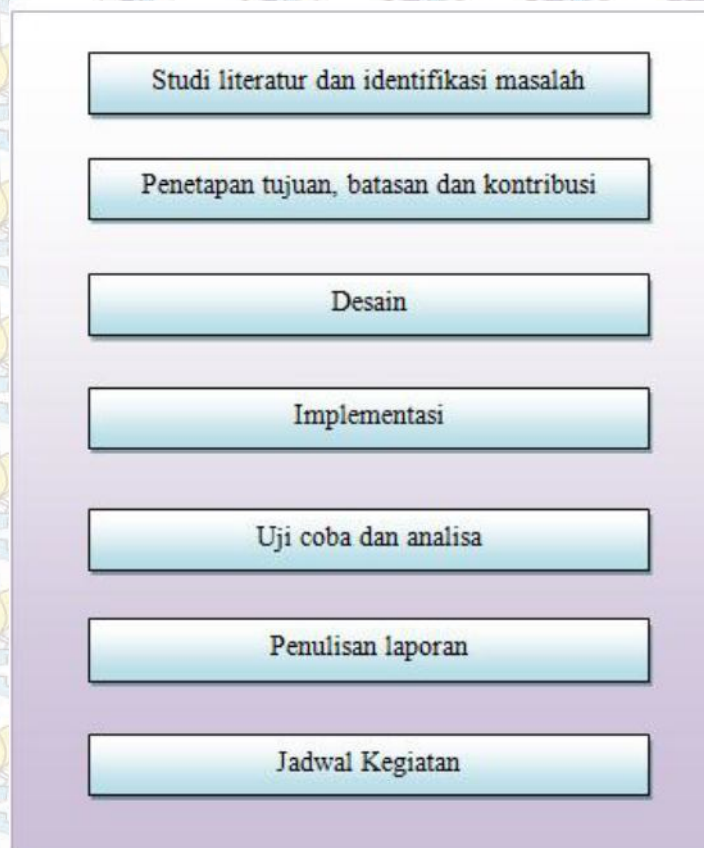
METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Lab PPSI Jurusan Sistem Informasi – ITS. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2015 sampai dengan April 2015.

4.2 Tahapan Penelitian

Dalam bab ini dijelaskan mengenai tahapan-tahapan yang digunakan dalam membahas permasalahan pada penelitian ini. Secara global, tahapan penelitian dilakukan seperti yang ditunjukkan pada gambar 19. Tahapan identifikasi masalah yang berisikan perumusan masalah, penetapan tujuan, batasan dan kontribusi penelitian telah dijelaskan pada bab 1, dasar teori juga telah dijelaskan pada bab 2 dan untuk desain telah di jelaskan dalam bab 3 yaitu bab riset model sehingga dalam bab ini akan difokuskan untuk menjelaskan implementasi, uji coba dan analisis hasil.



Gambar 19 Alur Metodologi Penelitian

4.2.1 Skenario dan Pelaksanaan Uji Coba

Pada tahapan skenario dan pelaksanaan uji coba ini akan dipaparkan beberapa teknik atau cara yang akan di gunakan selama proses pengerjaan penelitian. Teknik yang digunakan merupakan teknik yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Teknik tersebut nantinya akan menjawab semua hipotesis yang sudah di tentukan oleh penulis pada bab 3. Berikut penjelasannya pada Tabel 7.

Tabel 7 Metode yang digunakan

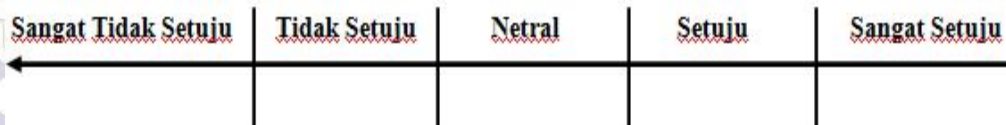
Hipotesis	Pelaksanaan Uji Coba
H1. Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor <i>affective</i> pengguna.	<p>Pada penelitian ini dilakukan 2 studi percobaan yang fokus pada 1 fitur spesifik yaitu warna website. Studi pertama menyelidiki preferensi warna yang dipilih yaitu 23 situs homepage dengan variasi warna yang berbeda. Sedangkan studi kedua dilakukan analisa pengukuran dampak dari 3 warna yang berbeda (dipilih berdasarkan hasil dari studi pertama) baik secara subyektif maupun obyektif. Sedangkan dalam merancang berbagai versi warna homepage maka diperlukan suatu perhitungan sehingga warna dapat didefinisikan menjadi 3 dimensi yaitu: <i>hue, value and chroma</i> (lihat Gambar 6). Untuk menyediakan alternatif pilihan warna dari homepage maka dibentuklah halaman dengan perbedaan fisik selisih 20 <i>hue</i>. Hal ini memungkinkan agar dapat mendefinisikan 18 <i>hue</i> (yaitu 18 warna) dengan penambahan warna putih, hitam dan 3 nuansa abu-abu (lihat Gambar.7). Berdasarkan perhitungan ini maka terciptalah 23 warna homepage. Hasil dapat di lihat pada gambar 20. Homepage ini nantinya merupakan halaman pertama dari sebuah situs informasi untuk memberikan informasi dan kegiatan calon mahasiswa di ITS.</p> <p>Pada studi pertama peserta di beri kesempatan untuk memilih 3 warna. Pada studi kedua peserta diminta untuk menjawab 14 pertanyaan dalam skala Likert 5 berdasarkan faktor fisik dan faktor <i>affective</i> terhadap 3 homepage yang telah diidentifikasi dalam studi pertama. Contoh skala Likert dapat di lihat pada Gambar 21. Proses pengerjaan pada penelitian ini menggunakan GSCA. GSCA digunakan untuk mengetahui hubungan faktor fisik terhadap faktor <i>affective</i>.</p>
H2. Faktor fisik dapat mempengaruhi faktor	Pada penelitian kedua ini, dilakukan percobaan untuk melihat bagaimana warna latar belakang <i>web-based tests</i> (WBTs) dapat

<p>cognitive pengguna.</p>	<p>mempengaruhi kegiatan otak pengguna dalam kaitannya dengan kinerja. Proses pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan 2 studi percobaan. Studi pertama dilakukan penghitungan simbol (berupa bintang, segitiga, dan lingkaran) di layar komputer dengan latar belakang biru dan putih. Untuk kedua warna latar belakang, teks dan simbol disajikan dalam warna hitam. Seperti pada gambar 22. Pada hipotesis kedua ini, peserta juga dipasangkan alat “<i>Neurosky Mindwave</i>” untuk melihat aktivitas otak yang ditampilkan dalam bentuk gelombang pada layar komputer, lihat gambar 23. Sedangkan pada studi yang kedua, peserta diminta untuk menjawab 14 pertanyaan dalam skala Likert 5 berdasarkan faktor fisik dan faktor <i>cognitive</i>. Selanjutnya pada proses pengolahan data akan digunakan GSCA untuk mengetahui hubungan faktor fisik terhadap faktor <i>cognitive</i>.</p>
<p>H3. Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor fisik pengguna.</p>	<p>Pada penelitian ketiga, dilakukan penelitian dengan 5 pencahayaan yang berbeda yang meliputi : meliputi : (1) gelap total, (2) 1 lilin, (3) 2 lilin, (4) lampu 5 watt dan (5) lampu normal. Lihat Gambar 24. Pengujian ini dilakukan di ruangan tertutup seperti yang ditampilkan pada gambar 25. Prosesnya dilakukan dengan pengukuran berulang yang membandingkan efek dari lima pencahayaan tersebut pada suasana hati, persepsi dan kognisi. Dalam percobaan ini menggunakan tugas pengenalan warna (<i>Color Recognition</i>) yaitu <i>pseudoisochromatic plates</i> dan tugas ketajaman visual (<i>Visual Acuity Task</i>) yang menggunakan <i>Adapted Snellen Eye chart</i>. <i>Pseudoisochromatic plates</i> menguji penglihatan warna dengan memeriksa apakah peserta dapat mengisolasi sosok angka dari latar belakang berwarna yang kompleks. Sedangkan untuk ketajaman visual (<i>Visual Acuity Task</i>), penelitian ini menggunakan <i>Adapted Snellen Eye chart</i> yang terdiri dari 8 baris dan 7 huruf. Baris atas adalah huruf besar dan ukuran huruf semakin mengecil di setiap baris. Seperti yang ditampilkan pada gambar 26. Setiap masing – masing pencahayaan, peserta diminta untuk menjawab 14 pertanyaan dengan skala Likert 1-5 berdasarkan faktor <i>eksternal</i> dan faktor fisik. Selanjutnya untuk proses pengolahan data pada hipotesis ketiga ini juga menggunakan GSCA. GSCA digunakan untuk mengetahui hubungan faktor <i>eksternal</i> terhadap faktor fisik.</p>
<p>H4. Faktor eksternal dapat mempengaruhi faktor affective pengguna.</p>	<p>Pada penelitian ke empat, dilakukan penelitian dengan lima pencahayaan yang berbeda yang meliputi : (1) gelap total, (2) 1 lilin, (3) 2 lilin, (4) lampu 5 watt dan (5) lampu normal. Lihat</p>

	<p>Gambar 24. Pengujian ini di lakukan di ruangan tertutup seperti yang ditampilkan pada gambar 25. Proses pengujiannya peserta akan di berikan tampilan video dan gambar di layar website dengan variasi lima pencahayaan yang berbeda. Seperti yang ditampilkan pada gambar 27. Selanjutnya peserta diminta untuk menjawab 14 pertanyaan dalam skala Likert 5 berdasarkan faktor <i>eksternal</i> dan faktor <i>affective</i> untuk setiap masing-masing pencahayaan. Proses pengolahan data pada hipotesis keempat ini juga menggunakan GSCA. GSCA digunakan untuk mengetahui hubungan faktor <i>eksternal</i> terhadap faktor <i>affective</i>.</p>
<p>H5. Faktor <i>eksternal</i> dapat mempengaruhi faktor <i>cognitive</i> pengguna.</p>	<p>Pada penelitian kelima, dilakukan penelitian dengan lima pencahayaan yang berbeda yang meliputi : (1) gelap total, (2) 1 lilin, (3) 2 lilin, (4) lampu 5 watt dan (5) lampu normal. Lihat Gambar 24. Pengujian ini di lakukan di ruangan tertutup seperti yang ditampilkan pada gambar 25. Dalam percobaan ini menggunakan dua metode untuk mengukur hubungan faktor eksternal terhadap kognitif, berikut adalah kedua metode tersebut : Metode pertama adalah tes kemampuan kognitif dalam mengingat sesuatu. Peserta akan diberikan beberapa gambar denah/peta yang telah diberi tanda untuk dapat diingat dan kemudian responden diminta untuk menjawab pertanyaan yang telah disediakan. Metode kedua adalah tes kemampuan kognitif seseorang dalam memproses informasi. Pada metode kedua ini, peserta diminta untuk menghitung deret angka yang disediakan dalam waktu tertentu. Seperti yang ditampilkan pada gambar 28. Setiap masing – masing pencahayaan responden diminta untuk menjawab 14 pertanyaan dengan skala Likert 1-5 berdasarkan faktor <i>eksternal</i> dan faktor <i>cognitive</i>. GSCA juga digunakan untuk pengolahan data pada hipotesis kelima ini untuk mengetahui hubungan faktor <i>eksternal</i> terhadap faktor <i>cognitive</i>.</p>



Gambar 20 Sample Warna Homepage Penelitian



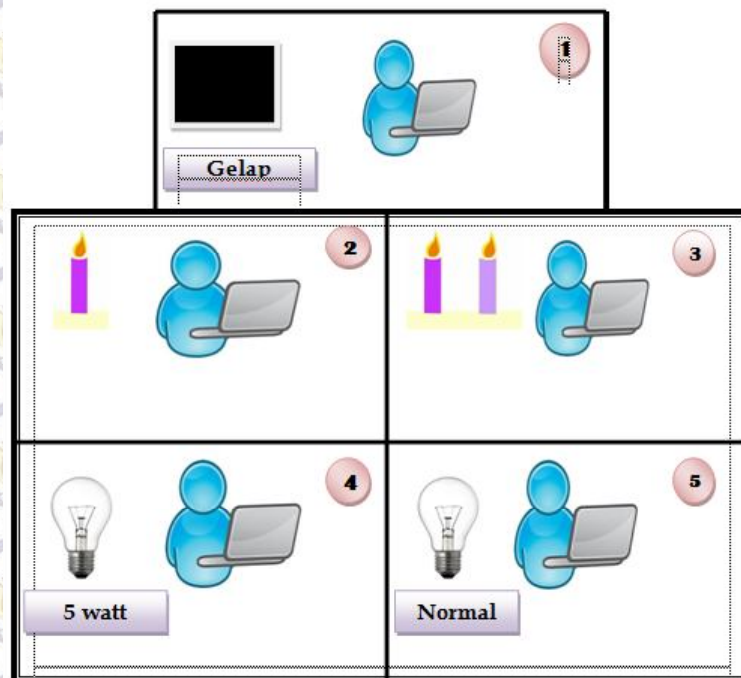
Gambar 21 Skala Likert 5



Gambar 22 Halaman Pengujian (A) latar belakang biru & (B) latar belakang putih



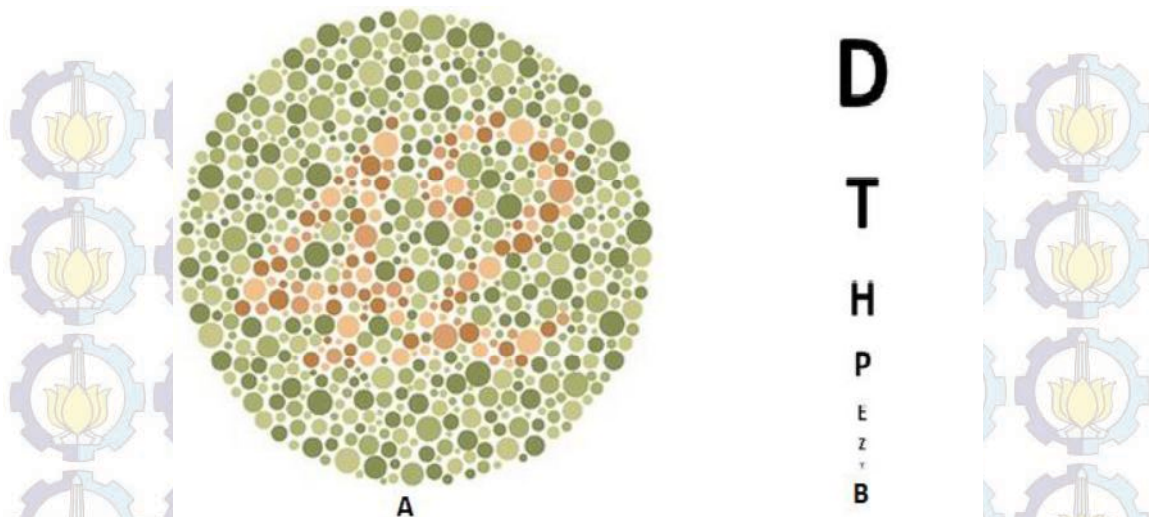
Gambar 23 Alat Neurosky Mindwave



Gambar 24 Model Pencahayaan



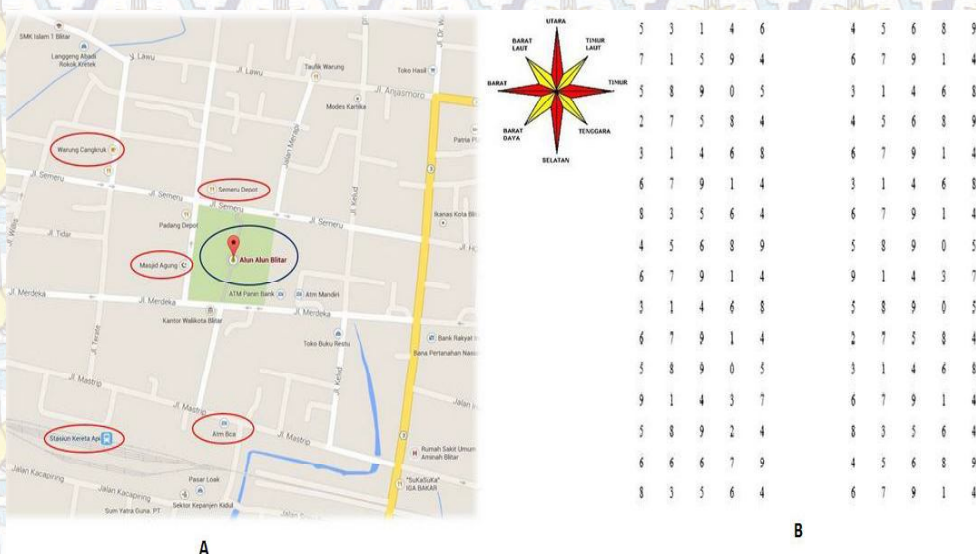
Gambar 25 Tempat Pengujian Penelitian



Gambar 26 Tugas (A) pseudoisochromatic plates & (B) Adapted Snellen Eye char



Gambar 27 Tampilan Pengujian (A) Gambar (B) Video



Gambar 28 (A) Tes kemampuan kognitif dalam mengingat sesuatu dengan Peta & (B) tes kemampuan kognitif dalam memproses informasi dengan menghitung deret angka

4.2.2 Pengembangan Model dan Rancangan Penelitian

Konseptual model yang dikembangkan dalam penelitian ini telah digambarkan konstruksinya dan telah dibahas lebih detail beserta usulan hipotesisnya yakni pada Bab 3. Dalam rangka menguji dan menganalisis model sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka penelitian yang dirancang kali ini berupa penelitian eksplanatif, kuantitatif dan kualitatif. Penelitian eksplanatif adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan penjelasan mengenai hubungan (kausalitas) antar variabel, melalui pengujian hipotesis. Dalam hal ini melakukan kajian terkait untuk mengetahui hubungan dari variabel faktor fisik, *cognitive*, affective dan *eksternal* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yakni dengan mengukur fenomena yang diteliti, dengan menggali data dari hasil kuesioner penelitian yang dilakukan pada bulan Februari – April 2015. Sedangkan penelitian ini juga menggunakan pendekatan kualitatif, yakni dengan melakukan teknik wawancara dengan responden. Kriteria responden yaitu terdiri dari mahasiswa dan mahasiswi Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013 dan 2014 yang dilaksanakan pada bulan Februari 2015 - April 2015 dengan jumlah 100 orang (50 wanita, 50 pria, usia 20an) dan tidak satupun responden mengalami buta warna atau bisa dikatakan semua peserta memiliki penglihatan yang tajam.

4.2.3 Penyusunan Instrument Penelitian dan Pengukurannya

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa daftar pertanyaan kuesioner yang dirancang sesuai dengan indikator dari variabel – variabel yang ada di dalam model konseptual. Skala Likert yang digunakan untuk mengukur atau menilai jawaban tiap item pernyataan dalam penelitian ini menggunakan rentang nilai 1-5, dimana semakin besar nilai menunjukkan jawaban yang semakin positif dan sebaliknya semakin kecil nilai menunjukkan jawaban yang semakin negative. Skala Likert 1-5 pada penelitian ini digunakan untuk mewakili persetujuan atau ketidaksetujuan responden dalam menjawab pernyataan yang diajukan dalam kuesioner. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 8. Sedangkan untuk pernyataan yang dituangkan dalam bentuk kuesioner dapat dilihat pada halaman lampiran.

Tabel 8 Variabel, indikator, item indikator, dan jumlah item pernyataan

No	Variabel	Indikator	Item Indikator	Jumlah Item Pernyataan
1	<i>Eksternal</i> → <i>Cognitive</i> X3	X3.1 Daya ingat (input)	Mengingat Informasi X3.1.1	2
		X3.2 Pemrosesan (proses)	Mengidentifikasi Informasi X3.2.1	6
2	<i>Eksternal</i> → <i>Affective</i> X2	X2.1 Aktif	Bahagia (positif) X2.1.1	2
			Tegang (negatif) X2.1.2	2
		X2.2 Pasif	Sedih (negatif) X2.2.1	2
			Tenang (positif) X.2.2.2	2
3	<i>Eksternal</i> → Fisik X1	Penglihatan X1.1	Mata berair X1.1.1	3
			Sakit kepala X1.1.2	1
			Kekuatan akomodasi X1.1.3	1
			Kecepatan persepsi X1.1.4	2
4	Fisik → <i>Affective</i> Y1	Penglihatan Y1.1	Kelelahan mata Y1.1.1	3
			<i>Sharpness</i> Y1.1.2	2
5	Fisik → <i>Cognitive</i> Y2	Penglihatan Y2.1	Kelelahan mata Y2.1.1	3
			<i>Sharpness</i> Y2.1.2	2
6	<i>Affective</i> Z1	Aktif Z1.1	Bahagia (positif) Z1.1.1	3
			Tegang (negatif) Z1.1.2	1
		Pasif Z1.2	Sedih (negatif) Z1.2.1	2
			Tenang (positif) Z1.2.2	1
7	<i>Cognitive</i> Z2	Daya ingat (input) Z2.1	Mengingat Informasi Z2.1.1	2
		Pemrosesan (proses) Z2.2	Mengidentifikasi Informasi Z2.2.1	5

4.2.4 Uji Instrument Penelitian

Pengujian awal instrument penelitian dilakukan pada 100 responden yaitu mahasiswa dan mahasiswa Jurusan Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013, 2014. Pengujian instrument penelitian selanjutnya dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui ketepatan dan kecermatan dalam melakukan pengukuran. Instrument dikatakan valid berarti menunjukkan bahwa alat ukur yang dipergunakan untuk pengumpulan data adalah valid dan dapat digunakan untuk mengukur apa yang akan diukur. Hasil uji validitas ini menyatakan bahwa pernyataan dalam instrument telah valid apabila bilangan koefisien korelasi antara skor suatu indikator dengan total skor seluruh indikator adalah $> 0,3$ atau nilai signifikansi (p-value).

