



**TUGAS AKHIR - KS141501**

**ANALISIS PERILAKU PENGGUNA INFRASTRUKTUR  
TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENERAPAN *GREEN  
COMPUTING* UNTUK MENCAPAI *ECO CAMPUS***

**(STUDI KASUS: JURUSAN SISTEM INFORMASI INSTITUT  
TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)**

***USER BEHAVIOUR ANALYSIS OF INFORMATION  
TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE IN IMPLEMENTING  
GREEN COMPUTING TO ACHIEVE ECO CAMPUS***

***(CASE STUDY: INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENT,  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)***

**SITI ALFIANITA ISTYANINGSIH  
NRP 5213 100 005**

**Dosen Pembimbing  
Dr. Apol Pribadi Subriadi, S.T., M.T.  
Sholiq, ST, M Kom, M.SA.**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2016**

**TUGAS AKHIR - KS141501**

**ANALISIS PERILAKU PENGGUNA INFRASTRUKTUR  
TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENERAPAN  
GREEN COMPUTING UNTUK MENCAPAI ECO  
CAMPUS**

**(STUDI KASUS: JURUSAN SISTEM INFORMASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)**

**SITI ALFIANITA ISTYANINGSIH  
NRP 5213 100 005**

**Dosen Pembimbing**

**Dr. Apol Pribadi Subriadi, S.T., M.T.  
Sholiq, ST, M Kom, M.SA.**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2016**

**FINAL PROJECT - KS 141501**

**USER BEHAVIOR ANALYSIS OF INFORMATION  
TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE IN IMPLEMENTING  
GREEN COMPUTING TO ACHIEVE ECO CAMPUS**

**(CASE STUDY: INFORMATION SYSTEMS  
DEPARTEMENT INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH  
NOPEMBER)**

**SITI ALFIANITA ISTRYANINGSIH  
NRP 5213 100 005**

**Supervisors  
Dr. Apol Pribadi Subriadi, S.T., M.T.  
Sholiq, ST, M Kom, M.SA.**

**INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENT  
Information Technology Faculty  
Sepuluh Nopember Institut of Technology  
Surabaya 2016**



**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS PERILAKU PENGGUNA INFRASTRUKTUR  
TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENERAPAN  
GREEN COMPUTING UNTUK MENCAPAI ECO  
CAMPUS  
(STUDI KASUS: JURUSAN SISTEM INFORMASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)  
TUGAS AKHIR**

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada  
Jurusan Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

**SITI ALFIANITA ISTYANINGSIH**  
NRP. 5213 100 005

Surabaya, Januari 2017

**KETUA  
JURUSAN SISTEM INFORMASI**

**Dr. Ir. Aris Ejahyanto, M.Kom.**  
NIP.19650310 199102 1 001

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**ANALISIS PERILAKU PENGGUNA INFRASTRUKTUR**  
**TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENERAPAN**  
**GREEN COMPUTING UNTUK MENCAPAI ECO**  
**CAMPUS**  
**(STUDI KASUS: JURUSAN SISTEM INFORMASI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)**  
**TUGAS AKHIR**

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada  
Jurusan Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

**SITI ALFIANITA ISTYANINGSIH**  
NRP. 5213 100 005

Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian: 16 Januari 2017  
Periode Wisuda : Maret 2017

**Dr. Apol Pribadi Subriadi, S.T., M.T.** (Pembimbing I)

**Sholiq, ST, M Kom, M.SA.** (Pembimbing II)

**Tony Dwi Susanto, ST, MT, Ph.D** (Penguji I)

**Feby Artwodini Muqtadiroh, S.Kom., M.T** (Penguji II)

**ANALISIS PERILAKU PENGGUNA INFRASTRUKTUR  
TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENERAPAN  
GREEN COMPUTING UNTUK MENCAPAI ECO  
CAMPUS  
(STUDI KASUS: JURUSAN SISTEM INFORMASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)**

**Nama Mahasiswa** : SITI ALFIANITA ISTYANINGSIH  
**NRP** : 5213100005  
**Jurusan** : SISTEM INFORMASI FTIF-ITS  
**Dosen Pembimbing 1** : Dr. Apol Pribadi S., S.T., M.T.  
**Dosen Pembimbing 2** : Sholiq, ST, M.Kom, M.SA

**ABSTRAK**

*Peningkatan penggunaan Teknologi Informasi dari tahun ke tahun berdampak pula dengan semakin meningkatnya pola konsumsi daya listrik di lingkungan masyarakat. Hal ini dapat mempercepat dampak pemanasan global di bumi. Konsep kegiatan ramah lingkungan dalam kegiatan sehari-hari atau istilah kampanye Go Green mulai banyak diterapkan. Begitu pula di lingkungan kampus, telah diterapkan program eco campus untuk mengurangi efek negatif dari aktifitas yang mencermari lingkungan. Kampus ITS adalah salah satu kampus yang sudah menerapkan eco campus di kota Surabaya. Sebagai bagian dari ITS, Jurusan Sistem Informasi juga harus menempatkan diri dalam menyukseskan program eco campus yang dilaksanakan ITS. Namun banyaknya Infrastruktur Teknologi Informasi yang terdapat pada Jurusan Sistem Informasi(JSI) menyebabkan konsumsi listrik yang cukup tinggi. Penggunaan infrastruktur ini masih jauh dari kata efektif dan efisien. Keberlanjutan green IT atau green computing sangat tergantung pada keyakinan dan perilaku pengguna sumber daya TI. Namun, literatur penelitian yang didedikasikan untuk studi dan praktek mengenai perilaku pengguna green computing, masih dirasa kurang.*

*Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perilaku dari pengguna infrastruktur TI. Untuk mengetahui perilaku dan kebiasaan individu Jurusan Sistem Informasi ITS dalam penggunaan infrastruktur teknologi informasi, apa saja faktor dan motivasi individu dalam menerapkan perilaku yang mencerminkan green computing, dan usulan kebijakan untuk mendorong perilaku individu dalam menerapkan green computing berdasarkan Theory of Planned Behaviour (TPB). Pembuatan tugas akhir ini diharapkan dapat menghasilkan produk berupa usulan kebijakan dalam mendukung penerapan green computing. Berdasarkan hasil analisis perilaku individu pengguna infrastruktur teknologi informasi yang dimiliki oleh Jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Dengan adanya analisis dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat dalam memberikan acuan dalam penerapan green computing untuk kedepannya.*

***Kata Kunci: Perilaku, Green computing, Infrastruktur, Theory of Planned Behaviour, Theory of Reasoned Action, SEM, GSCA***

**USER BEHAVIOR ANALYSIS OF INFORMATION  
TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE IN  
IMPLEMENTING GREEN COMPUTING TO ACHIEVE  
ECO CAMPUS  
(CASE STUDY: INFORMATION SYSTEMS  
DEPARTEMEN INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH  
NOPEMBER**

**Nama Mahasiswa** : SITI ALFIANITA ISTYANINGSIH  
**NRP** : 5213 100005  
**Jurusan** : SISTEM INFORMASI FTIF-ITS  
**Dosen Pembimbing 1** : Dr. Apol Pribadi S., S.T., M.T.  
**Dosen Pembimbing 2** : Sholih, ST, M.Kom, M.SA

**ABSTRACT**

*Increased use of Information Technology to the year with the increasing impact the power consumption patterns in society. It can accelerate the effects of global warming on Earth. The concept of environmentally friendly activities in daily activities or term campaign Go Green began to be applied. Similarly, campus environment, campus eco program has been implemented to reduce the negative effects of activities mencermari environment. Campus ITS is one of the campuses that have implemented eco campus in the city of Surabaya. As part of the ITS, Department of Information Systems also have to put yourself in the successful program implemented ITS eco campus. But many Information Technology Infrastructure contained in the Department of Information Systems (JSI) causes the power consumption is quite high. The use of this infrastructure is far from effective and efficient. Sustainability Green IT or green computing is highly dependent on the beliefs and behavior of users of IT resources. However, the research literature dedicated to the study and practice regarding user behavior green computing, is still considered lacking.*

*Therefore, this study aimed to analyze the behavior of the IT infrastructure. To determine the behavior and habits of individuals Department of Information Systems ITS in the use of information technology infrastructure, any factor and motivation of individuals in applying behavior mencentrminkan green computing, and proposed policies to encourage the behavior of individuals in applying green computing based on the Theory of Planned Behaviour (TPB). Making the final project is expected to produce in the form of policy proposals in supporting the implementation of green computing. Based on the analysis of individual behavior of users of information technology infrastructure that is owned by the Department of Information Systems Institute of Technology. With the analysis of these studies, is expected to benefit in giving guidance in the application of green computing for the future*

***Keywords: Behavior, Green computing, Infrastruktur, Theory of Planned Behaviour, Theory of Reasoned Action, SEM, GSCA.***

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah atas karunia, rahmat, barakah, dan jalan yang telah diberikan Allah SWT selama ini sehingga penulis mendapatkan kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir dengan judul:

### **ANALISIS PERILAKU PENGGUNA INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENERAPAN *GREEN COMPUTING* UNTUK MENCAPAI *ECO CAMPUS***

#### **(STUDI KASUS: JURUSAN SISTEM INFORMASI INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER)**

Terima kasih atas pihak-pihak yang telah mendukung, memberikan saran, motivasi, semangat, dan bantuan baik materi maupun spiritual demi tercapainya tujuan pembuatan tugas akhir ini. Secara khusus penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Didik Istyawan, S.E dan Suwartiningsih selaku Orang tua penulis telah mendokan dan mendukung sehingga penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir dengan maksimal.
2. Bapak Dr. Apol Pribadi Subriadi, S.T., M.T.dan Bapak Sholiq, S.T., M.Kom., M.SA selaku dosen pembimbing yang meluangkan waktu, memberikan ilmu, petunjuk, dan motivasi untuk kelancaran menyusun Tugas Akhir ini.
3. Bapak Tony Dwi Susanto, ST, MT,Ph.D.,ITIL dan IbuFeby Artwodini Muqtadiroh, S.Kom., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk penyempurnaan pengerjaan
4. Seluruh dosen Jurusan Sistem Informasi ITS yang telah membagikan seluruh ilmu yang sangat berharga.
5. Pak Hermono, selaku admin laboratoriu MSI yang membantu penulis dalam hal administrasi penyelesaian tugas akhir.