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut dilakukan secara berulang (Duwi Prayitno, 2010 : 97). Ada beberapa metode pengujian reliabilitas sebuah instrumen, diantaranya adalah Cronbach's Alpha, metode tes ulang, formula belah dua dari Spearman Brown, formula Flanagan, Metode Formula KR-20, KR-21, dan metode Anova Hoyt. Reliabilitas pernyataan dalam pengukuran ini dihitung dengan menggunakan Cronbach Alpha, dimana semakin dekat koefisien alpha dengan nilai 1, berarti item – item pernyataan dalam instrument semakin reliabel. Koefisien Cronbach Alpha minimal 0,60 sudah mencukupi untuk dikatakan bahwa instrument telah reliabel.

4.3 Pengumpulan Data dan Analisa Data

Pada tahapan ini proses bagaimana data itu diperoleh hingga data dalam penelitian ini di olah akan di bahas lebih lanjut. Proses tersebut yaitu pengumpulan data dan analisa data. Berikut untuk lebih jelasnya akan dijelaskan masing-masing.

4.3.1 Pengumpulan Data

4.3.1.1 Proses Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan maksud untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan dan akurat, dimana metode-metode yang digunakan memiliki ciri-ciri yang berbeda-beda, metode pengumpulan data adalah cara-cara yang

dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. (Arikunto, 2002). Sebelum peneliti melakukan penelitian dan mengumpulkan data, peneliti melakukan birokrasi perizinan dengan pihak yang bersangkutan yakni pihak dari Jurusan Sistem Informasi melalui izin tertulis berupa surat izin studi penelitian di LAB PPSI. Dengan izin dan persetujuan dari Jurusan, peneliti mengobservasi tempat penelitian dan memanfaatkan tempat tersebut untuk di desain sesuai rancangan studi penelitian. Setelah melakukan studi pendahuluan maka peneliti mulai mengatur jadwal untuk penelitian tersebut.

Peneliti juga melakukan studi pendahuluan di Lab PPSI, dengan melihat data yang ada yakni daftar nama responden penelitian (mahasiswa-mahasiswi SI-ITS) yang telah melakukan persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Pada penelitian ini, peneliti mengambil data berdasarkan hasil survei kuisioner dan hasil survei wawancara dengan responden. Apabila dalam prosesnya data yang dikumpulkan mengalami masalah (responden tidak hadir atau responden mengundurkan diri) maka dapat digantikan dengan responden yang lain. Dengan syarat dalam 1 hipotesis tidak boleh mempunyai profil responden yang double (sama). Data penelitian juga didukung dari referensi buku yang berkaitan, internet dan sumber lain yang relevan dengan materi penelitian ini.

4.3.1.2 Struktur Data

Tabel 9 Struktur Data

Kemungkinan ke-	Faktor				Output	Teknologi diterima (Yes) / Tidak (No)
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄		
1	0	0	0	0	Semua faktor tidak berpengaruh	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
2	0	0	0	1	Faktor fisik, <i>cognitive</i> , <i>affective</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
3	0	0	1	0	Faktor fisik, <i>cognitive</i> dan <i>external</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>affective</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi

						tersebut tidak dapat diterima.
4	0	1	0	0	Faktor fisik, <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>cognitive</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
5	1	0	0	0	Faktor <i>cognitive</i> , <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
6	0	0	1	1	Faktor fisik, <i>cognitive</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut dapat diterima.
7	0	1	0	1	Faktor fisik dan <i>affective</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>cognitive</i> dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut dapat diterima.
8	0	1	1	0	Faktor fisik dan <i>eksternal</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>cognitive</i> dan <i>affective</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
9	0	1	1	1	Faktor fisik tidak berpengaruh namun faktor <i>cognitive</i> , <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
10	1	0	0	1	Faktor <i>cognitive</i> dan <i>affective</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut dapat diterima.
11	1	0	1	0	Faktor <i>cognitive</i> dan <i>eksternal</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik dan <i>affective</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut dapat diterima.
					Faktor <i>cognitive</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik, <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> secara significant	Berdasarkan hipotesis yang

12	1	0	1	1	berpengaruh.	sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
13	1	1	0	0	Faktor fisik dan <i>cognitive</i> tidak berpengaruh namun faktor <i>affective</i> dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut dapat diterima.
14	1	1	0	1	Faktor <i>affective</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik, <i>cognitive</i> dan <i>eksternal</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
15	1	1	1	0	Faktor <i>eksternal</i> tidak berpengaruh namun faktor fisik, <i>cognitive</i> dan <i>affective</i> secara significant berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.
16	1	1	1	1	Semua faktor fisik, <i>cognitive</i> , <i>affective</i> , dan <i>eksternal</i> berpengaruh.	Berdasarkan hipotesis yang sudah di temukan dalam penelitian ini maka teknologi tersebut tidak dapat diterima.

Penjelasan :

X_1 = Faktor Fisik

X_2 = Faktor *Cognitive*

X_3 = Faktor *Affective*

X_4 = Faktor *Eksternal*

4.3.1.3 Sampel

Pada penelitian ini sampel yang dipilih menggunakan teknik *convenience sampling*. Merupakan teknik dalam memilih sampel berdasarkan kemudahan yaitu sampel yang di ambil merupakan responden yang mau ikut berpartisipasi. Tepatnya yaitu mahasiswa dan mahasiswi Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013 dan 2014 yang bersedia mengikuti serangkaian percobaan penelitian pada bulan Februari 2015 - April 2015 yakni sekitar 100 responden (50 wanita dan 50 pria).

4.3.1.4 Sumber Data

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah segala data baik paper, jurnal, buku, dan lain – lain yang di dalamnya terdapat faktor (*cognitive, affective, physical dan external factors*).

2. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil survei kuesioner dengan responden penelitian yaitu terdiri dari mahasiswa dan mahasiswi Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013 dan 2014 yang berjumlah 100 orang (50 wanita, 50 pria, usia 20an) dan tidak satupun peserta mengalami buta warna. Semua peserta memiliki penglihatan yang tajam.

3. Data yang digunakan dalam penelitian ini juga menggunakan hasil survei wawancara dengan responden. Kriteria responden juga sama yaitu terdiri dari mahasiswa dan mahasiswi Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013 dan 2014 yang dilaksanakan pada bulan Februari 2015 - April 2015 dengan jumlah 100 orang (50 wanita, 50 pria, usia 20an) dan tidak satupun responden mengalami buta warna atau bisa dikatakan semua peserta memiliki penglihatan yang tajam.

4.3.1.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang telah ditentukan beserta hasil dari percobaan penelitian guna memperoleh data secara empiris yang berkaitan dengan hipotesis yang telah diajukan. Teknik penelitian ini menggunakan skala Likert 1-5 untuk menilai instrument penelitian.

4.3.2 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yakni analisis eksplanatif dan analisis inferensial. Analisis eksplanatif dilakukan dengan melakukan pengujian hipotesis untuk mendapatkan penjelasan mengenai hubungan (kausalitas) antar variable. GeSCA *Generalized Structured Component Analysis* (GeSCA) dikembangkan oleh Heungsun Hwang dan Yhoshio Takane pada tahun 2004. GeSCA dapat menganalisis sekaligus konstruk yang dibentuk dengan indikator reflektif atau formatif. Pendekatan *component based* dengan GeSCA orientasi analisis bergeser dari menguji model kausalitas/teori ke *component based predictive model*. Seperti yang dinyatakan oleh Wold (1985)

Partial Least Square (PLS) dan GeSCA merupakan metode analisis yang *powerfull* oleh tidak didasarkan banyak asumsi. Data tidak harus berdistribusi *normal multivariate* (indikator dengan segala kategori, ordinal, interval sampai ratio dapat digunakan pada model yang sama), *sample* tidak harus besar.

4.4 Analisis dan Pembahasan Temuan Penelitian

Setelah di lakukan implementasi dalam sebuah aplikasi nantinya akan di ambil kesimpulan seperti apa hubungan antara *factor cognitive, affective, physical* dan *external factors* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi.

4.5 Penulisan Laporan

Tahapan terakhir yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah penulisan laporan penelitian. Laporan penelitian berisikan deskripsi jelas mengenai tahapan-tahapan yang telah dilaksanakan selama penelitian. Laporan penelitian juga berisikan pembahasan mendalam mengenai hasil dari penelitian yang dilakukan beserta kesimpulan yang dapat ditarik dari pembahasan tersebut. Secara umum, laporan yang akan dibuat terdiri dari enam bab utama yaitu: pendahuluan, kajian pustaka, konseptual model, metodologi penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, dan yang terakhir kesimpulan.

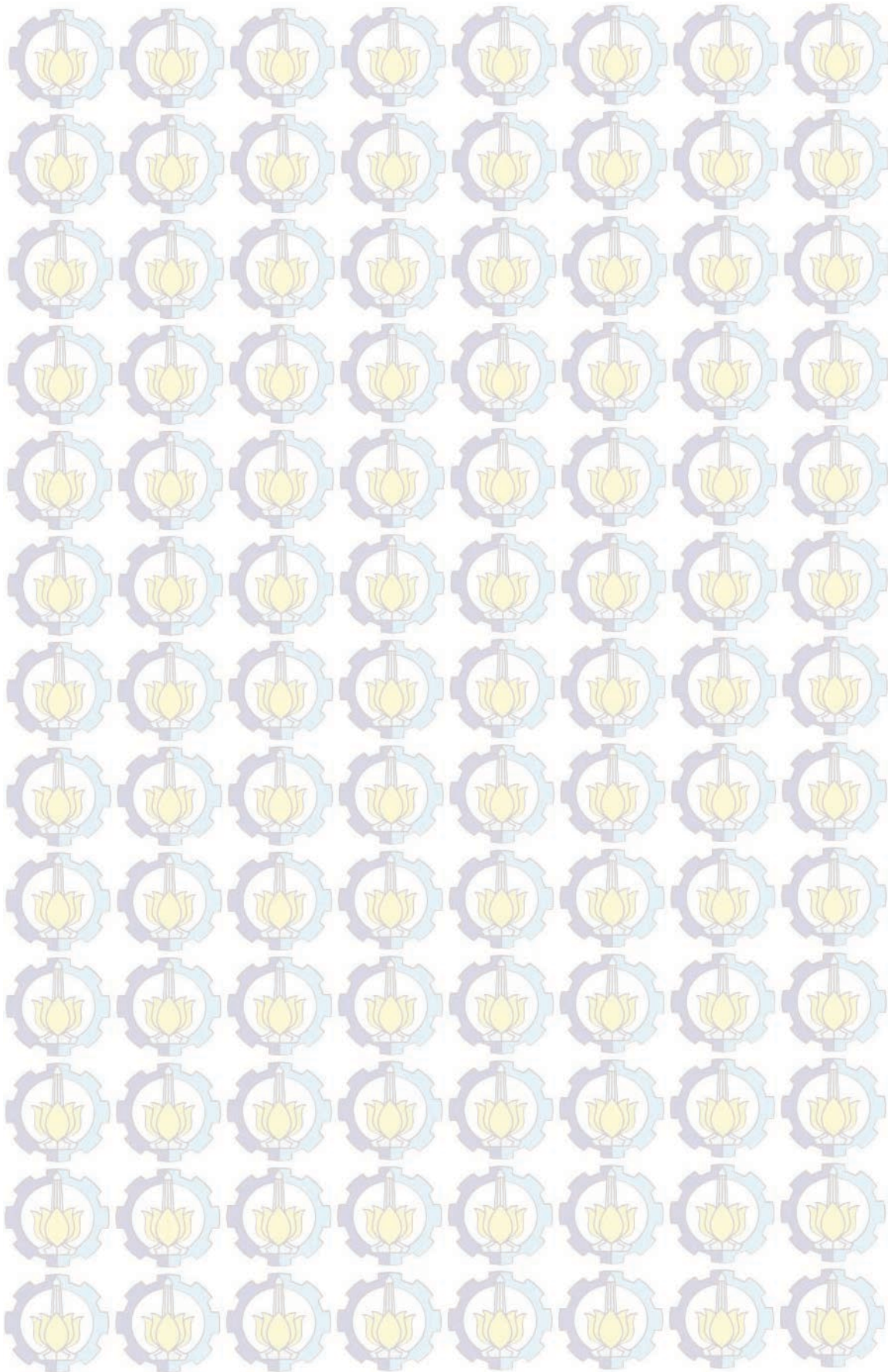
4.6 Rencana Kegiatan Penelitian

Kegiatan penelitian ini berlangsung selama 4 bulan dengan jadwal pelaksanaan seperti pada Tabel 10 dibawah ini.

Tabel 10 Jadwal Kegiatan Penelitian

Nama Kegiatan	Januari				Februari				Maret				April			
Pengumpulan Data																
Desain																
Implementasi																
Uji coba & analisa																
Penulisan laporan																
Analisis Data																
Dokumentasi																

Halaman Ini sengaja dikosongkan



BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

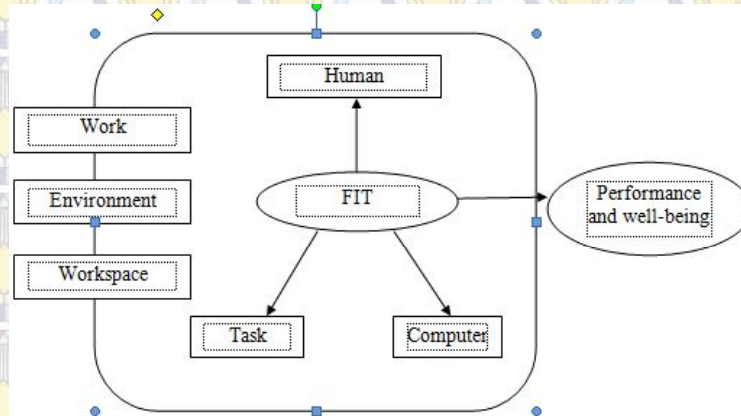
Pada Bab V ini dijelaskan mengenai hasil analisa survei, pengolahan data, dan pengujian data baik itu survey dengan menggunakan kuesioner maupun survei dengan wawancara.

5.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

Berdasarkan hasil dari penelitian sebelumnya faktor – faktor yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi ada empat yaitu faktor *cognitive*, *affective*, *physical* dan *external factors*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara faktor *cognitive*, *affective*, *physical* dan *external factors* terhadap keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi. Dengan adanya penelitian ini, kontribusi adopsi Teknologi Informasi (TI) ikut berperan bagi perusahaan dalam menciptakan sebuah teknologi yang sesuai dengan kebutuhan manusia atau paling tidak dapat menyesuaikan dengan keterbatasan manusia. Hasil dari penelitian ini (hubungan *factor cognitive*, *affective*, *physical* dan *external factors*) dapat dijadikan acuan bagi perusahaan teknologi dalam menciptakan sebuah teknologi dengan menyesuaikan keterbatasan fisik manusia meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan), batas responden (jangkauan dan kekuatan), dan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi) sehingga teknologi tersebut lebih mudah diterima oleh masyarakat. Berikut akan di jelaskan mengenai masing – masing dari faktor tersebut.

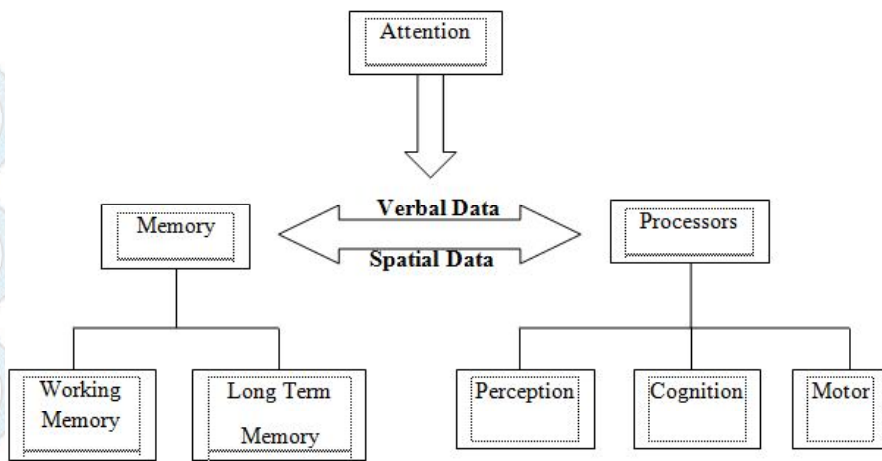
Factor physical atau yang lebih di kenal dengan faktor Ergonomics adalah ilmu manusia yang menggabungkan penelitian mekanik tubuh manusia dan keterbatasan fisik dengan industri psikologi (Hussain dan Hussain, 1984, p.624). Teknologi yang secara fisik di terima adalah teknologi yang sesuai dengan panca indera. Sistem Informasi ergonomi berkaitan dengan topik-topik seperti situasi kerja fisik, desain furnitur, pencahayaan, pendengaran dan serta pengaturan keyboard. Tujuan dengan adanya rekayasa fisik adalah (1) untuk meningkatkan kemampuan manusia dalam menangani beban atau tuntutan dari situasi kerja, (2) dapat mengurangi kesalahan, meningkatkan kualitas, efisien dan efektif waktu dan (3) pengguna merasa puas dengan adanya teknologi. Keterbatasan fisik manusia

meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan), batas responden (jangkauan dan kekuatan), dan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi). Antarmuka komputer sebaiknya dirancang untuk mendukung kinerja pengguna agar lebih baik dan dapat menyesuaikan dengan keterbatasan manusia. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 29.



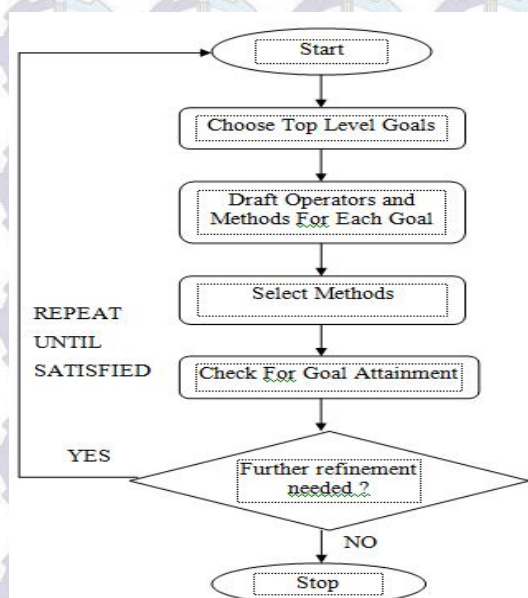
Gambar 29 The expanded fit between human, task, and computer in the work context

Factor cognitive adalah segala sesuatu yang mempunyai pengaruh terhadap daya kerja otak dalam penerimaan sebuah teknologi. Teknologi yang secara cognitive di terima adalah teknologi yang membuat kerja otak berkurang dan semakin minim membutuhkan daya ingat. HCI diperlukan dalam ilmu kognitif untuk mempermudah pemahaman sistem dan manusia di HCI. Hal ini berguna untuk memiliki landasan perusahaan dalam proses kognitif (Preece, Sharp, Benyon, Holland & Carey, 1994). Card et al. (1983) adalah pelopor penerapan ilmu kognitif untuk HCI. Mereka mengusulkan model manusia prosesor, versi sederhana dari paradigma pengolahan informasi umum dalam ilmu kognitif. Model prosesor manusia memiliki 3 sistem pengolahan informasi yang berinteraksi untuk mensimulasikan proses kognitif aktual yang di jalani manusia. Tiga sistem tersebut antara lain sistem persepsi, motorik, dan sistem kognitif yang memungkinkan membuat pemodelan untuk membantu kinerja dan interaksi manusia. Selengkapnya dapat di lihat pada gambar 30.

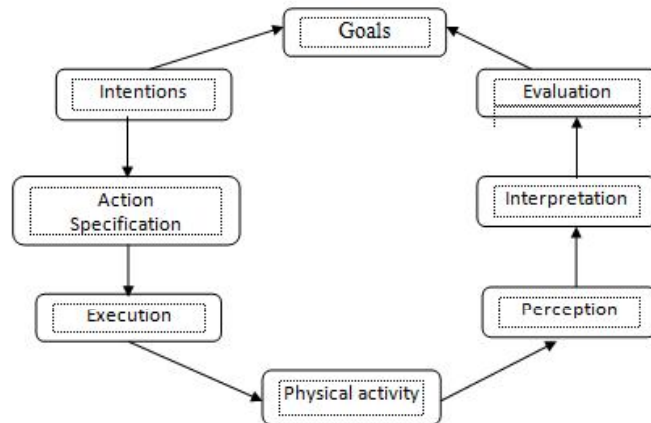


Gambar 30 A simplified model of Human Information Processing (HIP)

Model GOMS juga di perkenalkan di dalam ilmu kognitif. GOMS terdiri dari *Goals, Operators, Methods, and Selection Rules* yang berfungsi untuk menjelaskan lebih rinci bagaimana sumber daya *cognitive* di gunakan dalam interaksi yang lebih spesifik. Sama seperti model Norman's seven-stage, model GOMS juga berfungsi sebagai penghubung antara faktor psikologis (manusia) dan faktor fisik (*system*). Dengan demikian tentang kecocokan, kompleksitas, dan tingkat interaksi penting sekali untuk memahami ilmu *cognitive* dalam HCI. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 31 dan 32.

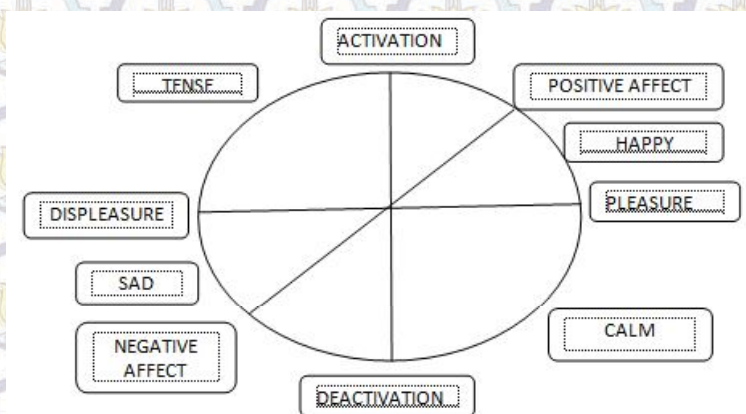


Gambar 31 A Flowchart for Building GOMS (adapted from Kieras, 1988)



Gambar 32 Norman's Seven-Stage

Factor affective adalah segala sesuatu yang mempunyai pengaruh terhadap perasaan manusia (pengguna) dalam penerimaan sebuah teknologi. Perasaan tersebut dapat berupa emosi yang positif maupun emosi yang negative. Contoh emosi positif yaitu senang, tenang, semangat, dll. Sedangkan contoh emosi negative meliputi marah, tegang, sedih, dll. Teknologi yang secara afektif di terima adalah teknologi yang cenderung menghasilkan emosional positif. Menurut (Baron, 1990), faktor yang mempengaruhi perasaan manusia dalam penerimaan sebuah teknologi, di bedakan menjadi 2 yaitu : Gairah dan suasana hati. Untuk gairah tinggi contohnya semangat, optimis dan gairah rendah contohnya kelelahan dan mengantuk. Sedangkan suasana hati yang positif contohnya senang, bahagia, tenang, dll dan suasana hati yang negative contohnya kesedihan, depresi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 33 yang di adopsi dari Russel.



Gambar 33 Core affect circle (adapted from Russel, 2003)

Factor External adalah faktor yang mempengaruhi manusia dalam penerimaan sebuah teknologi selain dari *factor physical, cognitive* dan *affective*. Teknologi yang secara *factor external* di terima adalah teknologi yang mendukung budaya atau teknologi yang tidak keluar dari batas – batas atau norma - norma. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa karakteristik demografi memiliki peran penting dalam penerimaan adopsi teknologi. Choudrie dan Dwivedi (2005) menyarankan bahwa factor penerima layanan adopsi teknologi (e-government) di Inggris cenderung laki-laki (usia 25-54 tahun), memiliki tingkat pendidikan tinggi (sarjana atau pascasarjana) dan berpenghasilan tinggi. Serupa dengan hasil ini, Thomas dan Streib (2003) menyatakan bahwa pengguna e - government cenderung berkulit putih memiliki pendapatan yang lebih tinggi, lebih berpendidikan dari pengguna internet lainnya, dan masih muda. Hart dan Teeter (2003) juga melaporkan bahwa orang dewasa, muda, berkulit putih ,lulusan perguruan tinggi dan profesional yang cenderung menerima layanan e-government.

Warga yang memiliki akses rumah broadband lebih mungkin untuk mengadopsi layanan e-government Choudrie dan Dwivedi (2005). Temuan ini juga menjelaskan mengapa sebagian besar pengadopsi e-government adalah individu dengan tinggi pendapatan karena di negara-negara berkembang akses internet broadband masih mahal. Sedangkan dari segi budaya, beberapa penelitian terkini tentang adopsi e-government telah mempertimbangkan apakah budaya (baik nasional dan budaya organisasi) memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku individu dalam menerima atau menolak layanan e -government. Temuan ini didapat dengan hasil yang berbeda tentang ada atau tidak adanya kesenjangan gender dalam adopsi e-government antara studi di Turki dan di Amerika Serikat. Misalkan, adanya perbedaan dari 'kecenderungan budaya' khususnya gaya komunikasi pria dan wanita (Patel, H., & Jacobson, 2008). Warkentin et al (2002), menyatakan bahwa warga negara di negara-negara dengan jarak kekuasaan yang lebih tinggi lebih mungkin untuk mengadopsi e-government dari pada warga negara di negara-negara dengan jarak kekuasaan rendah. Warga dengan budaya yang memiliki ketidakpastian yang lebih tinggi menghindari untuk tergantung pada kepercayaan dalam mengadopsi e-government.

5.2 Hasil Survei Penelitian

Proses survei pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengujian langsung kepada 100 responden yang terdiri dari mahasiswa dan mahasiswi S1 Sistem Informasi ITS angkatan 2011, 2012, 2013 dan 2014. Survei yang dilakukan dalam penelitian ini yakni ada 2 tahap yaitu yang pertama survei dengan mendistribusikan kuesioner (kuantitatif) langsung sesaat sesudah dilakukan pengujian sedangkan survei yang kedua yaitu dengan melakukan teknik wawancara (kualitatif). Lamanya waktu pengujian untuk masing-masing responden berkisar 2,5 – 3 jam. Jadi untuk mempersingkat waktu, lokasi pengujian di buat bersekat sehingga ruangan tersebut untuk sekali pengujian dapat di lakukan dengan melibatkan 4 responden penelitian sekaligus. Pengumpulan data survei ini berlangsung sekitar 3 bulan dari bulan Februari – bulan April 2015. Namun, dalam prosesnya terdapat 3 responden yang mengalami kekurangan kelengkapan berkas sehingga instrument penelitian yang layak digunakan untuk analisis sekitar 97 responden atau 97% dari total sample 100 responden.

Berdasarkan jumlah sample responden yang tidak terlalu besar yaitu 97 responden maka analisis data penelitian ini menggunakan pendekatan *component based* dengan alat bantu *Generalized Structured Component Analysis* (GeSCA). Beberapa literatur sebelumnya telah menyebutkan bahwa *Generalized Structured Component Analysis* (GeSCA) menggunakan metode resampling bootstrap, sehingga dengan minimum sampel sebesar 30 responden sudah dapat dikatakan telah memenuhi syarat untuk dilakukan analisis. Sehingga dalam penelitian ini, dengan jumlah sampel sebesar 97 responden, dapat dikatakan telah memenuhi persyaratan untuk menggunakan analisis GeSCA. Sedangkan untuk analisa model keseluruhan, penelitian ini pengujiannya berdasarkan metode alternative yaitu Permodelan Persamaan Struktur atau Structural equation Modeling (SEM) Partial Least Square (PLS).

5.3 Deskripsi Karakteristik Responden

Data yang terkait identitas responden dalam penelitian ini dapat menggambarkan beberapa karakteristik responden. Karakteristik mengenai identitas diri reponden dibedakan menjadi usia, jenis kelamin, angkatan dan buta warna atau bukan. Karakteristik berdasarkan usia menunjukkan bahwa respoden pada penelitian ini berusia sama rata sekitar 25%. Sedangkan karakteristik

berdasarkan jenis kelamin juga menunjukkan sama rata untuk masing-masing laki-laki dan perempuan sekitar 50%. Untuk karakteristik angkatan pada penelitian ini juga sama rata, masing-masing angkatan bernilai sebesar 25% dari total 100 responden dan terakhir untuk karakteristik buta warna, semua responden tidak mempunyai buta warna sehingga dapat dikatakan bahwa dalam penelitian 100% responden memiliki penglihatan yang tajam. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 11 berikut :

Tabel 11 Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Usia		
	18 – 19 tahun	25	25%
	19 – 20 tahun	25	25%
	20 – 21 tahun	25	25 %
	21 – 22 tahun	25	25%
2	Jenis Kelamin		
	Laki - laki	50	50%
	Perempuan	50	50%
3	Angkatan		
	2011	25	25%
	2012	25	25%
	2013	25	25%
	2014	25	25%
4	Penglihatan		
	Buta Warna	0	0
	Tidak Buta Warna	100	100%

5.4 Evaluasi Hasil Asumsi GSCA

Evaluasi Model GeSCA ada 3 tahap. Pertama evaluasi terhadap model pengukuran (*outer model*) dengan melihat *convergent validity*, *discriminant validity*, *composite reliability* dan *average variance extracted*. Tahap kedua berupa evaluasi model strukturalnya (*inner model*) dengan melihat koefisien jalur dari variabel exogen ke endogen dan melihat nilai signifikansi. Tahap ketiga berupa *overall goodness fit* model dengan uji FIT, AFIT, GFI dan SRMR.

5.4.1. Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Measure of fit model pengukuran pada dasarnya digunakan untuk melihat tingkat validitas dan reabilitas dari setiap indikator reflektif dan formatif. Pada indikator reflektif ukuran validitas dievaluasi berdasarkan *convergent validity*, dalam hal ini *loading estimate* antara 0,5 - 0,6 dianggap cukup atau bisa dikatakan dapat diterima (Chin, 1998) dan jika signifikan ($p < 0,05$) maka dianggap valid. *Discriminant Validity* dinilai dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari *average variance extracted* (AVE). Jika AVE lebih besar dari variabel lainnya maka memiliki *discriminant validity* yang baik (Fornell dan Lacker, 1981). Sedangkan pada indikator formatif ukuran validitas dievaluasi berdasarkan *substantive content*-nya, yaitu dengan melihat signifikansi dari *weight*, jika signifikan ($p < 0,05$) berarti valid. Berdasarkan hasil dari pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan GeSCA maka didapatkan nilai dari model pengukuran penelitian ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 12 di bawah ini.

Tabel 12 *Convergent Validity* Faktor Eksternal

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Eksternal	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Eksternal	1.000	-nan	0.0	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
FISIK	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Cognitive	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
COGNITIVE	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Affective	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
AFFECTIVE	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0

CR* = significant at .05 level

- **Convergent Validity Faktor Eksternal**

Berdasarkan hasil pada Tabel 12 variabel faktor eksternal memiliki validitas yang tinggi hal ini dapat dilihat dari indikatornya memiliki *convergent validity* yang baik dimana dapat dilihat berdasarkan tabel tersebut bahwa semua *loading estimate* faktor eksternalnya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

Berdasarkan hasil pada Tabel 12 variabel fisik juga memiliki validitas yang tinggi hal ini dapat dilihat dari indikatornya memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 yang mana sesuai dengan persyaratan.

Berdasarkan hasil pada Tabel 12 variabel *cognitive* juga memiliki validitas yang tinggi, hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 sesuai syarat sebelumnya.

Berdasarkan hasil pada Tabel 12 variabel *affective* juga sama seperti ketiga variabel sebelumnya yaitu memiliki validitas yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

Tabel 13 Convergent Validity Faktor Cognitive

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Fisik	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-
Cognitive	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Cognitive	1.000	-nan	0.0	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-

CR* = significant at .05 level

Berdasarkan hasil pada Tabel 13 variabel faktor *fisik* memiliki validitas yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

Berdasarkan hasil pada Tabel 13 variabel faktor *cognitive* memiliki validitas yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

Tabel 14 *Convergent Validity* Faktor *Affective*

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Fis	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Affective	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Af	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0

CR* = significant at .05 level

Berdasarkan hasil pada Tabel 14 variabel faktor *fisik* memiliki validitas yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

Berdasarkan hasil pada Tabel 14 variabel faktor *affective* memiliki validitas yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari indikatornya yang memiliki *convergent validity* yang baik dimana semua loading faktornya diatas 0.70 seperti yang disyaratkan.

- **Diskriminan Validity**

Discriminant Validity dinilai dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari *average variance extracted* (AVE). Jika AVE lebih besar dari variabel lainnya maka memiliki *discriminant validity* yang baik (Fornell dan Lacker, 1981).

Berdasarkan hasil pada Tabel 12, nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor eksternal adalah 1. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik.

Untuk nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor fisik adalah 1. Sementara nilai korelasi antara faktor eksternal → fisik yaitu 0.170. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik.

Untuk nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor *cognitive* adalah 1. Sementara nilai korelasi antara faktor eksternal → *cognitive* yaitu 0.171. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik.

Untuk nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor *affective* adalah 1. Sementara nilai korelasi antara faktor eksternal → *affective* yaitu 0.132. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik. Untuk perbandingan nilai korelasi variabel faktor eksternal dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15 Nilai Korelasi Faktor *External*

Correlations of Latent Variables (SE)				
	Eksternal	Fisik	Cognitive	Affective
Eksternal	1	0.170 (0.036)*	0.171 (0.049)*	0.132 (0.046)*
Fisik	0.170 (0.036)*	1	0.093 (0.039)*	0.057 (0.045)
Cognitive	0.171 (0.049)*	0.093 (0.039)*	1	0.046 (0.044)
Affective	0.132 (0.046)*	0.057 (0.045)	0.046 (0.044)	1

Berdasarkan hasil pada Tabel 13, nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor fisik dan *cognitive* adalah 1. Sementara nilai korelasi antara konstruk lainnya yaitu 0.202. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik. Untuk lebih jelasnya nilai korelasi faktor *cognitive* dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16 Nilai Korelasi faktor *cognitive*

Correlations of Latent Variables (SE)		
	Fisik	Cognitive
Fisik	1	0.202 (0.083)*
Cognitive	0.202 (0.083)*	1

Berdasarkan hasil pada Tabel 14, nilai akar kuadrat dari AVE variabel faktor fisik dan *affective* adalah 1. Sementara nilai korelasi antara konstruk lainnya yaitu 0.239. Karena nilai AVE dengan nilai konstruk lainnya lebih besar maka dapat dikatakan memiliki *discriminant Validity* yang baik. Untuk lebih jelasnya nilai korelasi faktor *affective* dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17 Nilai Korelasi faktor *affective*

Correlations of Latent Variables (SE)		
	Fisik	Affective
Fisik	1	0.239 (0.087)*
Affective	0.239 (0.087)*	1

- **Reliability**

Reliabilitas yang baik adalah apabila nilai Cronbach Alpha ≥ 0.70 dan nilai AVE $\geq 0,5$. Berdasarkan hasil yang telah didapat maka *reliability* seluruh faktor di penelitian ini terbukti telah memenuhi syarat. Untuk lebih jelasnya akan ditampilkan pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 18 Reliability External – Fisik

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.840	.839	7

Tabel 19 Reliability External – Affective

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.755	.759	4

Tabel 20 Reliability External – Cognitive

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.933	.934	8

Tabel 21 Fisik – Affective

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.798	.796	5

Tabel 22 Fisik – Cognitive

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.815	.821	5

Tabel 23 Affective

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.801	.805	7

Tabel 24 Cognitive

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.854	.855	7

5.4.2. Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Berdasarkan perbedaan hubungan antara hipotesis maka dalam penelitian ini dibedakan menjadi 3 model penelitian. Untuk masing – masing model mempunyai hubungan struktural antar variabel sendiri – sendiri. Berikut masing – masing dari setiap model akan dijelaskan. Untuk model yang pertama, pada Tabel 25 terlihat adanya hubungan struktural antar variabel yang menunjukkan bahwa faktor eksternal berpengaruh positif terhadap faktor fisik dengan nilai koefisien sebesar 0.170 dan signifikan pada 0.05. Selanjutnya faktor eksternal juga berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dengan nilai koefisien sebesar 0.171 dan signifikan 0.05 dan terakhir faktor eksternal juga berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dengan nilai koefisien sebesar 0.132 dan signifikan sebesar 0.05.

Tabel 25 Model Struktural faktor eksternal

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Eksternal->Fisik	0.170	0.036	4.71*
Eksternal->Cognitive	0.171	0.049	3.46*
Eksternal->Affective	0.132	0.046	2.89*

CR* = significant at .05 level

Untuk model yang kedua, pada Tabel 26 terlihat adanya hubungan struktural antar variabel yang menunjukkan bahwa faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dengan nilai koefisien sebesar 0.202 dan signifikan pada 0.05.

Tabel 26 Model struktural faktor fisik → *cognitive*

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Cognitive	0.202	0.083	2.42*

CR* = significant at .05 level

Sedangkan ntuk model yang ketiga, pada Tabel 27 terlihat adanya hubungan struktural antar variabel yang menunjukkan bahwa faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dengan nilai koefisien sebesar 0.239 dan signikan pada 0.05.

Tabel 27 Model Struktural faktor fisik → *affective*

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Affective	0.239	0.087	2.75*

CR* = significant at .05 level

- R square

Tabel 28 R square Faktor *Eksternal*

R square of Latent Variable	
Eksternal	0
Fisik	0.029
Cognitive	0.029
Affective	0.017

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 28, nilai r square berarti variabilitas faktor fisik dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor fisik (yaitu faktor eksternal, faktor *cognitive*, dan faktor *affective*) sebesar 2.9 %.

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 28, nilai r square berarti variabilitas faktor *cognitive* dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor *cognitive* (yaitu faktor eksternal, faktor fisik, dan faktor *affective*) sebesar 2.9 %.

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 28, nilai r square berarti variabilitas faktor *affective* dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor *affective* (yaitu faktor eksternal, faktor fisik, dan faktor *cognitive*) sebesar 1.7 %.

Tabel 29 R square Faktor *Cognitive*

R square of Latent Variable	
Fisik	0
Cognitive	0.041

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 29, nilai r square *cognitive* 0.041 artinya bahwa variabilitas faktor *cognitive* dapat dijelaskan oleh faktor fisik 4.1%.

Tabel 30 R square Faktor *Affective*

R square of Latent Variable	
Fisik	0
Affective	0.057

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 30, nilai r square *affective* 0.057 artinya bahwa variabilitas faktor *affective* dapat dijelaskan oleh faktor fisik 5.7 %.

5.4.3 Analisis *Measure of Fit Structure Model*

Pada *Measure of Fit Structure Model* digunakan untuk melihat seberapa besar informasi yang dapat dijelaskan hubungan antar variabel, diukur dengan menggunakan FIT yaitu setara dengan R-square pada analisis regresi atau Q² pada PLS. FIT menunjukkan varian total dari semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model struktural. Nilai FIT berkisar 0 sampai 1. Semakin besar nilai FIT maka semakin besar proporsi varian variabel yang dapat dijelaskan oleh model. Jika nilai FIT = 1, berarti model secara sempurna dapat menjelaskan fenomena yang diteliti. AFIT (Adjusted FIT) serupa dengan R² pada analisis regresi. AFIT juga hampir sama dengan FIT, tetapi sudah memperhitungkan tingkat kompleksitas model. AFIT digunakan untuk perbandingan model. Model dengan nilai AFIT yang terbesar maka dapat dipilih sebagai model yang terbaik.

Goodness of fit model secara keseluruhan (overall model)

Goodness of fit pada dasarnya digunakan untuk melihat model struktural dan model pengukuran secara terintegrasi. Pengukuran ini hanya dilakukan pada *overall model* dengan seluruh indikatornya yang bersifat reflektif. Beberapa pemeriksaan *goodness of fit* disertai dengan *cut-off* ditampilkan dalam Tabel 31. Nilai GFI (*goodness of fit*) dapat dikatakan sangat baik apabila sudah memenuhi persyaratan yaitu 0,9. Begitu halnya dengan SRMR, dimana semakin mendekati angka 0 maka mengindikasikan kesesuaian model yang lebih baik. Nilai NPAR

adalah jumlah parameter yang diestimasi termasuk weight, loading, dan koefisien jalur.

Tabel 31 Model FIT Penelitian faktor Eksternal

Model Fit	
FIT	0.509
AFIT	0.507
GFI	1.000
SRMR	0.024
NPAR	11

Untuk model yang pertama yaitu faktor eksternal, berdasarkan hasil dari nilai FIT didapatkan nilai sebesar 0.509 artinya bahwa 50.9% *variance* dari semua variabel dapat dijelaskan oleh model. Nilai FIT digunakan untuk mengukur total *variance* semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model. AFIT pada dasarnya hampir sama dengan FIT, tetapi sudah memperhitungkan tingkat kompleksitas model. AFIT digunakan untuk perbandingan model. Model dengan nilai AFIT yang terbesar maka dapat dipilih sebagai model yang terbaik. Berdasarkan hasil didapatkan nilai AFIT 0.507. Nilai GFI untuk model 1 ini dapat dikatakan baik dikarenakan sudah memenuhi syarat di atas 0,9 dan SRMR yang dihasilkan bernilai 0,024 dimana semakin mendekati angka 0 maka dapat dikatakan kesesuaian model yang lebih baik. Nilai NPAR yaitu 11 dimana jumlah parameter yang diestimasi termasuk weight, loading, dan koefisien jalur.

Untuk model yang kedua yaitu faktor fisik → *cognitive*, berdasarkan hasil dari nilai FIT didapatkan nilai sebesar 0.510 artinya bahwa 51.0 % *variance* dari semua variabel dapat dijelaskan oleh model. Nilai FIT digunakan untuk mengukur total *variance* semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model. Sama halnya dengan penjelasan sebelumnya dimana AFIT pada dasarnya hampir sama dengan FIT, namun bedanya AFIT sudah memperhitungkan tingkat kompleksitas model. AFIT juga digunakan untuk perbandingan model. Model dengan nilai AFIT yang terbesar maka dapat dipilih sebagai model yang terbaik. Sehingga pada model ketiga ini didapatkan nilai AFIT 0.497. Nilai GFI untuk model 2 ini dapat dikatakan baik dikarenakan sudah memenuhi syarat di atas 0,9 yaitu 1 dan SRMR yang dihasilkan bernilai 0,000 juga sesuai dengan persyaratan semakin mendekati angka 0 maka dapat dikatakan kesesuaian model semakin lebih baik. Nilai NPAR

yaitu 5 dimana jumlah parameter yang diestimasi termasuk weight, loading, dan koefisien jalur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 32.