6. Seluruh civitas jurusan sistem informasi yang berkenan memberikan petunjuk serta saran saran yang sangat bermanfaat bagi penulis.
7. Nance Arsita dan Nimas Nawangsih yang selalu membantu dan memberi saran dalam proses pengerjaan Tugas Akhir
8. Teman-teman GAPLEK, Munawar Slamet, Sri Purwati, Rony Rohmatul, Lusi Aprillia, Nurma Indah, Rahma Ningtyas, M.Alfin, Andrian, Galuh Amanda, Nanang Khoiruddin yang selalu mendukung dan mendoakan dari jauh.
9. Teman-teman Geng MSI, Geng Srikandi RDIB Fajar Ratna, Elisa Dian, Rifatun, Nur Sofia, Provani Winda, Mia Eka yang berjuang bersama-sama penulis saat pengerjaan Tugas Akhir
10. Teman – teman BELTRANIS, yang selalu menemani penulis dalam melewati hari hari bersama dan berbagi pengalaman
11. Mas dan Mbak SOLARIS dan BASILISK yang memberikan referensi terkait Tugas Akhir
12. Seluruh mahasiswa jurusan Sistem Informasi yang membantu dalam membentuk pribadi yang tangguh dan bermanfaat
13. Berbagai pihak yang membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini dan belum dapat disebutkan satu per satu.

Penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saya menerima adanya kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga buku tugas akhir ini dapat memberikan manfaat pembaca

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Relevansi.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Sebelumnya .....	7
2.2 Dasar Teori .....	11
2.2.1 Perilaku .....	11
2.2.2 Infrastruktur Teknologi Informasi.....	12
2.2.3 Green Computing.....	14
2.2.4 ITS <i>ECO CAMPUS</i> .....	16
2.2.5 Theory of Planned Behaviour .....	18
2.2.6 Structural Equation Modelling (SEM).....	25
2.2.7 Generalized Structured Component Analysis (GSCA) .....	28
2.2.8 Teknik Pengambilan <i>Sample</i> .....	29
2.2.9 Uji Validitas dan Reliabilitas .....	30
2.2.10 Kebijakan .....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.2. 3.1 Tahap Persiapan.....	36
3.1.1 Studi Literatur .....	36

3.1.2	Depth Interview .....	37
3.1.3	Penyusunan Model Konseptual dan Penyusunan Hipotesis .....	38
3.2	Tahap Pengumpulan data .....	39
3.2.1	Identifikasi Responden .....	39
3.2.2	Pembuatan Kuesioner .....	39
3.2.2	Penyebaran Kuesioner .....	40
3.3	Tahap Pengujian Data .....	40
3.3.1	Uji Statistik Deskriptif dan Inferensial .....	40
3.3.2	Uji Hipotesis .....	41
3.4	Tahap Pembahasan dan Hasil .....	41
3.4.1	Pembahasan Pengaruh pada setiap Variabel .....	41
3.4.2	Penyusunan usulan kebijakan .....	42
3.5	Tahap Penutup .....	42
3.5.1	Penarikan Kesimpulan dan saran .....	42
<b>BAB IV</b>	<b>PERANCANGAN KONSEPTUAL .....</b>	<b>45</b>
2.3	Perancangan Studi Kasus .....	45
2.3.1	Unit analisa Studi Kasus .....	45
2.3.2	Tujuan Studi Kasus .....	47
2.3.3	Objek Penelitian .....	48
2.4	Kerangka/Model Konseptual .....	48
2.4.1	Definisi Operasional / Identifikas Variabel .....	50
2.4.2	Konstruk Hipotesis .....	60
2.5	Perancangan Pengumpulan Data .....	63
2.6	Perancangan Kuesioner .....	64
2.6.1	Responden Penelitian .....	64
2.6.2	Identitas Responden .....	66
2.6.3	Penyusunan Kuesioner .....	67
2.7	Perancangan Usulan Kebijakan .....	75
<b>BAB V</b>	<b>IMPLEMENTASI .....</b>	<b>77</b>
3.1	Pengumpulan Data .....	77
3.1.1	Pelaksanaan depth interview .....	77
3.1.2	Penyebaran Kuesioner .....	78
3.1.3	Pengujian Kuesioner .....	79
3.2	Analisis Data .....	83
3.2.1	Statistik Deskriptif .....	83
3.2.2	Deskriptif Statistik Variabel Penelitian .....	86