Tabel 32 Model FIT Penelitian faktor Fisik → *Cognitive*

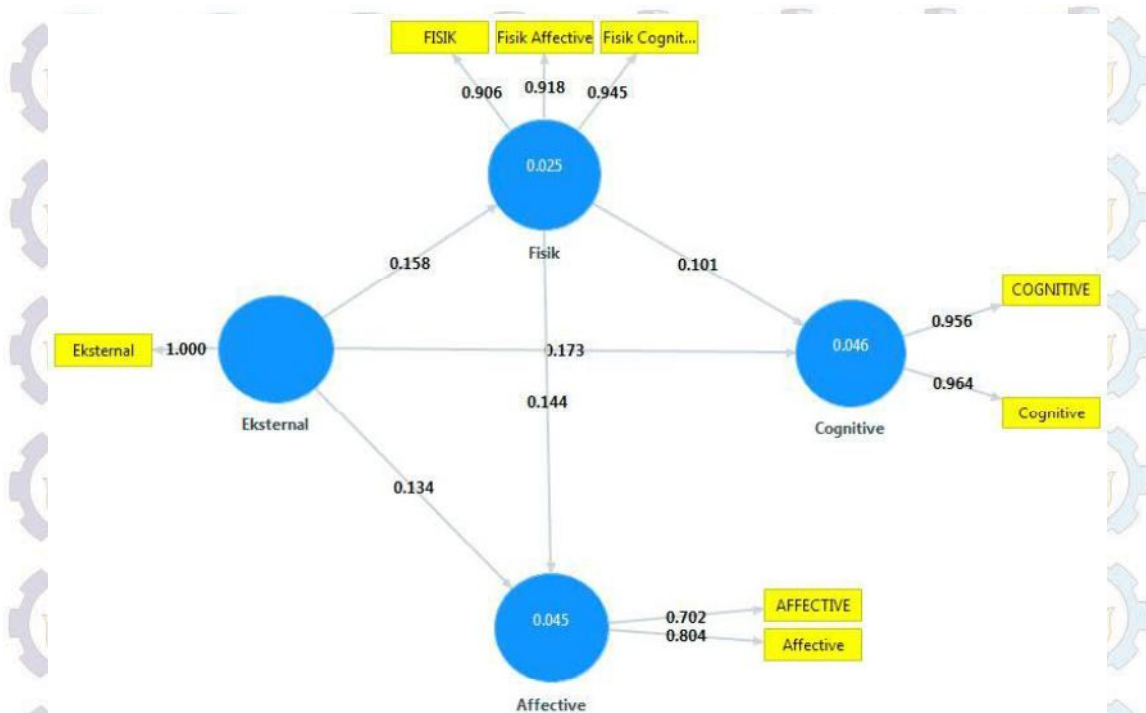
Model Fit	
FIT	0.510
AFIT	0.497
GFI	1.000
SRMR	0.000
NPAR	5

Sedangkan untuk model yang ketiga yaitu faktor fisik → *affective*, berdasarkan hasil dari nilai FIT didapatkan nilai sebesar 0.514 artinya bahwa 51.4% *variance* dari semua variabel dapat dijelaskan oleh model. Nilai FIT digunakan untuk mengukur total variance semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model. AFIT pada dasarnya hampir sama dengan FIT, namun bedanya AFIT sudah memperhitungkan tingkat kompleksitas model. AFIT juga digunakan untuk perbandingan model. Model dengan nilai AFIT yang terbesar maka dapat dipilih sebagai model yang terbaik. Untuk itu pada model ini didapatkan nilai AFIT 0.501. Nilai GFI untuk model 2 ini dapat dikatakan baik dikarenakan sudah memenuhi syarat di atas 0,9 yaitu 1 dan SRMR yang dihasilkan bernilai 0,000 dimana sesuai persyaratan semakin mendekati angka 0 maka dapat dikatakan kesesuaian model semakin lebih baik. Nilai NPAR yaitu 5 dimana jumlah parameter yang diestimasi termasuk weight, loading, dan koefisien jalur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 33.

Tabel 33 Model FIT Penelitian faktor Fisik → *Affective*

Model Fit	
FIT	0.514
AFIT	0.501
GFI	1.000
SRMR	0.000
NPAR	5

5.4.4 Model Keseluruhan



Gambar 34 Model Keseluruhan

Pada gambar 34 menampilkan model secara keseluruhan. Berikut akan dijelaskan untuk masing – masing atribut. Berdasarkan Tabel 34 dapat disimpulkan bahwa syarat *outer loadings* untuk semua variabel dimana harus di atas > 0.5 telah terpenuhi.

Tabel 34 Outer Loadings

No	Variabel	Indikator	Outer Loadings
1	Affective	AFFECTIVE	0.702
		Affective	0.804
2	Cognitive	COGNITIVE	0.956
		Cognitive	0.964
3	Eksternal	Eksternal	1.000
4	Fisik	Fisik	0.906
		Fisik Affective	0.918
		Fisik Cognitive	0.945

Sumber : data diolah dari output SmartPLS

Berdasarkan Tabel 35 dapat disimpulkan bahwa syarat *discriminant validitas*, dimana faktor utama nilainya harus lebih besar dari variabel faktor lainnya dan berdasarkan hasil yang sudah ada maka syarat tersebut sudah terpenuhi dengan baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 32 berikut ini :

Tabel 35 *discriminant validitas*

	Affective	Cognitive	Eksternal	Fisik
AFFECTIVE	0.702	0.020	0.113	0.107
Affective	0.804	-0.023	0.123	0.140
COGNITIVE	-0.017	0.956	0.171	0.119
Cognitive	0.008	0.964	0.191	0.128
Eksternal	0.156	0.189	1.000	0.158
FISIK	0.141	0.095	0.153	0.906
Fisik Affective	0.164	0.122	0.109	0.918
Fisik Cognitive	0.152	0.136	0.172	0.945

Sumber : data diolah dari output SmartPLS

Selanjutnya berdasarkan Tabel 36 berikut menunjukkan bahwa *composite reliability* dimana syarat minim 0.7 juga telah terpenuhi. Begitu pula dengan syarat AVE di atas 0.5 juga telah terpenuhi dengan baik. Untuk nilai R square lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 36 AVE, CR dan R square

	AVE	Composite Reliability	R Square
Affective	0.569	0.725	0.045
Cognitive	0.922	0.960	0.046
Eksternal	1.000	1.000	
Fisik	0.852	0.945	0.025

Sumber : data diolah dari output SmartPLS

Berdasarkan hasil yang ada pada Tabel 36, nilai r square 0.045 berarti variabilitas faktor *affective* dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor *affective* sebesar 4.5 %, nilai r square 0.046 berarti variabilitas faktor *cognitive* dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor *cognitive* sebesar 4.6 %, nilai r square 0.025 berarti variabilitas faktor fisik dapat dijelaskan oleh semua variabel yang mempengaruhi faktor fisik sebesar 2.5 %.

Untuk nilai F2 *effect size* ditampilkan dengan Tabel berikut ini :

Tabel 37 *effect size*

Variabel	Nilai Effect Size (F ²)	Kriteria
Eksternal -> Affective	0.018	Kecil
Eksternal -> Cognitive	0.031	Kecil
Eksternal -> Fisik	0.026	Kecil
Fisik -> Affective	0.021	Kecil
Fisik -> Cognitive	0.011	Kecil

Sumber : data diolah dari output SmartPLS

Berdasarkan pada Tabel 37 menunjukkan bahwa nilai dari F^2 (*effect size*) dari masing-masing variabel berada pada kriteria yang berbeda-beda. Menurut Cohen (1988) membagi F^2 (*effect size*) ke dalam tiga kriteria yaitu 0,02 (kecil), 0,15 (sedang) dan 0,35 (besar). Sehingga dapat dijelaskan berdasarkan pada model keseluruhan bahwa variabel faktor eksternal mempunyai pengaruh yang kecil terhadap variabel faktor *affective* sebesar 0.018, variabel faktor eksternal mempunyai pengaruh yang kecil terhadap variabel faktor *cognitive* sebesar 0.031, variabel faktor eksternal mempunyai pengaruh yang kecil terhadap variabel faktor fisik sebesar 0.026, variabel faktor fisik mempunyai pengaruh yang kecil terhadap variabel faktor *affective* sebesar 0.021 dan variabel faktor fisik mempunyai pengaruh yang kecil terhadap variabel faktor *cognitive* sebesar 0.011.

Tabel 38 GOF

GOF
0.178 Kecil

Berdasarkan pada Tabel 38 menunjukkan bahwa nilai dari *Goodness of Fit* (GoF) model adalah 0.178 (GoF Kecil). Hal ini menjelaskan bahwa model keseluruhan berdasarkan data penelitian yang telah dilakukan memiliki kekuatan kinerja model yang kecil untuk mewakili variabel-variabel yang diteliti. Menurut Chin (2010) di kutip dari (Rahman, dkk., 2013) menyatakan GoF digunakan untuk menjelaskan kinerja model keseluruhan yang diteliti, baik pada Model pengukuran (*Outer Model*) dan model struktural (*Inner Model*) dengan fokus pada kinerja keseluruhan dari prediksi model. Nilai GoF tersebut dihitung dengan menggunakan pedoman yang disarankan oleh Wetzels, dkk., (2009) di kutip dari (Rahman, dkk., 2013) dengan interpretasi sebagai GoF Kecil = 0,10, GoF Sedang = 0,25 dan GoF Besar = 0,36. Sehingga dapat dinyatakan bahwa model penelitian ini telah sesuai secara substansial dalam mempresentasikan hasil penelitian (Yamin & Kurniawan, 2011).

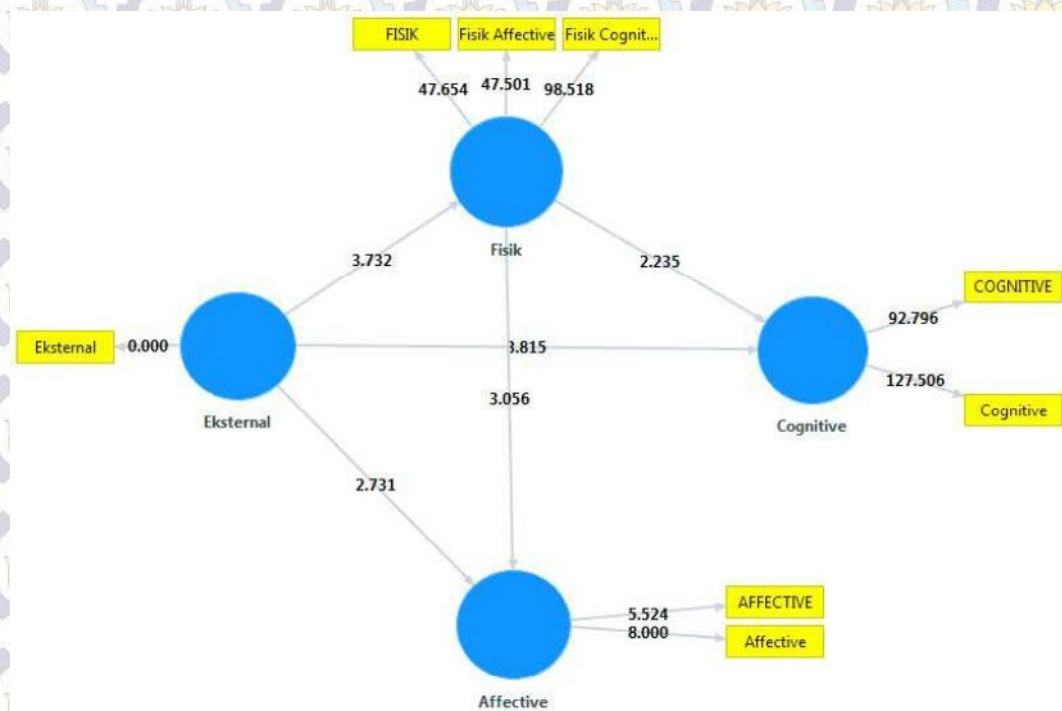
Berdasarkan hasil pada Tabel 39 menjelaskan bahwa nilai SRMR semakin mendekati angka 0 mengindikasikan kesesuaian model yang lebih baik dan berdasarkan hasil yang ada output nilai SRMR sebesar 0.018 adalah baik.

Tabel 39 SRMR

	0.018

Sumber : data diolah dari output SmartPLS

Selanjutnya hasil bootstrapping model keseluruhan dapat dilihat pada gambar 35 berikut ini.



Gambar 35 bootstrapping model keseluruhan

- Hasil nilai path koefisien jalur

Tabel 40 Path Koefisien Model Keseluruhan

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/STERR)	P Values
Eksternal -> Affective	0.134	0.136	0.049	2.731	0.006
Eksternal -> Cognitive	0.173	0.175	0.045	3.815	0.000
Eksternal -> Fisik	0.158	0.159	0.042	3.732	0.000
Fisik -> Affective	0.144	0.149	0.047	3.056	0.002
Fisik -> Cognitive	0.101	0.101	0.045	2.235	0.025

- Pengujian Hipotesis Keseluruhan

Berikut akan dijelaskan hubungan masing – masing variabel faktor dari model keseluruhan pada Tabel 40.

1. Berdasarkan hasil pada Tabel 40 didapatkan bahwa Hipotesis 1 adalah variabel faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *affective*. Hal ini dibuktikan dengan nilai T statistik > T table. Dimana nilai T statistik sebesar $3.056 > 1.985$.

2. Berdasarkan hasil pada Tabel 40 didapatkan bahwa Hipotesis 2 adalah variabel faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive*. Hal ini dibuktikan dengan nilai T statistik > T table. Dimana nilai T statistik sebesar 2.235 > 1.985.

3. Berdasarkan hasil pada Tabel 40 didapatkan bahwa Hipotesis 3 adalah variabel faktor *external* berpengaruh positif terhadap faktor fisik. Hal ini dibuktikan dengan nilai T statistik > T table. Dimana nilai T statistik sebesar 3.732 > 1.985.

4. Berdasarkan hasil pada Tabel 40 didapatkan bahwa Hipotesis 4 adalah variabel faktor *external* berpengaruh positif terhadap faktor *affective*. Hal ini dibuktikan dengan nilai T statistik > T table. Dimana nilai T statistik sebesar 2.731 > 1.985.

5. Berdasarkan hasil pada Tabel 40 didapatkan bahwa Hipotesis 5 adalah variabel faktor *external* berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive*. Hal ini dibuktikan dengan nilai T statistik > T table. Dimana nilai T statistik sebesar 3.815 > 1.985.

5.5 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dalam penelitian ini dapat dianalisis dari nilai yang ditunjukkan oleh output GSCA yang berupa *Path Coefficients* pada *measures of fit* model struktural, yaitu dengan melakukan beberapa tahapan. Diantaranya 1) memperhatikan nilai *estimate* 2) membandingkan dengan nilai *standart error* 3) *critical ratio* pada setiap hubungan variabel. Berikut lebih jelasnya akan dijelaskan pada Tabel berikut ini.

5.5.1 Pengujian Hipotesis 1

Pada hipotesis 1 dimana berdasarkan Tabel 41 dimana diketahui hubungan antara variabel faktor fisik → *affective* didapatkan nilai *estimate* pada *path coefficients* sebesar 0.239, *standart error* sebesar 0.087 dan *critical ratio* sebesar 2.75. Kondisi ini dapat dikatakan bahwa hubungan variabel faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan signifikan sebesar 0.05. Sehingga hasil dari pengujian hipotesis 1 ini dapat disimpulkan bahwa faktor fisik terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan dinyatakan bahwa

hipotesis 1 dalam penelitian ini diterima. Ini menandakan bahwa semakin fisik manusia melihat yang terang, cerah maka semakin menimbulkan perasaan senang.

Tabel 41 Hasil Koefisien Jalur pada output GeSCA faktor fisik → *affective*

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Affective	0.239	0.087	2.75*

CR* = significant at .05 level

Hal ini di dukung juga dengan data mengenai pemilihan warna pada website yang dipilih oleh responden selama pengujian. Terbukti bahwa memang benar warna – warna yang cerah lebih unggul atau lebih mendominasi jika dibandingkan dengan warna gelap. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 42.

Tabel 42 Total Jumlah Warna Terbanyak

Jumlah Responden	Biru Muda (nomer 11)	Biru Tua (nomer 12)	Abu-Abu (nomer 21)
95	23.16	15.79	15.79

Hal ini juga di dukung dari data kualitatif atau hasil wawancara dengan responden antara lain yaitu : responden 2 yang menyatakan bahwa warna yang cerah seperti putih, abu-abu dan biru cenderung dapat menimbulkan perasaan rileks dan warna – warna yang gelap seperti hitam cenderung dapat menimbulkan perasaan yang sedih. Responden 8 menyatakan bahwa warna seperti biru dan abu-abu dapat menimbulkan *mood* yang senang. Sedangkan responden 3 menyatakan bahwa warna – warna yang terlalu mencolok seperti merah menimbulkan perasaan tidak nyaman. Responden 7 menyatakan bahwa warna yang terlalu gelap seperti hitam menimbulkan perasaan yang suram. Responden 17 menyatakan bahwa warna yang lembut seperti abu-abu dan biru cenderung menimbulkan perasaan tenang.

5.5.2 Pengujian Hipotesis 2

Pada hipotesis 2 dimana berdasarkan Tabel 43 dimana diketahui hubungan antara variabel faktor fisik → *cognitive* didapatkan nilai *estimate* pada *path coefficients* sebesar 0.202, *standart error* sebesar 0.083 dan *critical ratio* sebesar 2.42. Kondisi ini dapat dikatakan bahwa hubungan variabel faktor fisik terhadap faktor *cognitive* adalah signifikan sebesar 0.05. Sehingga hasil dari pengujian hipotesis 2 ini dapat disimpulkan bahwa faktor fisik terbukti berpengaruh positif

terhadap faktor *cognitive* dan dinyatakan bahwa hipotesis 2 dalam penelitian ini diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi fisik manusia apabila melihat warna tertentu (dalam hal ini warna biru) bersamaan dengan mengerjakan tugas perhitungan/daya ingat, maka semakin cepat kinerja otak manusia.

Tabel 43 Hasil Koefisien Jalur pada output GSCA faktor fisik → *cognitive*

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Cognitive	0.202	0.083	2.42*

CR* = significant at .05 level

Hal ini di dukung juga dengan data kecepatan waktu pengujian responden dengan latar belakang biru dan putih. Terbukti bahwa memang benar latar belakang biru lebih unggul apabila dibandingkan dengan latar belakang berwarna putih. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 44. Data tersebut sudah melalui uji T-Test yaitu apabila probabilitas < 0.05 maka variance berbeda, dan hipotesis diterima. Dimana berdasarkan hasil uji T-test nilai probabilitasnya yaitu $0.001 < 0.05$.

Tabel 44 Rata Kecepatan Responden

Warna	Jumlah Responden	Rata – Rata Kecepatan %
Biru	92	58.70
Putih		41.30

Hal ini juga di dukung dari data kualitatif atau hasil wawancara dengan responden penelitian antara lain yaitu : responden 8 yang menyatakan bahwa perbedaan kontras yang lebih besar di latar belakang putih menimbulkan kecepatan berpikir menjadi lebih lambat jika di bandingkan dengan latar belakang biru, responden 10 juga menyatakan bahwa dengan latar belakang biru lebih mudah berkonsentrasi sedangkan dengan latar belakang putih gerakan mata cenderung lebih aktif sehingga ketepatan menjawab menjadi semakin berkurang, responden 14 juga menyatakan bahwa warna biru dapat membantu meningkatkan konsentrasi sehingga memudahkan cepat berfikir dalam mengerjakan soal.

5.5.3 Pengujian Hipotesis 3

Sebelumnya untuk hipotesis 3, 4, dan 5 akan dijelaskan pada Tabel yang sama yaitu Tabel 45. Untuk pertama kali yang di bahas dalam variabel faktor

eksternal adalah variabel faktor *eksternal* → fisik. Pada hipotesis 3 dimana berdasarkan Tabel 45 dimana diketahui hubungan antara variabel faktor *eksternal* → fisik didapatkan nilai *estimate* pada *path coefficients* sebesar 0.170, *standart error* sebesar 0.036 dan *critical ratio* sebesar 4.71. Kondisi ini dapat dikatakan bahwa hubungan variabel faktor eksternal berpengaruh positif terhadap faktor fisik dan signifikan 0.05. Sehingga hasil dari pengujian hipotesis 3 ini dapat disimpulkan bahwa faktor *external* terbukti berpengaruh positif terhadap faktor fisik dan dinyatakan bahwa hipotesis 3 dalam penelitian ini diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka tingkat ketajaman manusia jadi bertambah.

Tabel 45 Hasil Koefisien Jalur pada output GSCA faktor *eksternal*

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
<u>Eksternal->Fisik</u>	0.170	0.036	4.71*
<u>Eksternal->Cognitive</u>	0.171	0.049	3.46*
<u>Eksternal->Affective</u>	0.132	0.046	2.89*

CR* = significant at .05 level

Hal ini di dukung juga dengan data rata – rata menjawab benar dalam pengujian *Pseudoisochromatic plates* pada Tabel 46. Terbukti bahwa memang benar pencahayaan 5 (terang/normal) lebih unggul jika dibandingkan dengan pencahayaan lainnya terutama pencahayaan 1 (gelap).

Tabel 46 Pengujian *Pseudoisochromatic plates*

Pencahayaan	Jumlah Responden	Rata – Rata Menjawab Benar
1	97	3.71
2		3.88
3		4.30
4		4.51
5		4.64

Hal ini di dukung juga dengan data rata – rata menjawab benar dalam pengujian *Adapted Snellen Eye chart* pada Tabel 47. Terbukti bahwa memang benar pencahayaan 5 (terang/normal) lebih unggul jika dibandingkan dengan pencahayaan lainnya terutama pencahayaan 1 (gelap).

Tabel 47 Pengujian *Adapted Snellen Eye chart*

Pencahayaan	Jumlah Responden	Rata – Rata Menjawab Benar
1		4.46

2	97	4.57
3		4.70
4		4.80
5		4.87

Hal ini juga di dukung dari data kualitatif atau hasil wawancara dengan responden penelitian antara lain yaitu : responden 1 yang menyatakan bahwa pencahayaan yang terang memudahkan untuk lebih fokus/konsentrasi sedangkan pencahayaan yang gelap dirasakan lebih sulit, responden 8 dan 9 juga menyatakan bahwa mata lebih lelah dan tidak berkonsentrasi di pencahayaan gelap, responden 17 juga menyatakan bahwa pencahayaan gelap lebih lelah dan menyebabkan otot menjadi tegang, responden 18 juga menyatakan bahwa pencahayaan gelap menimbulkan lelah, sakit mata, dan pusing.

5.5.4 Pengujian Hipotesis 4

Selanjutnya berdasarkan Tabel 45 yang di bahas pada hipotesis 4 adalah variabel faktor *eksternal* → *affective*. Pada hipotesis 4 dimana berdasarkan Tabel 45 dimana diketahui hubungan antara variabel faktor *eksternal* → *affective* didapatkan nilai *estimate* pada *path coefficients* sebesar 0.132, *standart error* sebesar 0.046 dan *critical ratio* sebesar 2.89. Kondisi ini dapat dikatakan bahwa hubungan variabel faktor eksternal berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan signifikan 0.05. Sehingga hasil dari pengujian hipotesis 4 ini dapat disimpulkan bahwa faktor *eksternal* terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan dinyatakan bahwa hipotesis 4 dalam penelitian ini diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka perasaan manusia cenderung menjadi positif seperti senang, semangat, bahagia, dll

Hal ini juga di dukung dari data kualitatif atau hasil wawancara dengan responden penelitian antara lain yaitu : responden 1 yang menyatakan bahwa pencahayaan yang gelap cenderung menimbulkan efek kebosanan, responden 2 yang menyatakan bahwa pencahayaan terang lebih terasa rileks dan nyaman sedangkan pencahayaan gelap dirasakan lebih malas/suntuk, responden 8 dan 9 menyatakan bahwa pencahayaan terang lebih membangkitkan semangat sedangkan pencahayaan yang gelap menimbulkan mengantuk dan responden 18 juga menyatakan bahwa pencahayaan gelap terasa lebih suram sedangkan pencahayaan yang terang menimbulkan *mood* yang baik.

5.5.5 Pengujian Hipotesis 5

Selanjutnya berdasarkan Tabel 45 yang di bahas pada hipotesis 5 adalah variabel faktor *eksternal* → *cognitive*. Pada hipotesis 5 dimana berdasarkan Tabel 45 dimana diketahui hubungan antara variabel faktor *eksternal* → *cognitive* didapatkan nilai *estimate* pada *path coefficients* sebesar 0.171, *standart error* sebesar 0.049 dan *critical ratio* sebesar 3.46. Kondisi ini dapat dikatakan bahwa hubungan variabel faktor *external* terhadap faktor *cognitive* adalah signifikan 0.05. Sehingga hasil dari pengujian hipotesis 5 ini dapat disimpulkan bahwa faktor eksternal terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dan dinyatakan bahwa hipotesis 5 dalam penelitian ini diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka tingkat kinerja otak manusia menjadi lebih meningkat

Hal ini juga di dukung dari data kualitatif atau hasil wawancara dengan responden antara lain yaitu : responden 2 menyatakan bahwa pencahayaan terang lebih mudah mengingat sedangkan pencahayaan gelap cenderung lebih susah untuk berkonsentrasi, responden 3, 4 dan 10 menyatakan bahwa pencahayaan gelap mata menjadi lebih tegang dan lebih sulit untuk berkonsentrasi, demikian sama halnya dengan responden 9 yang menyatakan bahwa pencahayaan gelap menimbulkan lebih cepat mengantuk dan lambat berpikir.

5.6 Analisis Persepsi dan Pengaruh Variabel Penelitian

Penelitian ini mengusulkan 3 model penelitian. Dikarenakan beberapa hipotesis tidak bisa dijadikan satu karena tidak menggunakan faktor pencahayaan yaitu hipotesis 1 dan 2. Sedangkan untuk hipotesis 3, 4 dan 5 dapat dijadikan satu karena sama – sama menggunakan faktor *external* yaitu pencahayaan. Maka dari itu, untuk pertama kali yang di bahas dalam analisa persepsi dan pengaruh variabel penelitian adalah hipotesis 1. Berdasarkan Tabel 48 yang muncul dalam hasil output GeSCA, bahwa faktor *affective* mendapatkan *mean* sebesar 4.130. Sedangkan untuk faktor fisik *mean* bernilai sebesar 3.380.

Tabel 48 Rangkuman nilai mean variabel faktor fisik → *affective*

Means Scores of Latent Variables	
Fisik	3.380
Affective	4.130

Untuk hipotesis 2 yang di bahas dalam analisa persepsi dan pengaruh variable penelitian. Berdasarkan Tabel 49 yang muncul dalam hasil output GeSCA, faktor *cognitive* mendapatkan nilai *mean* sebesar 4.185. Sedangkan untuk faktor fisik *mean* bernilai sebesar 3.946.

Tabel 49 Rangkuman nilai mean variabel faktor fisik → *cognitive*

Means Scores of Latent Variables	
Fisik	3.946
Cognitive	4.185

Analisa persepsi dan pengaruh variable penelitian untuk hipotesis 3,4 dan 50 akan ditampilkan pada Tabel yang sama yaitu Tabel 50. Berdasarkan Tabel 50 yang muncul dalam hasil output GeSCA, bahwa faktor *external* mendapatkan nilai *mean* sebesar 3.042, faktor fisik mendapatkan nilai *mean* sebesar 3.695, faktor *cognitive* mendapatkan nilai *mean* sebesar 3.291 dan faktor *affective* mendapatkan nilai *mean* sebesar 3.756.

Tabel 50 Rangkuman nilai mean variabel faktor *eksternal*

Means Scores of Latent Variables	
Eksternal	3.042
Fisik	3.695
Cognitive	3.291
Affective	3.756

5.7 Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hubungan variabel faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *affective* adalah dan signifikan 0.05. Ini menandakan bahwa semakin fisik manusia melihat warna yang terang, cerah maka semakin menimbulkan perasaan yang positif seperti senang, bahagia, tenang, nyaman, dll. Hal ini sesuai dengan hasil teori – teori sebelumnya antara lain : Ada banyak faktor yang terdiri dari rangsangan eksternal yang membangkitkan emosi sekunder seperti warna, suara, dan bentuk (Scheirer dan Picard, 1999; Hwang et al., 2001), fitur warna dipilih dikarenakan memiliki potensi untuk mempengaruhi persepsi, reaksi emosional dan niat perilaku (P. Valdez, A. Mehrabian, 1994).

2. Hubungan faktor fisik terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dan signifikan 0.05. Ini menandakan bahwa semakin tinggi fisik manusia apabila melihat warna tertentu (dalam hal ini warna biru) bersamaan dengan mengerjakan tugas perhitungan/daya ingat, maka kinerja otak manusia akan semakin

meningkat. Hal ini juga telah sesuai berdasarkan hasil teori – teori sebelumnya antara lain : Beberapa studi telah meneliti antara kombinasi teks dan warna latar belakang di layar komputer dalam kaitannya yang berdampak pada kinerja tugas (Tharangie KGD, Irfan CMA, Marasinghe CA, Yamada K, 2008; Jang YG, Kim HY, Yi KM, 2007), dalam penelitian sebelumnya, gambar NIRS perubahan konsentrasi Hb dalam otak subjek menunjukkan bahwa daerah otak yang berhubungan dengan gerakan mata, yang disebut *frontal eye fields* (Muggleton NG, Juan CH, Cowey A, Walsh V, O’Breathnach U, 2010) cenderung lebih aktif saat melakukan tugas dengan latar belakang putih dari pada saat melakukan tugas yang sama dengan berlatar belakang biru (Yamazaki AK , Eto K, 2011; Yamazaki AK, Eto K, 2012) .

3. Hubungan variabel faktor eksternal terbukti berpengaruh positif terhadap faktor fisik dan signifikan 0.05. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka tingkat ketajaman manusia menjadi semakin meningkat. Hal ini juga sesuai dengan hasil teori – teori sebelumnya antara lain : Tugas pengenalan warna yaitu *color hue test* menunjukkan peningkatan kinerja pada suhu warna yang lebih tinggi. Hasil ini muncul untuk mendukung Berman (Berman et al., 1990) yaitu teori yang berkaitan antara peningkatan suhu warna dengan ukuran pupil yang lebih kecil dan dengan demikian meningkatkan ketajaman visual.

4. Hubungan faktor *eksternal* terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan signifikan 0.05. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka perasaan manusia cenderung semakin positif seperti senang, bahagia, tenang, semangat, dll. Hal ini juga sesuai dengan hasil teori – teori sebelumnya antara lain : Beberapa telah menunjukkan bahwa orang yang positif apresiatif ditingkatkan pencahayaan dalam pengaturan industri (Juslén et al, 2007). Hoffmann et al. (2008), menemukan peningkatan aktivitas / gairah dan konsentrasi di 6500 K dari pada 4000 K.

5. Hubungan faktor *eksternal* terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dan signifikan 0.05. Ini menandakan bahwa semakin tinggi pencahayaan maka tingkat kinerja otak manusia menjadi semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan hasil teori – teori sebelumnya antara lain : Mills et al. (2007), menunjukkan bahwa suhu warna yang sangat tinggi pencahayaan pada tempat kerja (17000 K) dapat meningkatkan kewaspadaan pekerja, mengurangi kelelahan

pekerja, dan meningkatkan produktivitas kerja. Ada alasan untuk percaya bahwa dalam kondisi yang dikendalikan seperti pencahayaan dapat meningkatkan mood positif, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan kinerja kognitif (Baron, 1990; Baron dan Thomley, 1994).

5.8 Kontribusi Penelitian

Berdasarkan hasil data yang telah ditampilkan pada penjelasan sebelumnya, banyak sekali manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini, yaitu :

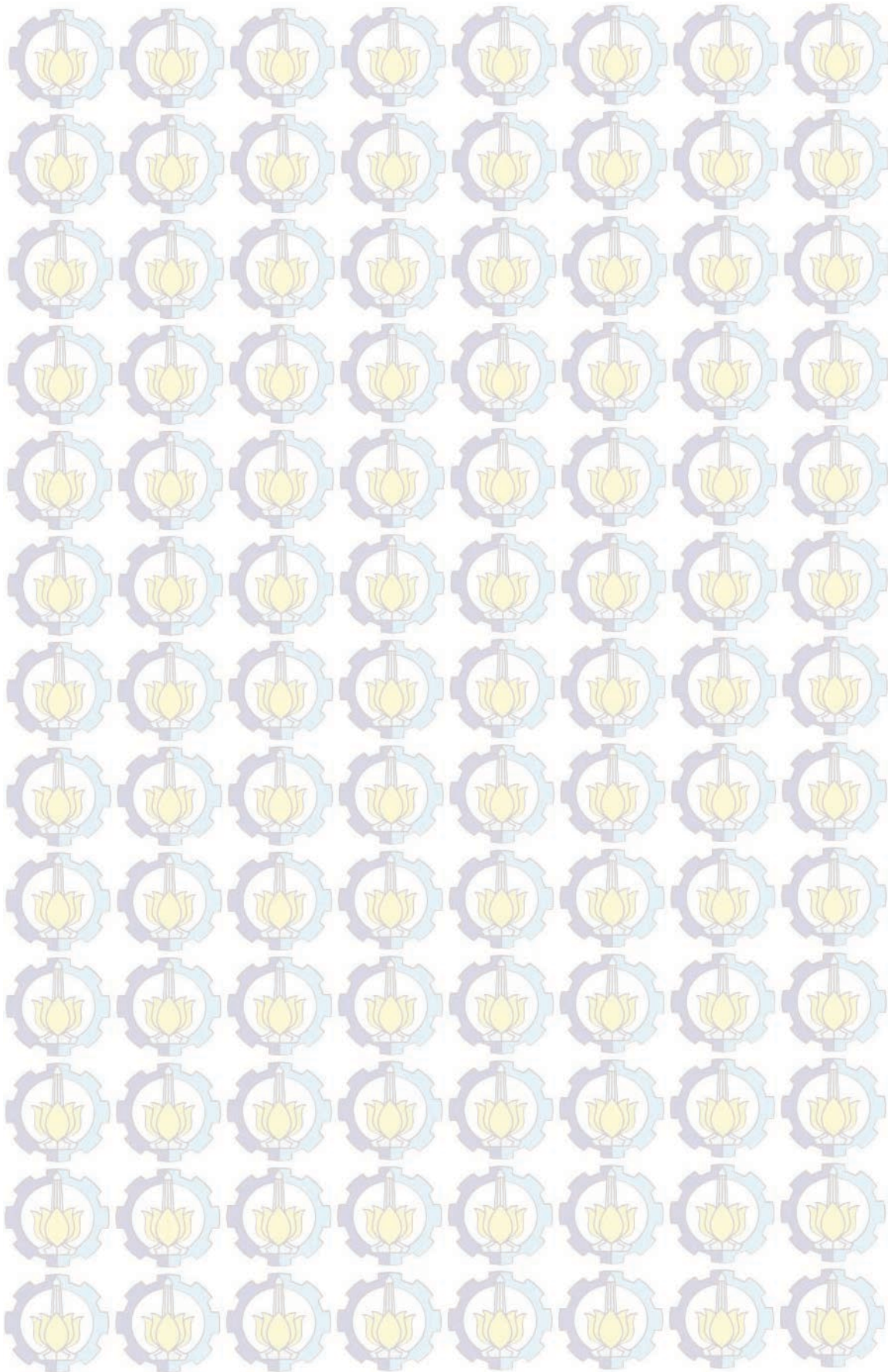
1. Memberikan model yang dapat digunakan bagi perusahaan IT dalam menciptakan sebuah teknologi baru dengan menyesuaikan keterbatasan fisik manusia meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan), batas responden (jangkauan dan kekuatan), dan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi) sehingga teknologi tersebut lebih mudah diterima oleh masyarakat. Dengan adanya hasil penelitian ini, perusahaan IT tidak hanya dapat menciptakan teknologi untuk manusia normal saja tetapi juga untuk penyandang cacat. Dimana dengan mempertimbangkan keterbatasan fisik manusia teknologi dapat dibuat untuk semakin meningkatkan kemampuan yang sudah ada serta membantu menyesuaikan berdasarkan kelemahan masing – masing individu. Semisal manusia tentunya mempunyai batas pandang mata, dimana tidak dapat melihat ukuran yang terlalu kecil dan tidak bisa membaca tulisan yang sama sekali tidak mempunyai kontras warna. Maka, hal ini tentunya menjadi pekerjaan rumah bagi perusahaan IT agar dapat menciptakan teknologi dengan mempertimbangkan kemampuan fisik (penglihatan) manusia. Penelitian ini juga membantu perusahaan IT agar dapat menciptakan teknologi yang bisa membantu meningkatkan kecepatan berhitung dalam dunia pendidikan dengan semakin banyak melibatkan unsur warna biru dalam pembuatan tampilan atau soal pengujian.
2. Ikut berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama penelitian tentang Adopsi Teknologi dimana dengan melihat hasil yang telah ada ditemukan bahwa faktor – faktor (*cognitive, affective, physical* dan *external factors*) yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi terdapat suatu keterkaitan.
3. Secara umum faktor yang paling mempengaruhi dalam penelitian ini adalah fisik (penglihatan). Berdasarkan hasil penelitian bahwa teknologi akan

semakin diminati jika tampilan dari teknologi tersebut lebih menarik. Karena dari tampilan tersebut manusia bisa melihatnya dan itu bisa berpengaruh dengan berbagai hal terutama faktor *cognitive* dan *affective*. Di mana melalui mata, individu bisa melihat dengan warna – warna tertentu yang bisa menambah semangat atau gairah, dan dari fisik (mata) pula individu bisa merasakan lebih mudah berkonsentrasi dan lebih cepat berpikir, dan dari mata pula faktor *external* yang dalam penelitian ini adalah faktor pencahayaan terbukti bahwa pencahayaan yang terang dapat meningkatkan ketajaman mata.

5.9 Keterbatasan Penelitian

- Data yang digunakan merupakan *factor – factor (cognitive, affective, physical dan external factors)* yang mempengaruhi keputusan individu dalam menerima sebuah teknologi. Dalam ini faktor eksternal yang dilakukan penelitian adalah pencahayaan. Untuk ke depannya diharapkan dapat dikembangkan lagi dengan melibatkan faktor eksternal yang lain seperti budaya, politik, demografi, dll.
- Data yang digunakan merupakan data hasil survei kuesioner dan wawancara dengan responden selama penelitian pada bulan Februari – April 2015 di Lab PPSI, Jurusan Sistem Informasi ITS. Responden pada penelitian ini merupakan mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Sistem Informasi – ITS berjumlah 100 responden (50 wanita, 50 pria) dengan lintas angkatan yaitu 2011, 2012, 2013, dan 2014. Untuk ke depannya diharapkan dapat dilakukan penelitian dengan melibatkan responden lintas pekerjaan seperti dosen, pengusaha, guru, mahasiswa, dll. Sehingga diharapkan dapat mengetahui persepsi responden dari berbagai lintas pekerjaan tersebut.
- Data yang digunakan merupakan data hasil survei kuesioner dan wawancara dengan responden selama penelitian pada bulan Februari – April 2015 di Lab PPSI, Jurusan Sistem Informasi ITS. Responden pada penelitian ini merupakan mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Sistem Informasi – ITS berjumlah 100 responden (50 wanita, 50 pria) dengan lintas angkatan yaitu 2011, 2012, 2013, dan 2014. Untuk ke depannya diharapkan dapat dilakukan penelitian dengan melibatkan responden lintas Negara seperti antara mahasiswa di beda negara yaitu Jepang, Singapura, Pakistan, Afrika, Indonesia, dll. Sehingga diharapkan dapat mengetahui persepsi responden dari berbagai lintas negara tersebut.

Halaman ini sengaja dikosongkan



DAFTAR PUSTAKA

Tony Dwi Susanto, Ph.D. 2013. Individual Acceptance of e-Government: A Literature Review. SDIWC.978-0-9891305-2-3 ©SDIWC.

Jinwoo Kim, Jooeun Lee, Dongseong Choi. 2003. Designing emotionally evocative homepages : an empirical study of the quantitative relations between design factors and emotional dimensions. Elsevier.

Nathalie Bonnardel, Annie Piolat, Ludovic Le Bigot. 2010. The impact of colour on Website appeal and users' cognitive processes. Elsevier.

Breanne K. Hawes, Tad T. Brunyé, Caroline R. Mahoney, John M. Sullivan, Christian D. Aall. 2011. Effects of four workplace lighting technologies on perception, cognition and affective state. Elsevier.

Carmen Llinares, Susana Iñarra. 2014. Human factors in computer simulations of urban environment. Differences between architects and non-architects' assessments. Elsevier.

Atsuko K. Yamazaki, Shinji Koizumi, Hitomi Shimada, Kaoru Eto. 2014. The effects of light blue and white backgrounds on the brain activity of Web-based English tests' takers. Elsevier.

Oliver, R., 1996. Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer. McGraw-Hill, New York.

Ngo, D., Byrne, J., 2001. Application of an aesthetic evaluation model to data entry screen. Computers in Human Behavior 17, 149–185.

Picard, R., 1995. Affective computing. MIT Media Laboratory Perceptual Computing Section, Technical Report, No 321.

Scheirer, J., Picard, R., 1999. Affective objects. MIT Media Laboratory Perceptual Computing Section, Technical Report, No 524.

Lee, K., 1998a. Sensibility ergonomics in social and industrial environment. The Korean Society for Emotion and Sensibility 1 (1), 13–17.

Fujita, K., Nishikawa, T., 2001. Value-addition pattern of consumer products over life stages and design assessment method with quality function deployment. Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers 67 (656), 1202–1209.

Picard, R., Andrew, S., 1998. Panel on affect and emotion in the user interface. Proceedings of the 1998 International Conference on Intelligent User Interfaces, pp. 91–94.

Singh, S., Dalal, N., 1999. Web home pages as advertisements. Communications of the ACM 42 (8), 91–98.

Averill, J.R., 1994. In the eyes of the beholder. In: Ekman, P., Davidson R, J. (Eds.), The Nature of Emotion: Fundamental Questions. Oxford University Press, Oxford, pp. 7–14.

Lee, K., 1998c. Sensibility Ergonomics: needs, concepts, methods and applications. Journal of the Ergonomics Society of Korea 17 (1), 91–102.

Eich, E., Kihlstrom, J., Bower, G., Forgas, J., 2000. Cognition and Emotion. Oxford University Press, New York.

Scheirer, J., Picard, R., 1999. Affective objects. MIT Media Laboratory Perceptual Computing Section, Technical Report, No 524.

Hwang, C., Kim, J., Ko, H., 2001. The human sensible response for colors. The Korean Society for Emotion and Sensibility 2001 Conference, pp. 179–181.

Schwarz, N., Clore, G.L., 1981. Mood, misattribution, and judgments of well-being: informative and directive functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology* 45, 513–523.

Gross, J.J., Levenson, R.W., 1995. Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion* 9 (1), 87–108.

Osgood, C.E., Suci, G.J., Tannenbaum, P.H., 1957. *The Measurement of Meaning*. University of Illinois Press, Chicago.

P. Valdez, A. Mehrabian, Effects of color on emotion, *Journal of Experimental Psychology: General* 123 (1994) 394–409.

P. Su-e, C. Dongsung, K. Jinwoo, Critical factors for the aesthetic fidelity of web pages: empirical studies with professional web designers and users, *Interacting with Computers* 16 (2004) 351–376.

J.C. Boyatis, R. Varghese, Children's emotional associations with colors, *Journal of Genetic Psychology* 155 (1994) 77–85.

M.M. Terwogt, J.B. Hoeksma, Colors and emotions. Preferences and combinations, *Journal of General Psychology* 122 (1995) 5–17.

P. Valdez, A. Mehrabian, Effects of color on emotion, *Journal of Experimental Psychology: General* 123 (1994) 394–409.

J. Walters, M.J. Apter, S. Svebak, Color preference, arousal, and the theory of psychological reversals, *Motivation and Emotion* 6 (1982) 193–215.

B.J. Babin, D.M. Hardesty, T.A. Suter, Color and shopping intentions: the intervening effect of price fairness and perceived affect, *Journal of Business Research* 56 (2003) 541–551.

J. Noiwan, A.F. Norcio, Cultural differences on attention and perceived usability: investigating color combinations of animated graphics, *International Journal of Human–Computer Studies* 64 (2006) 103–122.

A.S. Soldat, R.C. Sinclair, M.M. Mark, Color as an environmental processing cue: external affective cues can directly affect processing strategy without affecting mood, *Social Cognition* 15 (1997) 55–71.

J.H. Golberg, X.P. Kotval, Computer interface evaluation using eye movements : methods and constructs, *International Journal of Industrial Ergonomics* 24 (1999) 631–645.

D. Cyr, M. Head, H. Larios, Colour appeal in website design within and across cultures: a multi-method evaluation, *International Journal of Human– Computer Studies* 68 (2010) 1–21.

G.J. Gorn, A. Chattopadhyay, J. Sengupta, S. Tripathi, Waiting for the Web: how screen color affects time perception, *Journal of Marketing Research* 41 (2004) 215–225.