3.2.3	Uji Asumsi Klasik.....	91
3.2.4	Analisis Inferensial .....	93
3.3	Implementasi Usulan Kebijakan .....	104
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....		105
3.4	Hasil Penelitian.....	105
3.4.1	Pengaruh Variabel Sikap terhadap Niat/Intention .....	105
3.4.2	Pengaruh Variabel Norma Subjective terhadap Niat / Intention .....	107
3.4.3	Pengaruh Variabel Persepsi Kontrol Perilaku terhadap Niat / Intention .....	109
3.4.4	Pengaruh Variabel Niat / Intention terhadap Perilaku .....	110
3.5	Formulasi Kebijakan berdasarkan kajian pengaruh variabel-variabel pembentuk niat dalam perilaku <i>green computing</i> .....	113
3.5.1	Usulan Kebijakan 1 berdasarkan kajian pengaruh variabel Norma Subjektif terhadap <i>Intention</i> / Niat .....	114
3.5.2	Usulan Kebijakan 2 berdasarkan kajian pengaruh variabel Perceived Behaviour Control terhadap <i>Intention</i> / Niat .....	123
3.5.3	Hasil Usulan Kebijakan .....	131
3.5.4	Keterkaitan Usulan Kebijakan dengan TPB.....	150
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....		155
7.1.	Kesimpulan.....	155
7.2.	Saran .....	156
7.3	Keterbatasan Penelitian.....	157
DAFTAR PUSTAKA .....		159
BIODATA PENULIS .....		1
LAMPIRAN A .....		3
LAMPIRAN B .....		13
LAMPIRAN C .....		21
LAMPIRAN D .....		27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Infrastruktur TI Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon (2012) .....	12
Gambar 2.2 Pendekatan Green IT (Murugesan, 2008).....	15
Gambar 2.3 Website Eco Campus ITS (Yanto et al, 2014)...	17
Gambar 2.4 Logo ITS Eco campus .....	17
Gambar 2.5 Hubungan antar komponen (Sumber: Davis F. D., 1986).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.6 Theory of Planned Behaviour (sumber : Icek Ajzen 2006) .....	19
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian.....	36
Gambar 4.1 Tipe dasar dari desain studi kasus menurut Yin (2009) .....	46
Gambar 4.2 Konstruksi Penelitian .....	49
Gambar 4.3 Model Konseptual.....	50
Gambar 5.1 model empiris penelitian.....	101

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : penelitian terkait green computing yang dilakukan sebelumnya.....	7
Tabel 2.2 perbedaan kebijakan, prosedur dan pedoman .....	32
Tabel 3.1 Studi Literature.....	36
Tabel 3.2 depth interview .....	37
Tabel 3.3 Pembuatan model konseptual dan hipotesis.....	38
Tabel 3.4 Pembuatan kuesioner .....	39
Tabel 3.5 uji statistik deskriptif dan inferensial .....	40
Tabel 3.6 Penyusunan usulan kebijakan .....	42
Tabel 3.7 Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	42
Tabel 4.1 Variabel Penelitian .....	56
Tabel 4.2 hubungan variabel dengan indikator .....	60
Tabel 4.3 identitas responden.....	66
Tabel 4.4 indikator dan item kuesioner .....	67
Tabel 5.1 penyebaran kuesioner.....	78
Tabel 5.2 Uji Reliabilitas .....	79
Tabel 5.3 Uji Validitas Variabel Attitude / sikap.....	80
Tabel 5.4 Uji Validitas Variabel Norma Subjective.....	81
Tabel 5.5 Uji Validitas Variabel Persepsi kontrol perilaku....	81
Tabel 5.6 Uji Validitas Variabel Niat.....	82
Tabel 5.7 Uji Validitas Variabel Perilaku .....	82
Tabel 5.8 nilai KMO MSA.....	83
Tabel 5.9 Deskriptif statistik Usia.....	84
Tabel 5.10 Deskriptif statistik Jenis Kelamin .....	85
Tabel 5.11 Deskriptif statistik Pekerjaan .....	86
Tabel 5.12 interval penilaian .....	86
Tabel 5.13 Deskriptif Statistik Variabel Sikap.....	87
Tabel 5.14 Deskriptif statistik norma subjektif .....	88
Tabel 5.15 Deskriptif Statistik persepsi kotrol perilaku.....	89
Tabel 5.16 Descriptive Statistics variabel Niat .....	90
Tabel 5.17 Descriptive Statistics variabel Perilaku.....	90
Tabel 5.18 Uji Normalitas.....	91
Tabel 5.19 Uji Heteroskedasititas .....	92
Tabel 5.20 Uji Linearitas.....	93

Tabel 34 5.21 Model Fit .....	93
Tabel 5.22 R-Square .....	95
Tabel 5.23 Loading variabel sikap .....	96
Tabel 5.24 Loading variabel norma subjektif.....	97
Tabel 5.25 Loading variabel perceived behaviour control .....	98
Tabel 5.26 Loading variabel niat.....	99
Tabel 5.27 Loading variabel perilaku.....	99
Tabel 5.28 Path Coficient .....	100
Tabel 5.29 Pengujian Hipotesis .....	103
Tabel 6.1 Usulan Kebijakan .....	126

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang pendahuluan pengerjaan tugas akhir ini, yang meliputi latar belakang, rumusan permasalahan, batasan masalah, tujuan penelitian hingga manfaat yang diperoleh dari penelitian ini.

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Teknologi informasi mengalami perkembangan yang pesat dari waktu ke waktu. Di era globalisasi saat ini, teknologi sudah menjadi salah satu unsur bagian dalam kehidupan[1]. Hasil survey yang dilakukan Depkominfo yang dipublikasikan melalui Buku Saku Data dan Tren TIK 2014, di Indonesia menunjukkan meningkatnya pengguna Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dari tahun ke tahun. Pemanfaatan TIK yang pada tahun 2008 berjumlah 140.548.743 meningkat hingga 313.226.914 di tahun 2013[2]. Jika dikaitkan dengan pelestarian lingkungan, penggunaan Teknologi yang meningkat akan berdampak pula dengan semakin meningkatnya pola konsumsi daya listrik dari tahun ke tahun. Dampak penggunaan teknologi yang berlebih ini akan mempercepat pula pemanasan global di bumi.