K.W. Jacobs, G.H. Hustmyer, Effects of four psychologically primary colors on GSR, heart rate, and respiration rate, *Perceptual and Motor Skills* 41 (1974) 763–766.

F.M. Adams, C.E. Osgood, A cross-cultural study of the affective meaning of colour, *Journal of Cross-Cultural Psychology* 4 (1973) 135–156.

S.A. Becker, An exploratory study on web usability and the internationalization of US e-business, *Journal of Electronic Commerce Research* 3 (2002) 265–278.

M.M. Terwogt, J.B. Hoeksma, Colors and emotions. Preferences and combinations, *Journal of General Psychology* 122 (1995) 5–17.

T.A. Carte, C.J. Russell, In pursuit of moderation: nine common errors and their solutions, *MIS Quarterly* 27 (2003) 479–501.

E. Del Gado, J. Nielsen, International User Interfaces, John Wiley & Sons, New York, 1996.

J. Nielsen, How Users Read on the Web, 1997.
<<http://www.useit.com/alertbox/9710a.html>> (accessed 11.09).

S.R. Goldman, J. Rakestraw, Structural aspects of constructing meaning from text, in: M.L. Kamil, P.B. Mosenthal, P.D. Pearson, R. Barr (Eds.), Handbook of Reading Research, Erlbaum, Mahway, NJ, 2000, pp. 311–335.

R.F. Lorch, E.P. Lorch, Effects of organizational signals on text-processing strategies, Journal of Educational Psychology 87 (1995) 537–544.

Yam, F.K., Hassan, Z., 2005. Innovative advances in LED technology. Microelectronics Journal 36, 129e137.

Herkelrath, M., Laksberg, A., Woods, L., 2005. A Brighter Future: Advances in LED Energy Efficient Lighting Technology. University of Washington. Retrieved July 20, 2009.

Schweitzer, M., Gilpin, L., Frampton, S., 2004. Healing spaces: elements of environmental design that make an impact on health. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 10, 71e83.

Juslén, H., Verbossen, J., Wouters, M.C.H.M., 2007. Appreciation of localised task lighting in shift work e a field study in the food industry. International Journal of Industrial Ergonomics 37, 433e443.

Boray, P.F., Gifford, R., Rosenblood, L., 1989. Effects of warm white, cool white and full-spectrum fluorescent lighting on simple cognitive performance, mood and ratings of others. Journal of Environmental Psychology 9, 297e307.

Veicht, J.A., McColl, S.L., 2001. A critical examination of perceptual and cognitive effects attributed to full-spectrum fluorescent lighting. *Ergonomics* 44, 255e279.

Mills, P.R., Tomkins, S.C., Schlangen, L.J.M., 2007. The effect of high correlated colour temperature office lighting on employee well-being and work performance. *Journal of Circadian Rhythms* 5, 2.

Hoffmann, G., Gufler, V., Griesmacher, A., Bartenbach, C., Canazei, M., Staggl, S., Schobersberger, W., 2008. Effects of variable lighting intensities and colour temperatures on sulphatoxymelatonin and subjective mood in an experimental office workplace. *Applied Ergonomics* 39, 719e728.

Baron, R.A., 1990. Environmentally induced positive affect: its impact on self-efficacy, task performance, negotiation, and conflict. *Journal of Applied Social Psychology* 20, 368e384.

Baron, R.A., Thomley, J., 1994. A whiff of reality: positive affect as a potential mediator of the effects of pleasant fragrances on task performance and helping. *Environment and Behavior* 26, 766.

Bradley, M.M., Greenwald, M.K., Petry, M.C., Lang, P.J., 1992. Remembering pictures: pleasure and arousal in memory. *Journal of Experimental Psychology, Learning, Memory and Cognition* 18, 379e390.

Brunye, T.T., Mahoney, C.R., Lieberman, H.R., Taylor, H.A., 2010. Caffeine modulates attention network function. *Brain and Cognition* 72, 181e188.

Erikson, C., Kuller, R., 1983. Non-visual Effects of Office Lighting: CIE 20th Session, vol. 1. Commission Internationale de L'Eclairage, Amsterdam, No. D602, pp. 1e4.

Wohlfarth, H., Gates, K.S., 1985. The effects of color-psychodynamic environmental color and lighting modification of elementary schools on blood

pressure and mood: a controlled study. *International Journal of Biosocial Research* 7, 9e16.

McNair, D.M., Lorr, M., Droppleman, 1971. *Profile of Mood States*. Educational and Industrial Testing Service, San Diego, Calif.

Brunye, T.T., Taylor, H.A., 2008. Working memory in developing and applying mental models from spatial description. *Journal of Memory and Language* 58, 701e729.

Brunye, T.T., Taylor, H.A., Rapp, D.N., Spiro, A.B., 2006. Learning procedures: the role of working memory in multimedia learning experiences. *Applied Cognitive Psychology* 20, 917e940.

Glenberg, A.M., Langston, W.E., 1992. Comprehension of illustrated text: pictures help to build mental models. *Journal of Memory and Language* 31, 129e151

Brunye, T.T., Mahoney, C.R., Augustyn, J.S., Taylor, H.A., 2009. Emotional state and local versus global spatial memory. *Acta Psychologica* 130, 138e146.

Schweitzer, M., Gilpin, L., Frampton, S., 2004. Healing spaces: elements of environmental design that make an impact on health. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 10, 71e83.

Berman, S.M., Jewett, D.L., Fein, G., Saika, G., Ashford, F., 1990. Photopic luminance does not always predict perceived room brightness. *Lighting Research and Technology* 22, 37.

I.D. Bishop, B. Rohrmann, Subjective responses to simulated and real environments: a comparison, *Landsc. Urban Plan.* 65 (2003) 261–277.

B. Rohrmann, I.D. Bishop, Subjective responses to computer simulations of urban environments, *J. Environ. Psychol.* 22 (4) (2002) 319–331.

G. Franz, M. Von der Heyde, H. Bülthoff, An empirical approach to the experience of architectural space in virtual reality-exploring relations between features and affective appraisals of rectangular indoor spaces, *Autom. Constr.* 14 (2005) 165–172.

N. Bates-Brkljac, Assessing perceived credibility of traditional and computer generated architectural representations, *Des. Stud.* 30 (4) (2008) 415–417.

S. Ishihara, K. Ishihara, M. Nagamachi, Y. Matsubara, An analysis of Kansei structure on shoes using self-organizing neural networks, *Int. J. Ind. Ergon.* 19 (2) (1997) 93–104.

C.E. Osgood, G.J. Suci, P.H. Tannenbaum, *The Measurement of Meaning*, University of Illinois Press, Urbana, Illinois, 1957.

Tharangie KGD, Irfan CMA, Marasinghe CA, Yamada K. Kansei Engineering Assessing System to enhance the usability in E-learning web interfaces: Colour basis. *16th International Conference on Computers in Education* 2008; 1:145-150.

Jang YG, Kim HY, Yi KM. A Color Contrast Algorithm for E-learning Standard. *International Journal of Computer Science and Network Security* 2007; 7:195–201.

Hall R, Hanna P. The Impact of Web Page Text-Background Color Combinations on Readability, Retention, Aesthetics, and Behavioral Intention. *Behaviour & Information Technology* 2004; 23:183–195.

Mehta R, Zhu R. Blue or Red? Exploring the Effect of Color on Cognitive Task Performances. *Science* 2009; 323:1226–1229.

Yamazaki AK, Eto K. A Preliminary Examination of Background-Color Effects on the Scores of Computer-Based English Grammar Tests Using Near-Infrared

Spectroscopy. *Knowledge-Based and Intelligent Information and Engineering Systems, Lecture Notes in Computer Science* 2011; 6883:31–39.

Yamazaki AK, Eto K. An analysis of white and blue background-color effects on the scores of Web-based English grammar tests using nearinfrared spectroscopy. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications* 2012; 243:911–920.

Muggleton NG, Juan CH, Cowey A, Walsh V, O’Breathnach U. Human frontal eye fields and target switching. *Cortex* 2010; 46:178–184.

Dillon, A. 2001. *User Acceptance of Information Technology*. Encyclopedia of Human Factors and Ergonomics.

Davis, F. 1989. *User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models*. *Management Science* 35(8): 982-1003

I. Ajzen, M. Fishbein, *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Prentice-Hall, New Jersey, 1980.

Perlman, G., Green, G., & Wogalter, M.S. (1995). Preface. In G. Perlman, G.K. Green, and M.S. Wogalter (eds.), *Human Factors Perspectives on Human-Computer Interaction : Selections from Proceedings of Human Factors and Ergonomics Society Annual Meetings 1983-1994* (pp. vii-x). Santa Monica, CA: Human Factors and Ergonomics Society.

Dillon, R.F. (1983). Human factors in user-computer interaction: An introduction. *Behavior Research Methods & Instrumentation*, 15, 195-199.

Dix, A., Finlay, J., Abowd, G., & Beale, R. (1993). *Human-Computer Interaction*. Hemel Hempstead, UK: Prentice Hall International.

Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.

Hussain, D., & Hussain, K.M. (1984). *Information resource management*. Homewood, IL : Irwin.

Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H., Benyon, D., Holland, S., & Carey, T. (1994). *Human-Computer Interaction*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Card, S.K., Moran, T.P., & Newell, A. (1983). *The Psychology of Human-Computer Interaction*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Russell, J.A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110 (1), 145-172

Kieras, D. E (1988). Towards a practical GOMS model methodology for user interface design. In M. Helander (Ed), *Handbook of human computer interaction*. Amsterdam : North – Holland Elsevier

Choudrie, J., & Dwivedi, Y. A survey of citizens' awareness and adoption of e-government initiatives, the 'government gateway': a United Kingdom perspective. Paper presented at the eGovernment Workshop Brunel University, West London, UK, 2005.

Thomas, J. C., & Streib, G. The new face of government: Citizen-initiated contacts in the era of e-government. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 13(1), 83-102, 2003.

Hart, P. D., & M. Teeter, R. The new e-government equation: Ease, engagement, privacy and protection. The Council for Excellence in Government and Accenture, 2003. Retrieved from <http://www.cio.gov/documents/egovpoll2003.pdf>.

Patel, H., & Jacobson, D. Factors Influencing Citizen Adoption of E-Government: A Review and Critical Assessment. Paper presented at the 16th European Conference on Information Systems, Galway, Ireland, 2008.

Gefen, D., Warkentin, M., Pavlou, P., & Rose, G. E-government adoption. Paper presented at the Americas Conference on Information Systems, Tampa, FL, 2002.

Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.

Diakses pada Hari Jum'at, tanggal 30-01-2015 <http://www.3dlabz.com/3d-photorealistic-rendering.htm>

World, H. 1985. Partial Least Square. In S Kotz & N.L Johnson (Eds). *Encyclopedia of Statistical Sciences*. Vol.8. (pp 587 – 599) New York Wiley.

Hwang, H. and Takane, Y. 2004.” Generalized Structured Component Analysis”. *Psychometrika*. Vol. 69 No.1 pp. 81-99

Chin, W.W. 1998. “ The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling” dalam *Modern Methods for Business Research*, G. A. Marcoulides (editor). Mahwah, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.

Fornell, C, and Bookstein, F. 1982. “Two Structural Equation Models : LISREL and PLS Applied to Consumer Exit – Voice Theory”. *Journal of Marketing Research*. 19. Pp. 440 – 452.

Cohen, J. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Edisi ke – 10. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.

Chin, W. W. 2010. How to Write Up and Report PLS Analyses. In V. Esposito Vinzi et al. (eds.) (Ed.), *Handbook of Partial Least Squares*, Springer Handbooks of Computational Statistics: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Ismail Abdul Rahmana, Aftab Hameed Memonb, Ahmad Tarmizi Abd Karimc. 2013. Examining factors affecting budget overrun of construction projects undertaken through management procurement method using PLS-SEM approach. Elsevier.

Wetzels, M., Schroder, G. O., & Oppen, V. C. 2009. Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS Quarterly*, 33(1), 177–195.

Yamin, Sofyan dan Heri Kurniawan, 2009. *Structural Equation Modeling : Teknik Analisis Data Kuesioner dengan Lisrel dan PLS* . Jakarta : Salemba Infotek.

Priyatno, Duwi. *Paham Analisa Statistik Data Dengan SPSS*. Yogyakarta: Mediakom, 2010

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka hubungan antara hipotesis di dapatkan sebagai berikut :

1. Hubungan variabel faktor fisik berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan signifikan 0.05. Sehingga hasil pengujian hipotesis 1 dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa diterima. Ini menandakan bahwa semakin fisik manusia melihat yang terang, cerah maka semakin menimbulkan perasaan yang positif seperti senang, tenang, bahagia, dll.
2. Hubungan faktor fisik terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dan signifikan 0.05. Sehingga hasil pengujian hipotesis 2 dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi fisik manusia apabila melihat warna tertentu (dalam hal ini biru) bersamaan dengan mengerjakan tugas perhitungan/daya ingat maka semakin kinerja otak manusia semakin meningkat.
3. Hubungan variabel faktor eksternal berpengaruh positif terhadap faktor fisik dan signifikan 0.05. Sehingga hasil pengujian hipotesis 3 dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat pencahayaan maka tingkat ketajaman mata manusia semakin meningkat.
4. Hubungan faktor *eksternal* terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *affective* dan signifikan 0.05. Sehingga hasil pengujian hipotesis 4 dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat pencahayaan maka perasaan manusia menjadi semakin positif seperti senang, bahagia, tenang, semangat, dll.
5. Hubungan faktor eksternal terbukti berpengaruh positif terhadap faktor *cognitive* dan signifikan 0.05. Sehingga hasil pengujian hipotesis 5 dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa diterima. Ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat pencahayaan maka kinerja otak manusia menjadi semakin meningkat.
6. Hipotesis yang ada pada penelitian ini yaitu faktor fisik → *affective*, faktor fisik → *cognitive*, faktor *external* → fisik, faktor *external* → *affective*, dan faktor

external → *cognitive* telah menjawab secara keseluruhan rumusan masalah yang telah diajukan pada penelitian ini.

7. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi perusahaan teknologi dalam menciptakan sebuah teknologi dengan menyesuaikan keterbatasan fisik manusia meliputi batas sensorik (apa dan berapa banyak indera kita dapat merasakan) seperti telah dijelaskan berdasarkan hasil penelitian bahwa warna-warna tertentu khususnya yang cerah dapat menambah gairah, mood yang positif sehingga disarankan bagi perusahaan untuk menciptakan teknologi dengan perpaduan warna cerah sehingga cenderung diminati pelanggan karena dapat menambah nilai jual.

8. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi perusahaan teknologi dalam menciptakan sebuah teknologi dengan menyesuaikan batas responden (jangkauan dan kekuatan) seperti perusahaan membuat website atau tampilan di layar monitor dengan memperhitungkan kontras warna latar belakang dengan warna dan ukuran font. Sehingga agar lebih mudah dibaca oleh *user*.

9. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi perusahaan teknologi dalam menciptakan sebuah teknologi dengan menyesuaikan batas pengolahan kognitif (waktu reaksi, akurasi) seperti yang dipaparkan sebelumnya bahwa pada pencahayaan terang atau pencahayaan yang sesuai maka individu tidak akan merasa cepat lelah, tidak cepat tegang, jika dibandingkan dengan pencahayaan yang gelap. Untuk itu faktor cahaya semisal di laptop perlu pengaturan tertentu, suara yang ada di alat teknologi juga diperlukan intonasi yang sesuai (tidak terlalu cepat atau tidak terlalu pelan) agar individu lebih mudah menerimanya.

10. Secara umum yang paling mempengaruhi dalam penelitian ini adalah teknologi akan semakin diminati jika tampilan dari teknologi tersebut lebih menarik. Karena dari tampilan tersebut manusia bisa melihatnya dan itu bisa berpengaruh dengan berbagai hal terutama faktor *cognitive* dan *affective* manusia.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan dan segala proses penelitian yang telah dilakukan, tentunya penelitian ini masih belum bisa dikatakan sempurna. Masih banyak kekurangan dan kesempatan ke depan untuk dapat dilakukan perbaikan. Maka dari itu penulis mengharapkan penelitian di masa yang akan datang lebih baik lagi.

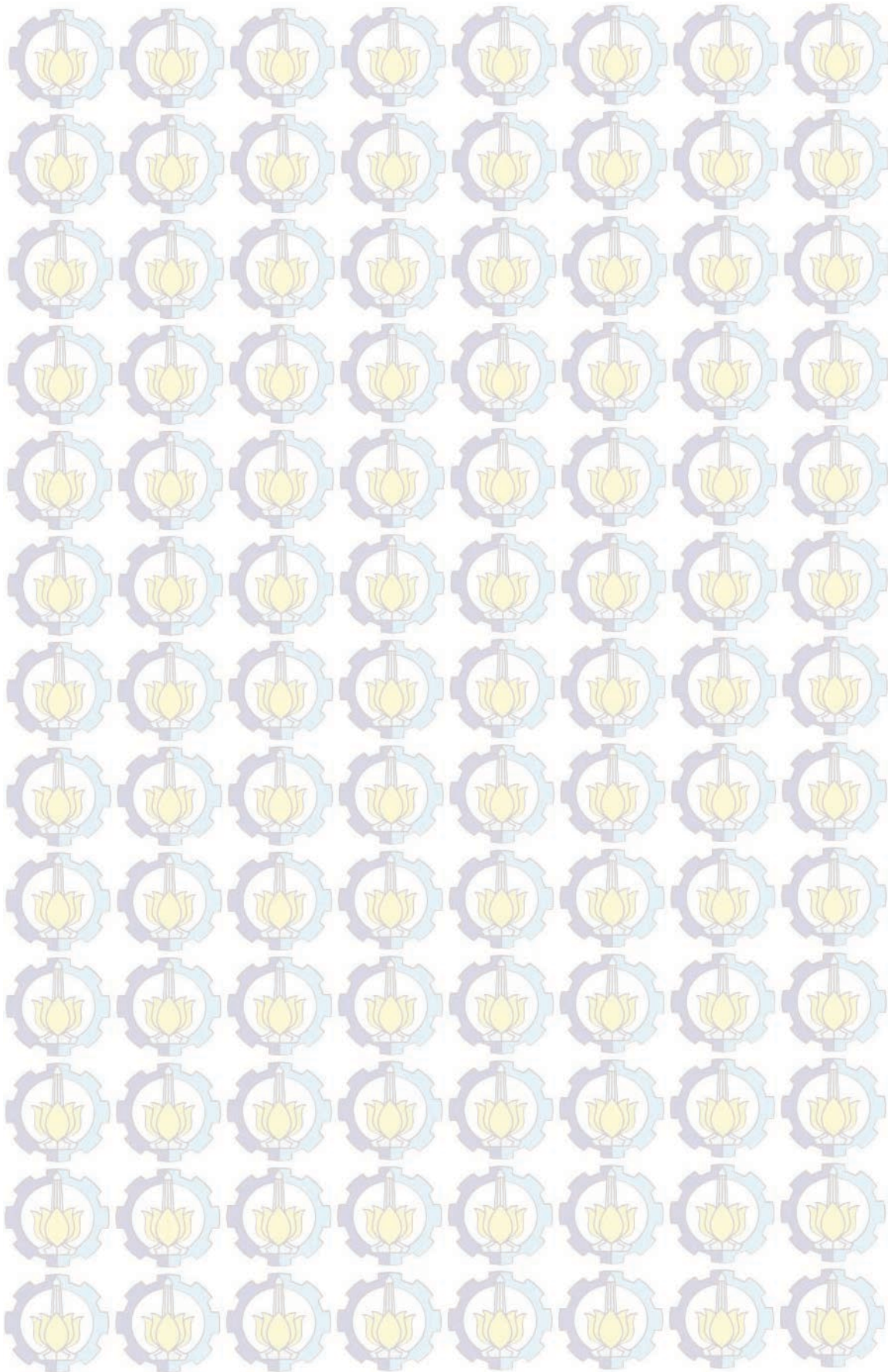
1) Beberapa hipotesis dari penelitian sebelumnya telah ditemukan penulis, namun tidak semua di bahas di penelitian ini. Dikarenakan hipotesis yang ada telah menjawab secara keseluruhan rumusan masalah yang telah diajukan pada penelitian ini. Diharapkan di masa yang akan datang semakin banyak lagi peneliti yang ikut berpartisipasi dalam melakukan penelitian berkaitan dengan Adopsi Teknologi ini. Sehingga diharapkan dapat memunculkan hipotesis – hipotesis baru yang tentunya semakin meningkatkan perkembangan Ilmu pengetahuan dan Teknologi khususnya yang berkaitan dengan penelitian Adopsi Teknologi.

2) Faktor eksternal dalam penelitian ini hanya melibatkan faktor pencahayaan. Untuk ke depannya diharapkan dapat dilakukan penggalan data lainnya sehingga dapat menggunakan faktor eksternal lain seperti faktor suhu, budaya, demografi, dll.

3) Penelitian ini hanya melibatkan responden mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013, dan 2014. Diharapkan untuk kedepannya dapat dikembangkan dengan melakukan penelitian yang melibatkan responden lintas pekerjaan seperti pegawai, dokter, dosen, guru, pengusaha, dll. Sehingga data yang didapatkan, diharapkan dapat menghasilkan perspektif yang lebih luas.

4) Penelitian ini hanya melibatkan responden mahasiswa dan mahasiswi Jurusan Sistem Informasi – ITS angkatan 2011, 2012, 2013, dan 2014 yang berdomisili di Surabaya, Indonesia. Diharapkan untuk ke depannya dapat dikembangkan dengan melakukan penelitian yang melibatkan lintas Negara. Sehingga nantinya dapat dilakukan penggalan data dan mengetahui perbedaan demografi apakah akan berpengaruh terhadap cara pandang, cara berfikir, dll.