Untuk mengurangi dampak pemanasan global dan sebagai upaya untuk menyadarkan masyarakat agar peduli terhadap lingkungan, muncul konsep kegiatan ramah lingkungan dalam kegiatan sehari-hari yang telah dikenal dengan kampanye *Go Green/ Green Life*. Pada lingkungan kampus, kegiatan *go green* ditunjukkan salah satunya dengan adanya program *Eco campus* yang dimulai sejak tahun 2009. Program *Eco campus* merupakan refleksi dari seluruh warga civitas akademika yang berada dalam lingkungan kampus agar selalu memperhatikan aspek kesehatan dan lingkungan di sekitarnya. [3]. Untuk mendukung penerapan *eco campus* di wilayah Surabaya, Badan Lingkungan Hidup (BLH) Surabaya mengeluarkan keputusan untuk penerapan *eco campus* pada seluruh institusi pendidikan yang ada di Surabaya. Sehingga Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya sebagai salah

satu institusi pendidikan di Surabaya juga harus mulai menerapkan program *eco campus* tersebut.

Dalam satu tahun total konsumsi energi listrik di ITS adalah **8. 687.480 kWh/tahun** atau rata-rata **724.000 kWh/bulan**. Selain itu biaya yang dibayarkan ITS adalah **Rp. 500.000.000/bulan** atau **6 Miliar/Tahun** dan konsumsi listrik ini setara dengan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar **3.650.000 kg CO<sub>2</sub>/tahun** [4]. Dengan kondisi tersebut, ITS masih perlu melakukan efisiensi penggunaan listrik guna menekan biaya yang dikeluarkan, padahal penggunaan infrastruktur teknologi informasi khususnya komputer maupun laptop terdapat pada hampir seluruh bangunan yang ada di ITS. Untuk mengurangi penggunaan daya infrastruktur teknologi informasi, dan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh teknologi, ITS harus mulai menerapkan *green computing* dalam hal komputasi.

*Green Computing* adalah sebuah program yang mengacu pada praktek dan prosedur menggunakan sumber daya komputasi dengan cara ramah lingkungan, namun tetap mempertahankan kinerja komputasi secara keseluruhan [5]. *Green Computing* membuat komputasi lebih ramah lingkungan sehingga efek negatif dari penggunaan teknologi bisa berkurang. Jurusan Sistem Informasi sebagai salah satu Jurusan yang *concern* di bidang teknologi informasi, hendaknya mulai menerapkan *green computing* dan memberikan contoh komputasi yang ramah lingkungan untuk jurusan-jurusan lain di kampus ITS. Sehingga setiap aktifitas yang di kerjakan dengan infrastruktur teknologi informasi dapat di kontrol agar tidak terjadi pemborosan daya.

Telah dilakukan penelitian mengenai analisa penggunaan *green computing* pada Jurusan Sistem Informasi ITS dengan melihat daya Infrastruktur teknologi informasi yang digunakan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat beberapa ruangan Jurusan Sistem Informasi ITS yang memiliki penggunaan daya Infrastruktur diatas normal, artinya penggunaan daya saat ruangan tersebut digunakan masih kurang efisien. Bahkan secara keseluruhan, jurusan Sistem

informasi menggunakan daya dengan *tidak* efektif dan efisien. Sehingga dapat dikatakan bahwa Jurusan Sistem Informasi tidak menerapkan konsep *green computing*. Dan Jurusan Sistem Informasi masih berfokus pada keinginan penggunanya dan kurang mempertimbangkan penggunaan daya [6]. Namun objek pada penelitian tersebut masih terbatas pada segi infrastruktur, belum sampai meneliti pada pengaruh individu pengguna IT dari sisi individu pengguna. Menurut Davis (1989), Keputusan untuk menggunakan suatu sistem teknologi informasi ada ditangan manajer atau posisi strategis pada sebuah organisasi, tetapi keberhasilan penggunaan teknologi tersebut tergantung pada penerimaan dan penggunaan setiap individu pemakainya [7]. Hal tersebut berarti bahwabesarnya penggunaan daya infrastruktur teknologi tidak luput dari peran individu pengguna.

Menurut Chow dan Chen (2009) dalam [8] keberlanjutan *green IT* atau *green computing* sangat tergantung pada keyakinan dan perilaku pengguna sumber daya TI atau individu pengguna. Namun, literatur penelitian yang didedikasikan untuk studi dan praktek mengenai perilaku pengguna *green computing*, seperti kebiasaan penggunaan sumber daya Teknologi Informasi oleh pengguna, masih dirasa kurang [8]. Hal ini disebabkan karena penelitian mengenai *green computing* sebagian besar berfokus pada praktek vendor TI dan perusahaan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencermati perilaku kebiasaan individu pengguna infrastruktur teknologi informasi pada penerapan *green computing* di lingkungan Jurusan Sistem Informasi ITS. Perilaku mengenai penerapan *green computing* ini perlu diteliti untuk menganalisis faktor-faktor yang dapat memotivasi individu dalam berperilaku *green computing* sehingga hasil dari analisis tersebut dapat dijadikan acuan untuk mendorong tercapainya program eco campus yang diterapkan ITS. Harapannya penelitian mengenai perilaku pengguna *green computing* dapat dikembangkan lebih banyak kedepannya pada lingkungan institusi pendidikan .

Penelitian ini menggunakan model *Theory of Planned Behaviour* (TPB) yang merupakan teori berperilaku diusulkan oleh Ajzen (2005). Dalam teori tersebut, terdapat tiga faktor atau variabel yang dapat mempengaruhi niat dalam berperilaku, yaitu *attitude*, *subjective norm*, dan *perceived behaviour control*. Untuk mendorong mahasiswa dan dosen untuk dalam berperilaku green computing dalam kegiatan keseharian, perlu dirancang dan diimplementasikan beberapa kebijakan TI terkait praktik *green computing*[8]. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk berupa usulan kebijakan atau peraturan yang bisa diterapkan dalam penggunaan infrastruktur IT di Jurusan Sistem Informasi ITS. Agar penggunaan daya bisa lebih efisien dan tujuan dari green computing dapat tercapai.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan permasalahan yang menjadi focus dan akan diselesaikan dalam Tugas Akhir ini antara lain:

1. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku seseorang dalam menerapkan *green computing*?
2. Apa saja usulan kebijakan berbasis *Theory of Planned Behaviour* yang dapat mendukung *green computing*?

### **1.3 Batasan Masalah**

Dari permasalahan yang disebutkan di atas, batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian ini menggunakan *Theory of Planned Behaviour* (TPB) untuk menganalisis perilaku pengguna infrastruktur TI.
2. Pada penelitian ini dilakukan pengambilan sampel terhadap pengguna infrastruktur TI yaitu civitas akademika Jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
3. Pada penelitian ini, konsep *Green Computing* yang digunakan terbatas pada *Green Use of IT Systems*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan yang telah diangkat, penelitian ini memiliki batasan masalah dalam tugas akhir yang mencangkup hal hal sebagai berikut, yaitu:

1. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi individu pengguna infrastruktur Jurusan Sistem Informasi dalam berperilaku *green computing*.
2. Memberikan usulan kebijakan berbasis TPB yang dapat diterapkan untuk mendukung *green computing*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Melalui penyusunan tugas akhir ini diharapkan hasil dari penelitian yang dilakukan akan memberikan manfaat yaitu:

### Bagi akademis

1. Memberikan pengetahuan mengenai *green computing* dan berkontribusi dalam penerapan penyusunan kebijakan dalam implementasi *green computing* pada sektor infrastruktur teknologi informasi.
2. Menambahkan referensi dalam perumusan *green computing* dan kajian ilmu yang berhubungan dengan *green computing*.

### Bagi perusahaan

1. Sebagai acuan dalam menentukan strategi dan kebijakan penerapan *green computing* khususnya pada segi pengguna infrastruktur teknologi yang dimiliki.
2. Memberikan gambaran mengenai perilaku kebiasaan pengguna infrastruktur teknologi informasi di lingkungan kampus.
3. Memberi gambaran mengenai *green computing* untuk individu pengguna infrastruktur teknologi informasi.
4. Menjadi percontohan dalam menerapkan *green computing* di lingkungan kampus ITS.

## **1.6 Relevansi**

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada Jurusan Sistem Informasi . Topik pada tugas akhir ini mengenai pengukuran penerapan *green computing* pada pengguna infrastruktur teknologi informasi oleh Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Relevansi tugas akhir ini terhadap laboratorium Manajemen Sistem Informasi (MSI) Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi ITS Surabaya adalah adanya keterkaitan tugas akhir ini dengan mata kuliah yang berkaitan dengan laboratorioum Manajemen Sistem Informasi yaitu Pengukuran Kinerja dan Evaluasi Teknologi Informasi, Tata Kelola Teknologi Informasi, Manajemen Layanan Teknologi Informasi dan Tata tulis Ilmiah. Adapun hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa hasil analisa kesiapan infrastruktur teknologi informasi pada Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan mengenai penelitian sebelumnya dan dasar teori yang dijadikan acuan atau landasan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Landasan teori akan memberikan gambaran secara umum dari landasan penjabaran tugas akhir ini.

### 2.1 Studi Sebelumnya

Dalam pengerjaan tugas akhir ini terdapat beberapa penelitian yang terkait untuk bisa dijadikan sebagai bahan studi literatur untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Tabel 2.1 adalah beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang memiliki kaitan dengan penyusunan tugas akhir ini :

**Tabel 2.1 : penelitian terkait green computing yang dilakukan sebelumnya**

<b>Judul Paper</b>	: <i>Belief And Actual Behaviour In Green Information Technology Within A South African Tertiary Institution</i>
<b>Penulis, Tahun</b>	: Tawanda Blessing Chiyangwa, 2014
<b>Gambaran Umum Penelitian</b>	: Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi keyakinan dan perilaku aktual dari pengguna IT mengenai green IT di Afrika Selatan dengan mengadakan survei. Kurangnya penelitian yang tersedia mengenai hal ini berkaitan dengan Afrika Selatan membenarkan pentingnya melakukan studi ini. Penelitian ini menggunakan sebuah model penelitian hipotesis berdasarkan Theory of Planned Behaviour (TPB) yang digunakan untuk mengevaluasi faktor-faktor utama yang