Halaman ini sengaja dikosongkan



LAMPIRAN 1

DAFTAR PERNYATAAN KUESIONER



**KUESIONER PENELITIAN TENTANG PENGARUH HUBUNGAN ANTARA
FAKTOR-FAKTOR COGNITIVE, AFFECTIVE, PHYSICAL DAN FAKTOR
EKSTERNAL TERHADAP KEPUTUSAN INDIVIDU DALAM MENERIMA SEBUAH
TEKNOLOGI**



IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama Responden :
2. NRP/Jurusan :/.....
3. Telp/HP :
4. Jenis Kelamin : ☐ Laki-laki ☐ Perempuan
5. Usia :tahun

Affective

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Kombinasi warna pada website meningkatkan suasana hati positif (senang).	-2	-1	0	1	2
2	Kombinasi latar belakang dan warna font website dapat menyebabkan mood positif dalam membaca.	-2	-1	0	1	2
3	Kombinasi warna pada website meningkatkan gairah yang positif (semangat).	-2	-1	0	1	2
4	Warna latar belakang pada website dapat mengurangi efek depresi (tingkat stress).	-2	-1	0	1	2
5	Warna latar belakang website dapat membangkitkan emosi.	-2	-1	0	1	2
6	Warna latar belakang pada website menyebabkan efek kebosanan dalam membaca.	-2	-1	0	1	2
7	Warna latar belakang website memberikan perasaan santai /relax.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Fisik → Affective

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Website tersebut membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
2	Website tersebut membuat otot mata saya tegang.	-2	-1	0	1	2
3	Website tersebut membuat gerakan mata saya lebih aktif.	-2	-1	0	1	2
4	Website tersebut membuat pupil mata saya membesar.	-2	-1	0	1	2
5	Website tersebut meningkatkan ketajaman mata saya.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Cognitive

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Kombinasi warna website memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Kombinasi warna mempunyai efek positif dalam menghafal tata letak teks pada website.	-2	-1	0	1	2
3	Kombinasi warna website memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website.	-2	-1	0	1	2
4	Kombinasi warna website memudahkan saya memahami informasi utama pada website	-2	-1	0	1	2
5	Kombinasi warna website memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat.	-2	-1	0	1	2
6	Kombinasi warna pada website meningkatkan konsentrasi.	-2	-1	0	1	2
7	Kombinasi warna website memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Fisik → Cognitive

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Website tersebut membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
2	Website tersebut membuat otot mata saya tegang.	-2	-1	0	1	2
3	Website tersebut membuat gerakan mata saya lebih aktif.	-2	-1	0	1	2
4	Website tersebut membuat pupil mata saya membesar.	-2	-1	0	1	2
5	Website tersebut meningkatkan ketajaman mata saya.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Fisik 1

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian membuat mata saya berair.	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal.	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian membuat saya pusing.	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama.	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Fisik 2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian membuat mata saya berair.	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal.	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian membuat saya pusing.	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama.	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Fisik 3

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian membuat mata saya berair.	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal.	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian membuat saya pusing.	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama.	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Fisik 4

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian membuat mata saya berair.	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal.	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian membuat saya pusing.	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama.	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Fisik 5

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian membuat mata saya berair.	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian membuat mata saya perih/gatal.	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan membuat mata saya lelah.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian membuat saya pusing.	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian membuat penglihatan saya sulit fokus dalam mengerjakan soal	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian menyulitkan saya untuk mengenali objek pada pengujian metode pertama.	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian menyulitkan saya untuk membaca soal pada pengujian metode kedua.	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → *Affective 1*

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2
8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
----	------------	-------------------	------------	--------	------	-------------

1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2
---	---	----	----	---	---	---

Eksternal → *Affective 2*

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2
8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Affective 3

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa	-2	-1	0	1	2

	sedih.					
7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2
8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → *Affective 4*

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2

5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2
8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Affective 5

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
2	Video yang ditampilkan membuat saya merasa bahagia.	-2	-1	0	1	2
3	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2

4	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tegang.	-2	-1	0	1	2
5	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
6	Video yang ditampilkan membuat saya merasa sedih.	-2	-1	0	1	2
7	Gambar yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2
8	Video yang ditampilkan membuat saya merasa tenang/relax	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → *Cognitive* 1

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencakayaan ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Pencakayaan ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta	-2	-1	0	1	2

3	Pencapaian ruangan memudahkan saya merespon informasi.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian ruangan memudahkan saya memahami informasi utama pada website	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)	-2	-1	0	1	2
8	Pencapaian ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → *Cognitive 2*

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan memudahkan saya merespon informasi.	-2	-1	0	1	2

4	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian ruangan memudahkan saya memahami informasi utama pada website	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)	-2	-1	0	1	2
8	Pencapaian ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → *Cognitive* 3

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan memudahkan saya merespon informasi.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengidentifikasi	-2	-1	0	1	2

	informasi pada website					
5	Pencapaian ruangan memudahkan saya memahami informasi utama pada website	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)	-2	-1	0	1	2
8	Pencapaian ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → Cognitive 4

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan memudahkan saya merespon informasi.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website	-2	-1	0	1	2

5	Pencapaian ruangan memudahkan saya memahami informasi utama pada website	-2	-1	0	1	2
6	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat	-2	-1	0	1	2
7	Pencapaian ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)	-2	-1	0	1	2
8	Pencapaian ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

Eksternal → *Cognitive* 5

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengingat informasi pada website	-2	-1	0	1	2
2	Pencapaian ruangan memudahkan saya menghafal tata letak peta	-2	-1	0	1	2
3	Pencapaian ruangan memudahkan saya merespon informasi.	-2	-1	0	1	2
4	Pencapaian ruangan memudahkan saya mengidentifikasi informasi pada website	-2	-1	0	1	2
5	Pencapaian ruangan memudahkan saya memahami informasi	-2	-1	0	1	2

	utama pada website					
6	Pencahayaan ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan cepat	-2	-1	0	1	2
7	Pencahayaan ruangan memudahkan saya melakukan perhitungan dengan tepat (akurat)	-2	-1	0	1	2
8	Pencahayaan ruangan membuat saya mudah berkonsentrasi	-2	-1	0	1	2

No	Pernyataan	Sangat Tidak Niat	Tidak Niat	Netral	Niat	Sangat Niat
1	Seberapa niat anda dalam menjawab setiap pertanyaan	-2	-1	0	1	2

LAMPIRAN 2

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA



PERTANYAAN PENELITIAN TENTANG PENGARUH HUBUNGAN ANTARA FAKTOR-FAKTOR COGNITIVE, AFFECTIVE, PHYSICAL DAN FAKTOR EKSTERNAL TERHADAP KEPUTUSAN INDIVIDU DALAM MENERIMA SEBUAH TEKNOLOGI



Pertanyaan Wawancara

1. Fisik → *Affective*

- Menurut anda dari 23 website tersebut, adakah warna tertentu yang menarik perhatian anda?
- Warna website seperti apa yang menurut anda menimbulkan perasaan rileks atau senang ?
- Menurut anda warna website seperti apa yang paling sesuai ?
- Menurut anda warna website seperti apa yang paling tidak sesuai ?
- Apakah anda terasa bersemangat pada warna website tertentu ? warna website yang mana ?
- Apakah anda terasa lebih depresi/suntuk pada warna website tertentu ? warna website yang mana ?
- Ceritakan menurut pendapat anda dengan adanya perbedaan 23 warna website pengaruhnya terhadap perasaan anda !

2. Fisik → *Cognitive*

- Apakah anda merasa terdapat perbedaan konsentrasi dalam mengerjakan soal dengan perbedaan 2 latar belakang website ?
- Perbedaan seperti apa yang anda rasakan ?
- Menurut anda warna latar belakang biru atau putih yang paling sesuai ? jelaskan !
- Apakah dengan adanya latar belakang warna website yang berbeda berpengaruh terhadap kecepatan beripikir otak anda ? jelaskan !
- Apakah dengan adanya latar belakang warna website yang berbeda berpengaruh terhadap ketepatan anda dalam menjawab ?
- Apakah dengan adanya latar belakang warna website yang berbeda berpengaruh terhadap kemampuan anda dalam mengingat soal ? jelaskan !
- Ceritakan menurut pendapat anda dengan adanya perbedaan latar belakang warna website terhadap daya kinerja otak anda !

3. Eksternal → Fisik

- Apakah anda merasa terdapat perbedaan fisik (panca indera) dalam mengerjakan soal dengan adanya 5 macam pencahayaan ?
- Perbedaan seperti apa yang anda rasakan ?

- Menurut anda pencahayaan mana yang paling sesuai ?
- Menurut anda pencahayaan mana yang paling tidak sesuai ?
- Apakah mata anda terasa lelah pada kondisi pencahayaan tertentu ? pencahayaan yang mana ?
- Apakah mata anda terasa lebih berair pada kondisi pencahayaan tertentu ? pencahayaan yang mana ?
- Apakah mata anda tegang pada kondisi pencahayaan tertentu ? pencahayaan yang mana ?
- Ceritakan menurut pendapat anda dengan adanya perbedaan 5 pencahayaan pengaruhnya terhadap fisik (panca indera) anda !

4. Eksternal → *Affective*

- Menurut anda dalam mengerjakan soal dengan 5 macam pencahayaan, apakah terdapat perasaan yang berbeda ?
- Perbedaan seperti apa yang anda rasakan ?
- Menurut anda pencahayaan mana yang paling sesuai dengan mood anda ?
- Menurut anda pencahayaan mana yang paling tidak sesuai dengan mood anda ?
- Apakah anda terasa bersemangat pada kondisi pencahayaan tertentu ? pencahayaan yang mana ?
- Apakah anda terasa lebih depresi/suntuk pada kondisi pencahayaan tertentu ? pencahayaan yang mana ?
- Ceritakan menurut pendapat anda dengan adanya perbedaan 5 pencahayaan pengaruhnya terhadap perasaan anda !

5. Eksternal → *Cognitive*

- Apakah anda merasa terdapat perbedaan konsentrasi dalam mengerjakan soal dengan 5 macam pencahayaan ?
- Perbedaan seperti apa yang anda rasakan ?
- Menurut anda pencahayaan mana yang paling sesuai ?
- Menurut anda pencahayaan mana yang paling tidak sesuai ?
- Apakah dengan adanya pencahayaan yang berbeda berpengaruh terhadap kecepatan beripikir otak anda ? Jelaskan !
- Apakah dengan adanya pencahayaan yang berbeda berpengaruh terhadap ketepatan anda dalam menjawab ? jelaskan !
- Apakah dengan adanya pencahayaan yang berbeda berpengaruh terhadap kemampuan anda dalam mengingat posisi peta ? jelaskan !
- Ceritakan menurut pendapat anda dengan adanya perbedaan 5 pencahayaan pengaruhnya terhadap daya kinerja otak anda !

LAMPIRAN 3 PENGUJIAN RELIABILITAS DAN VALIDITAS

Reliability Faktor External → Fisik

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.840	.839	7

Reliability Faktor External → Affective

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.755	.759	4

Reliability Faktor External → Cognitive

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.933	.934	8

Reliability Faktor Fisik → Affective

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.798	.796	5

Reliability Faktor Fisik → Cognitive

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.815	.821	5

Reliability Affective

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.801	.805	7

Reliability Cognitive

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.854	.855	7

Validitas Faktor External → Fisik

Correlations

		Fisik 1	Fisik 2	Fisik 3	Fisik 4	Fisik 5	Fisik 6	Fisik 7
Fisik 1	Pearson Correlation	1	.734**	.489**	.472**	.299**	.198**	.363**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	485	485	485	485	485	485	485
Fisik 2	Pearson Correlation	.734**	1	.580**	.545**	.301**	.224**	.368**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	485	485	485	485	485	485	485

Fisik 3	Pearson Correlation	.489**	.580**	1	.678**	.386**	.261**	.353**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	485	485	485	485	485	485	485
Fisik 4	Pearson Correlation	.472**	.545**	.678**	1	.442**	.261**	.399**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	485	485	485	485	485	485	485
Fisik 5	Pearson Correlation	.299**	.301**	.386**	.442**	1	.557**	.507**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	485	485	485	485	485	485	485
Fisik 6	Pearson Correlation	.198**	.224**	.261**	.261**	.557**	1	.551**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	485	485	485	485	485	485	485
Fisik 7	Pearson Correlation	.363**	.368**	.353**	.399**	.507**	.551**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	485	485	485	485	485	485	485

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Validitas Faktor *External* → *Affective*

Correlations

		Affective 1	Affective 2	Affective 3	Affective 4
Affective 1	Pearson Correlation	1	.450**	.585**	.309**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	485	485	485	485
Affective 2	Pearson Correlation	.450**	1	.330**	.500**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	485	485	485	485
Affective 3	Pearson Correlation	.585**	.330**	1	.471**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	485	485	485	485
Affective 4	Pearson Correlation	.309**	.500**	.471**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	

A horizontal bar representing a 192-bit register is divided into four equal segments by vertical lines. The first segment on the left is labeled with the letter 'N'. The other three segments are each labeled with the number '485'.

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Validitas Faktor *External* → *Cognitive*

Correlations

[illegible]

Cognitive 7	Pearson Correlation	.548**	.548**	.558**	.499**	.538**	.789**	1	.677**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	485	485	485	485	485	485	485	485
Cognitive 8	Pearson Correlation	.560**	.536**	.575**	.583**	.575**	.661**	.677**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	485	485	485	485	485	485	485	485

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Validitas Faktor Fisik → *Affective*

Correlations

	Fisik Affective 1	Fisik Affective 2	Fisik Affective 3	Fisik Affective 4	Fisik Affective 5
Fisik Affective 1 Pearson Correlation	1	.259*	.971**	.482**	.511**
Sig. (2-tailed)		.011	.000	.000	.000
N	97	97	97	97	97
Fisik Affective 2 Pearson Correlation	.259*	1	.258*	.252*	.213*
Sig. (2-tailed)	.011		.011	.013	.036
N	97	97	97	97	97
Fisik Affective 3 Pearson Correlation	.971**	.258*	1	.501**	.493**
Sig. (2-tailed)	.000	.011		.000	.000
N	97	97	97	97	97
Fisik Affective 4 Pearson Correlation	.482**	.252*	.501**	1	.437**
Sig. (2-tailed)	.000	.013	.000		.000
N	97	97	97	97	97
Fisik Affective 5 Pearson Correlation	.511**	.213*	.493**	.437**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.036	.000	.000	
N	97	97	97	97	97

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Validitas Faktor Fisik → *Cognitive*

Correlations

	Fisik cognitive 1	Fisik cognitive 2	Fisik cognitive 3	Fisik cognitive 4	Fisik cognitive 5
Fisik cognitive 1 Pearson Correlation	1	.328**	.941**	.531**	.511**
Sig. (2-tailed)		.001	.000	.000	.000
N	97	97	97	97	97
Fisik cognitive 2 Pearson Correlation	.328**	1	.368**	.462**	.234*
Sig. (2-tailed)	.001		.000	.000	.021
N	97	97	97	97	97
Fisik cognitive 3 Pearson Correlation	.941**	.368**	1	.560**	.579**
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
N	97	97	97	97	97
Fisik cognitive 4 Pearson Correlation	.531**	.462**	.560**	1	.273**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.007
N	97	97	97	97	97
Fisik cognitive 5 Pearson Correlation	.511**	.234*	.579**	.273**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.021	.000	.007	
N	97	97	97	97	97

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Validitas *Affective*

Correlations

	Affective 1	Affective 2	Affective 3	Affective 4	Affective 5	Affective 6	Affective 7
Affective 1 Pearson Correlation	1	.354**	.420**	.346**	.130	.329**	.217*
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.001	.205	.001	.033
N	97	97	97	97	97	97	97
Affective 2 Pearson Correlation	.354**	1	.370**	.991**	.080	.982**	.327**
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.437	.000	.001
N	97	97	97	97	97	97	97

Affective 3	Pearson Correlation	.420**	.370**	1	.366**	.194	.370**	.225*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.057	.000	.027
	N	97	97	97	97	97	97	97
Affective 4	Pearson Correlation	.346**	.991**	.366**	1	.057	.991**	.344**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000		.580	.000	.001
	N	97	97	97	97	97	97	97
Affective 5	Pearson Correlation	.130	.080	.194	.057	1	.080	.277**
	Sig. (2-tailed)	.205	.437	.057	.580		.437	.006
	N	97	97	97	97	97	97	97
Affective 6	Pearson Correlation	.329**	.982**	.370**	.991**	.080	1	.349**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.437		.000
	N	97	97	97	97	97	97	97
Affective 7	Pearson Correlation	.217*	.327**	.225*	.344**	.277**	.349**	1
	Sig. (2-tailed)	.033	.001	.027	.001	.006	.000	
	N	97	97	97	97	97	97	97

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

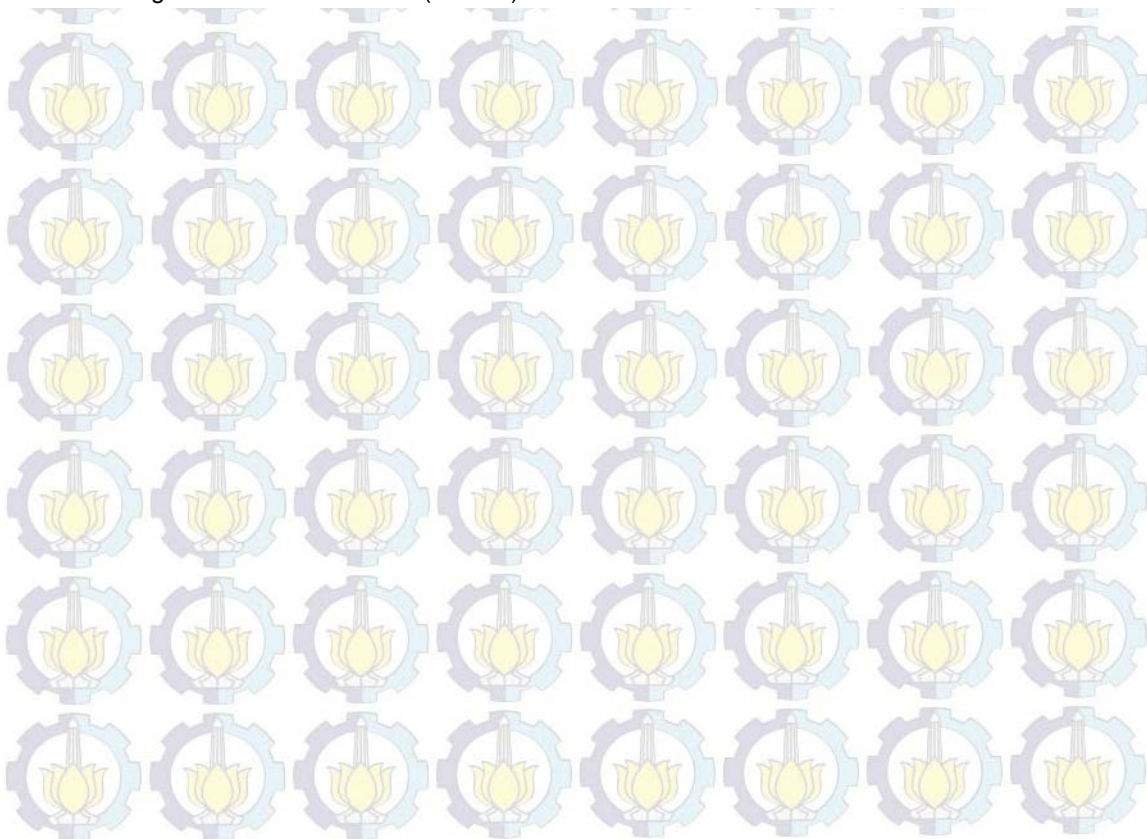
Validitas *Cognitive*

Correlations

	Cognitive 1	Cognitive 2	Cognitive 3	Cognitive 4	Cognitive 5	Cognitive 6	Cognitive 7
Cognitive 1 Pearson	1	.557**	.540**	.349**	.281**	.261**	.313**
Correlation							
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.005	.010	.002
N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 2 Pearson	.557**	1	.709**	.413**	.486**	.379**	.531**
Correlation							
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000
N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 3 Pearson	.540**	.709**	1	.523**	.418**	.405**	.411**
Correlation							
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000

N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 4 Pearson Correlation	.349**	.413**	.523**	1	.452**	.383**	.395**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000
N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 5 Pearson Correlation	.281**	.486**	.418**	.452**	1	.505**	.733**
Sig. (2-tailed)	.005	.000	.000	.000		.000	.000
N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 6 Pearson Correlation	.261**	.379**	.405**	.383**	.505**	1	.564**
Sig. (2-tailed)	.010	.000	.000	.000	.000		.000
N	97	97	97	97	97	97	97
Cognitive 7 Pearson Correlation	.313**	.531**	.411**	.395**	.733**	.564**	1
Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.000	.000	.000	
N	97	97	97	97	97	97	97

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



LAMPIRAN 4 HASIL (OUTPUT) GESCA

Faktor Fisik → *Affective*

Model Fit	
FIT	0.514
AFIT	0.501
GFI	1.000
SRMR	0.000
NPAR	5

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Fis	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Affective	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Af	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Affective	0.239	0.087	2.75*