	berkontribusi terhadap kesadaran Green IT dalam studi empiris
<b>Keterkaitan Penelitian</b>	: Penelitian ini menjadi acuan utama dalam menentukan model penelitian, karena peneliti sama-sama menggunakan pendekatan <i>Theory of Planned Behaviour</i> untuk menganalisis perilaku individu dalam menerapkan green computing / green IT.
<b>Judul Paper</b>	: <i>Green computing "Future of Computers"</i>
<b>Penulis, Tahun</b>	: Gaurav Jindal , Manisha Gupta , 2012
<b>Gambaran Umum Penelitian</b>	: Konsep <i>green computing</i> diterapkan peneliti pada komputer yang digunakan perkantoran. Peneliti juga meneliti energi yang digunakan CPU, server serta perangkat yang digunakan apakah sudah efisien dan <i>eco-friendly</i> . Prinsip yang digunakan peneliti diteliti berdasarkan efisiensi <i>code</i> yang digunakan. Seberapa besar menggunakan <i>resource</i> . Melalui paperya peneliti ingin melihat hubungan antara penerapan <i>green computing</i> dengan sistem yang digunakan. Pada akhirnya peneliti mendapatkan kunci yang digunakan untuk identifikasi hal yang paling relevan dan berpengaruh terhadap penerapan <i>green computing</i> sehingga dapat digunakan beberapa pendekatan untuk mendukung kinerja system

<b>Keterkaitan Penelitian</b>	: Penelitian ini menjadi acuan dalam meneliti <i>green computing</i> untuk mengidentifikasi hal yang berpengaruh terhadap penerapan <i>green computing</i> .
<b>Judul Paper</b>	: Studi Empiris <i>Theory of Planned Behavior</i> dan Pengaruh Kewajiban Moral pada Perilaku Ketidapatuhan Pajak Wajib Pajak Orang Pribadi
<b>Penulis, tahun</b>	: Widi Hidayat , Argo Adhi Nugroho 2010
<b>Gambaran Umum Penelitian</b>	: Penelitian ini menggunakan <i>Theory of Planned Behavior/TPB</i> (Ajzen 1991) dengan tambahan variabel kewajiban moral (Bobek and Hatfield 2003), untuk menjelaskan perilaku ketidapatuhan pajak wajib pajak orang pribadi.
<b>Keterkaitan Penelitian</b>	: Peneliti sama-sama menggunakan pendekatan <i>Theory of Planned Behaviour</i> dengan tambahan variabel namun dengan objek penelitian yang berbeda.
<b>Judul Paper</b>	: An Investigation of the Theory of Planned Behaviour and the Role of Moral Obligation in tax compliance
<b>Penulis, tahun</b>	: Donna D. Bobek, 2003
<b>Gambaran Umum penelitian</b>	: Penelitian ini menggunakan <i>Theory of Planned Behavior</i> (Ajzen 1991) dengan tambahan variabel Moral Obligation (kewajiban moral). Moral Obligation ini diperkirakan akan meningkatkan

	<p>pengaruh kekuatan variabel yang lain. Karena moral obligation ini adalah variabel yang hanya dimiliki oleh individu sendiri yang tidak dimiliki oleh individu lain.</p>
<b>Keterkaitan Penelitian</b>	<p>: Peneliti sama-sama menggunakan pendekatan <i>Theory of Planned Behaviour</i> untuk menganalisis perilaku individu dalam menerapkan sesuatu, namun dengan objek penelitian yang berbeda.</p>
<b>Judul Paper</b>	<p>: Pengukuran green computing pada Infrastruktur teknologi Informasi dengan menggunakan Metode Perhitungan efektivitas penggunaan Daya dan Efisiensi Infrastruktur Pusat Data Berdasarkan standar Energy Star 5.0 (Studi Kasus : Jurusan Sistem Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember)</p>
<b>Penulis, Tahun</b>	<p>: Claudio Denta, Dr. Apol Pribadi, 2015</p>
<b>Gambaran Umum Penelitian</b>	<p>: Pada penelitian ini dilakukan penilaian mengenai efektifitas penggunaan daya dan efisiensi infrastruktur pusat data. Selain itu dilihat pula kondisi kekinian Infrastruktur TI dan juga kondisi ruangan pada studi kasus yaitu JSI. Hasil dari penelitian ini adalah produk berupa hasil pengukuran green computing infrastruktur yang dimiliki oleh Jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember</p>

<b>Keterkaitan Penelitian</b>	: Peneliti ingin melanjutkan penelitian diatas sebagai dasar dalam melakukan penelitian. Karena untuk mengukur green computing tidak hanya dilihat dari sisi infrastruktur saja, namun juga dari sisi perilaku pengguna atau individu yang menggunakan infrastruktur tersebut.
-------------------------------	--

## 2.2 Dasar Teori

Bagian ini akan membahas teori dan bahan penelitian lain yang menjadi dasar informasi untuk mengerjakan tugas akhir ini.

### 2.2.1 Perilaku

Perilaku adalah tindakan atau aktivitas dari manusia itu sendiri yang mempunyai bentangan arti yang sangat luas antara lain : berjalan, berbicara, menangis, tertawa, bekerja, kuliah, menulis, membaca, dan sebagainya. Menurut Notoatmojo, perilaku manusia adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia, baik yang diamati langsung, maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar [9]. Sedangkan dalam pengertian umum perilaku adalah segala perbuatan atau tindakan yang dilakukan oleh makhluk hidup.

Pengertian perilaku dapat dibatasi sebagai keadaan jiwa untuk berpendapat, berfikir, bersikap, dan lain sebagainya yang merupakan refleksi dari berbagai macam aspek, baik fisik maupun non fisik.