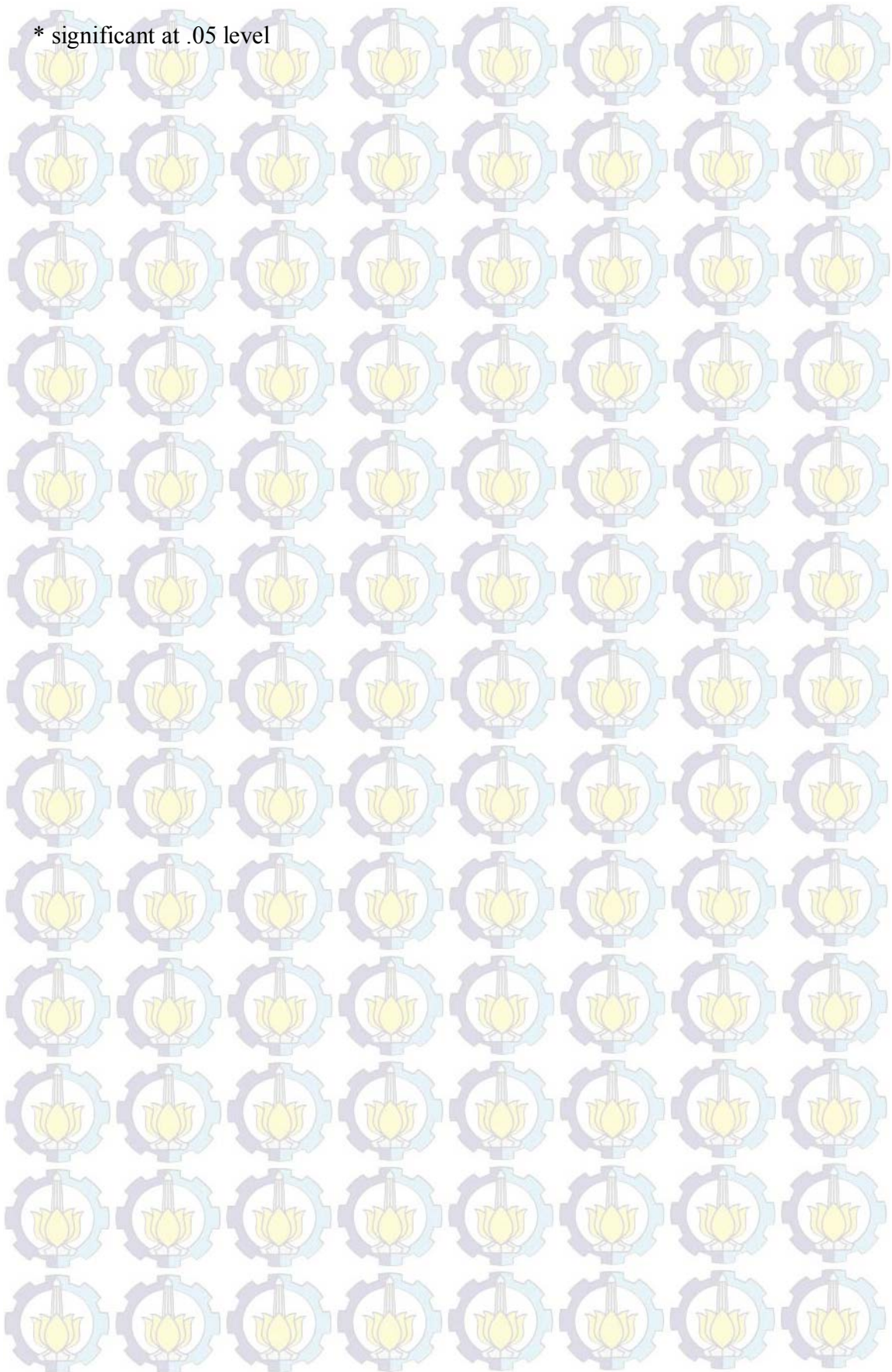
CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
Fisik	0
Affective	0.057

Means Scores of Latent Variables	
Fisik	3.380
Affective	4.130

Correlations of Latent Variables (SE)		
	Fisik	Affective
Fisik	1	0.239 (0.087)*
Affective	0.239 (0.087)*	1

* significant at .05 level



Hasil Output GESCA Faktor Fisik → *Cognitive*

Model Fit	
FIT	0.510
AFIT	0.497
GFI	1.000
SRMR	0.000
NPAR	5

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Fisik	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-
Cognitive	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Cognitive	1.000	-nan	0.0	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Fisik->Cognitive	0.202	0.083	2.42*

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
Fisik	0
Cognitive	0.041

Means Scores of Latent Variables	
Fisik	3.946
Cognitive	4.185

Correlations of Latent Variables (SE)		
	Fisik	Cognitive
Fisik	1	0.202 (0.083)*
Cognitive	0.202 (0.083)*	1

* significant at .05 level

Hasil Output GESCA Faktor *External*

Model Fit	
FIT	0.509
AFIT	0.507
GFI	1.000
SRMR	0.024
NPAP	11

Measurement Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
Eksternal	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
Eksternal	1.000	-nan	0.0	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-
Fisik	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
FISIK	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Cognitive	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
COGNITIVE	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0	1.000	-nan	0.0
Affective	AVE = 1.000, Alpha =0.000								
AFFECTIVE	1.000	0.000	-	1.000	0.000	-	1.000	-nan	0.0

CR* = significant at .05 level

Structural Model

Path Coefficients			
	Estimate	SE	CR
Eksternal->Fisik	0.170	0.036	4.71*
Eksternal->Cognitive	0.171	0.049	3.46*
Eksternal->Affective	0.132	0.046	2.89*

CR* = significant at .05 level

R square of Latent Variable	
Eksternal	0
Fisik	0.029
Cognitive	0.029
Affective	0.017

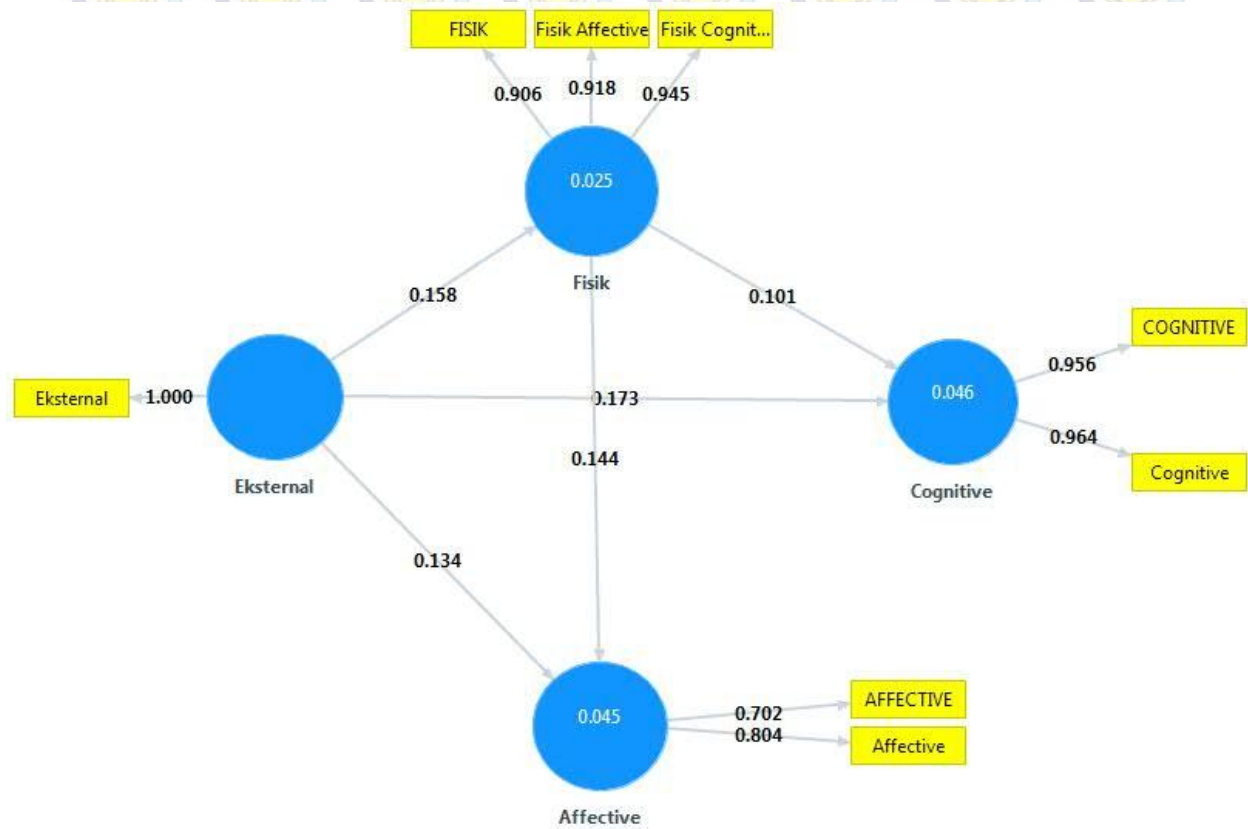
Means Scores of Latent Variables	
Eksternal	3.042
Fisik	3.695
Cognitive	3.291
Affective	3.756

Correlations of Latent Variables (SE)				
	Eksternal	Fisik	Cognitive	Affective
Eksternal	1	0.170 (0.036)*	0.171 (0.049)*	0.132 (0.046)*
Fisik	0.170 (0.036)*	1	0.093 (0.039)*	0.057 (0.045)
Cognitive	0.171 (0.049)*	0.093 (0.039)*	1	0.046 (0.044)
Affective	0.132 (0.046)*	0.057 (0.045)	0.046 (0.044)	1

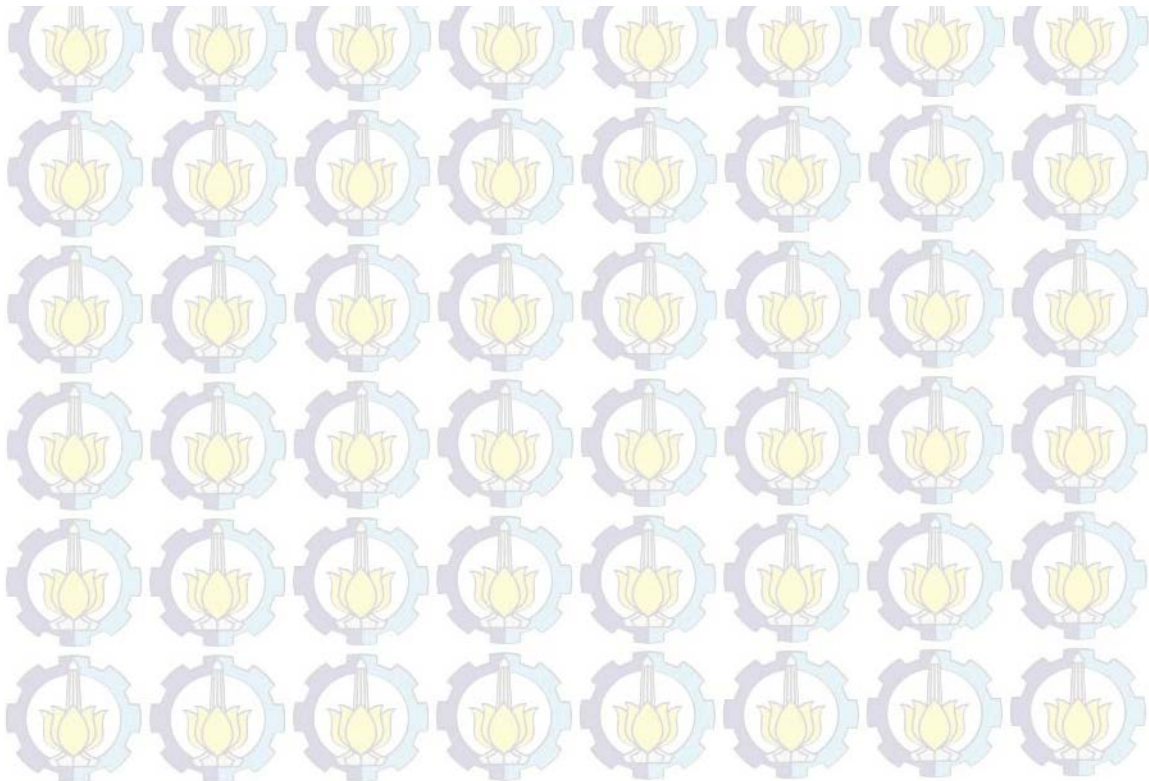
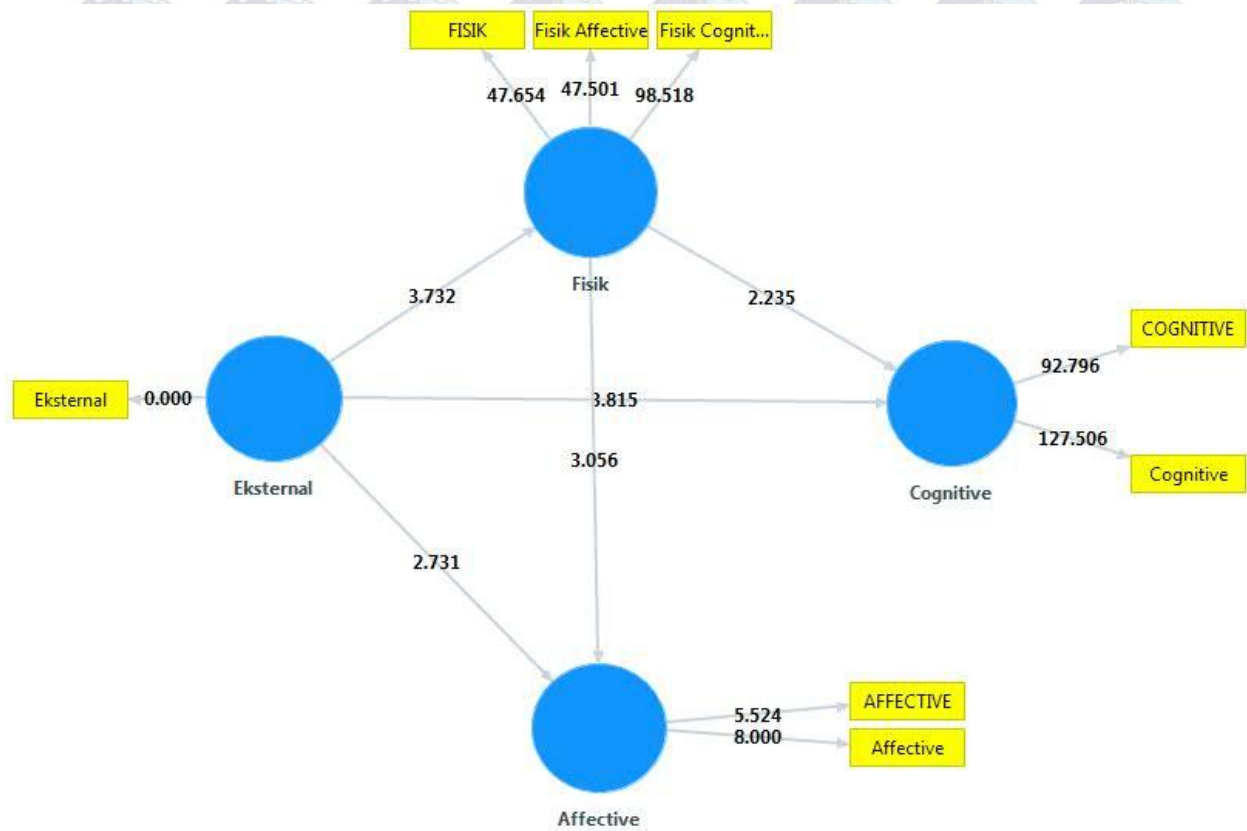
* significant at .05 level

LAMPIRAN 5 HASIL OUT SmartPLS

Model Keseluruhan



Hasil Output Bootstrapping Model Keseluruhan



LAMPIRAN 6

T – Test

Hipotesis 1

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
2	1	94	12.88	7.119	.734
	2	95	15.47	5.525	.567

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
2	Equal variances assumed	11.978	.001	-2.796	187	.006	-2.591	.926	-4.418	-.763
	Equal variances not assumed			-2.793	175.287	.006	-2.591	.928	-4.422	-.760

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
2	1	94	12.88	7.119	.734
	3	95	15.61	5.635	.578

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
2	Equal variances assumed	9.072	.003	-2.922	187	.004	-2.728	.933	-4.569	-.886
	Equal variances not assumed			-2.919	176.812	.004	-2.728	.935	-4.572	-.883

Hipotesis 2

Group Statistics

	Warna	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	1	96	3.703	.8783	.0896
	2	97	3.881	.6838	.0694

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	11.503	.001	-1.575	191	.117	-.1783	.1132	-.4017	.0450
	Equal variances not assumed			-1.573	179.307	.118	-.1783	.1134	-.4021	.0454

Hipotesis 3

Metode 1 – Tes *Pseudoisochromatic plates*

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964
	2	97	3.8814	.68379	.06943

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	11.503	.001	-1.575	191	.117	-.17832	.11324	-.40168	.04505
	Equal variances not assumed			-1.573	179.307	.118	-.17832	.11339	-.40206	.04542

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964
	3	97	4.2990	.53842	.05467

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	31.557	.000	-5.688	191	.000	-.59584	.10475	-.80246	-.38923

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	31.557	.000	-5.688	191	.000	-.59584	.10475	-.80246	-.38923
	Equal variances not assumed			-5.675	157.274	.000	-.59584	.10500	-.80323	-.38845

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964
	4	97	4.5052	.36440	.03700

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	80.430	.000	-8.301	191	.000	-.80203	.09662	-.99262	-.61144
	Equal variances not assumed			-8.270	126.490	.000	-.80203	.09698	-.99394	-.61012

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	3.7031	.87833	.08964
	5	97	4.6443	.66128	.06714

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	20.553	.000	-8.416	191	.000	-.94120	.11184	-1.16180	-.72061
	Equal variances not assumed			-8.404	176.513	.000	-.94120	.11200	-1.16224	-.72017

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	3.8814	.68379	.06943
	3	97	4.2990	.53842	.05467

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	3.787	.053	-4.725	192	.000	-.41753	.08837	-.59182	-.24323

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	3.787	.053	-4.725	192	.000	-.41753	.08837	-.59182	-.24323
	Equal variances not assumed			-4.725	181.987	.000	-.41753	.08837	-.59188	-.24317

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	3.88144	.683790	.069428
	4	97	4.50515	.364398	.036999

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	25.838	.000	-7.928	192	.000	-.623711	.078672	-.778883	-.468540
	Equal variances not assumed			-7.928	146.457	.000	-.623711	.078672	-.779190	-.468233

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	3.881	.6838	.0694

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	3.881	.6838	.0694
	5	97	4.644	.6613	.0671

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	1.951	.164	-7.899	192	.000	-.7629	.0966	-.9534	-.5724
	Equal variances not assumed			-7.899	191.785	.000	-.7629	.0966	-.9534	-.5724

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	3	97	4.299	.5384	.0547
	4	97	4.505	.3644	.0370

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	11.887	.001	-3.123	192	.002	-.2062	.0660	-.3364	-.0760

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	11.887	.001	-3.123	192	.002	-.2062	.0660	-.3364	-.0760
	Equal variances not assumed			-3.123	168.694	.002	-.2062	.0660	-.3365	-.0759

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	3	97	4.299	.5384	.0547
	5	97	4.644	.6613	.0671

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	.070	.791	-3.989	192	.000	-.3454	.0866	-.5161	-.1746
	Equal variances not assumed			-3.989	184.423	.000	-.3454	.0866	-.5162	-.1745

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	4	97	4.505	.3644	.0370
	5	97	4.644	.6613	.0671

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	8.733	.004	-1.815	192	.071	-.1392	.0767	-.2904	.0120
	Equal variances not assumed			-1.815	149.380	.071	-.1392	.0767	-.2907	.0123

Metode 2 – Tes Adapted Snellen Eye chart

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	4.4604	.45247	.04618
	2	97	4.5711	.60964	.06190

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	.365	.546	-1.431	191	.154	-.11072	.07734	-.26328	.04184

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	.365	.546	-1.431	191	.154	-.11072	.07734	-.26328	.04184
	Equal variances not assumed			-1.434	177.149	.153	-.11072	.07723	-.26312	.04169

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	4.4604	.45247	.04618
	3	97	4.7010	.27932	.02836

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	39.683	.000	-4.450	191	.000	-.24061	.05407	-.34726	-.13397
	Equal variances not assumed			-4.440	157.940	.000	-.24061	.05419	-.34765	-.13358

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	1	96	4.4604	.45247	.04618
	4	97	4.8010	.20691	.02101

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	85.024	.000	-6.737	191	.000	-.34061	.05056	-.44035	-.24088
	Equal variances not assumed			-6.714	132.763	.000	-.34061	.05073	-.44097	-.24026

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
2	1	96	4.4604	.45247	.04618
	5	97	4.8670	.21685	.02202

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
2	Equal variances assumed	82.669	.000	-7.973	191	.000	-.40659	.05099	-.50718	-.30601

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
2	Equal variances assumed	82.669	.000	-7.973	191	.000	-.40659	.05099	-.50718	-.30601
	Equal variances not assumed			-7.947	136.139	.000	-.40659	.05116	-.50777	-.30542

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	4.5711	.60964	.06190
	3	97	4.7010	.27932	.02836

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	7.920	.005	-1.908	192	.058	-.12990	.06809	-.26419	.00440
	Equal variances not assumed			-1.908	134.604	.059	-.12990	.06809	-.26456	.00476

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	4.5711	.60964	.06190
	4	97	4.8010	.20691	.02101

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	16.865	.000	-3.517	192	.001	-.22990	.06537	-.35883	-.10097
	Equal variances not assumed			-3.517	117.827	.001	-.22990	.06537	-.35934	-.10045

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	2	97	4.5711	.60964	.06190
	5	97	4.8670	.21685	.02202

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	17.684	.000	-4.504	192	.000	-.29588	.06570	-.42546	-.16629

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	17.684	.000	-4.504	192	.000	-.29588	.06570	-.42546	-.16629
	Equal variances not assumed			-4.504	119.911	.000	-.29588	.06570	-.42596	-.16580

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	3	97	4.7010	.27932	.02836
	4	97	4.8010	.20691	.02101

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	7.326	.007	-2.833	192	.005	-.10000	.03529	-.16961	-.03039
	Equal variances not assumed			-2.833	176.974	.005	-.10000	.03529	-.16965	-.03035

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	3	97	4.7010	.27932	.02836
	5	97	4.8670	.21685	.02202

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	8.237	.005	-4.623	192	.000	-.16598	.03590	-.23680	-.09516
	Equal variances not assumed			-4.623	180.887	.000	-.16598	.03590	-.23682	-.09513

Group Statistics

	1	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	4	97	4.8010	.20691	.02101
	5	97	4.8670	.21685	.02202

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	.123	.726	-2.168	192	.031	-.06598	.03043	-.12600	-.00595

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1	Equal variances assumed	.123	.726	-2.168	192	.031	-.06598	.03043	-.12600	-.00595
	Equal variances not assumed			-2.168	191.578	.031	-.06598	.03043	-.12601	-.00595