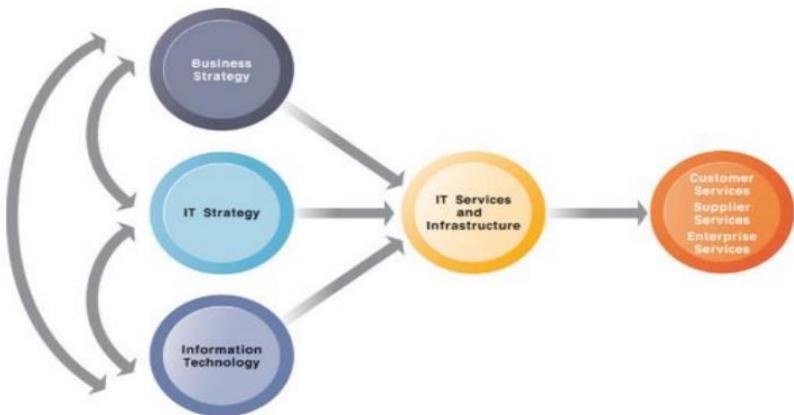
Perilaku juga diartikan sebagai suatu reaksi psikis seseorang terhadap lingkungannya, reaksi yang dimaksud digolongkan menjadi dua, yakni :

- Bentuk pasif (tanpa tindakan nyata atau konkrit)
- Bentuk aktif (dengan tindakan konkrit)

### 2.2.2 Infrastruktur Teknologi Informasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Infrastruktur merupakan prasarana[10]. Sedangkan *Oxford Dictionaries* menjelaskan bahwa infrastruktur dalam bahasa Inggris adalah struktur dasar fisik dan fasilitas yang dimiliki organisasi (seperti jalan, gedung, *power supply*) yang dibutuhkan untuk membantu masyarakat atau organisasi[11].

Meskipun demikian, definisi infrastruktur telah mengalami perluasan makna yang telah meliputi berbagai bidang seperti pertanian, makanan, perairan, kesehatan, tindakan darurat, pertahanan, teknologi dan informasi, energy, transportasi, perbankan, keuangan, industri, penjualan dan sektor lainnya[12]. Pada akhirnya sektor dari infrastruktur terbagi menjadi 2 bagian yaitu *hard infrastructure* dan *soft infrastructure*. *Hard infrastructure* meliputi jalan, jembatan, portal, jalur pesawat, jalur kereta, pusat tenaga, telekomunikasi. Sedangkan *soft infrastructure* meliputi edukasi, kesehatan, wisata dll[12].



Gambar 2.1 Infrastruktur TI Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon (2012)

Menurut Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon (2014), Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses,

mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan juga merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Sedangkan infrastruktur dari TI terdiri dari [13]:

- Perangkat keras (*Hardware*)  
Peralatan fisik yang digunakan untuk memasukan data, memproses data dan menghasilkan aktivitas dalam sebuah sistem informasi.
- Perangkat lunak (*Software*)  
Instruksi yang dijelaskan secara detail dan terstruktur untuk mengontrol dan mengkoordinasikan data untuk penggunaan dalam sebuah sistem informasi.
- Teknologi penyimpanan  
Merupakan gabungan dari perangkat keras dan perangkat lunak yang memerintahkan penyimpanan dan pengorganisasian data untuk penggunaan dalam sebuah sistem informasi.
- Teknologi komunikasi  
Seluruh perangkat yang mendukung untuk menghubungkan berbagai komponen perangkat keras dan mentransfer data dari satu lokasi fisik ke lainnya. Peralatan tersebut dihubungkan dalam suatu jaringan untuk berbagi data suara, gambar dll [13].

Pada Jurusan Sistem Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember terdapat beberapa infratruktur teknologi informasi, diantaranya adalah :

- Hardware meliputi Personal Computer (PC), CPU, Keyboard, Mouse, LCD Proyektor, Printer, Router, switch, Access Point dan hardware yang lain.
- Software meliputi seluruh software yang digunakan dalam proses perkualiahan yang memiliki lisensi.

Seperti contoh software SAP, Oodo, Microsoft Office, SPSS dan lain-lain.

- Teknologi penyimpanan seperti server.
- Teknologi komunikasi seperti IP-Phone yang terhubung kedalam jaringan.

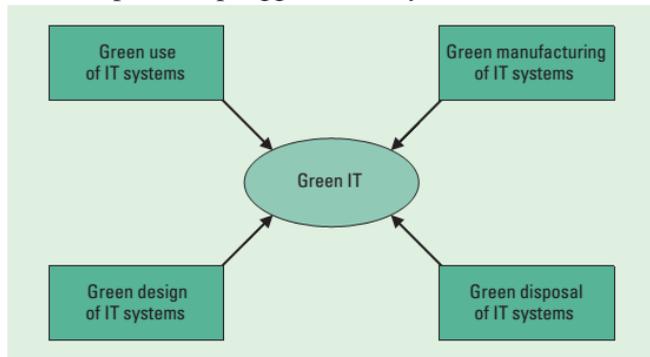
### 2.2.3 Green Computing

*Green Computing* atau Komputasi Hijau Teknologi Informasi adalah TI yang mengarah pada penghijauan lingkungan. Hal ini merupakan suatu pembelajaran dan praktek yang meliputi desain, penyusunan, penggunaan dan daur ulang dari komputer, server dan seluruh sistem yang terkait seperti monitor, printer, media penyimpanan, media untuk mengakses internet dan media komunikasi secara efisien dan efektif dengan meminimalisir bahkan menghilangkan dampaknya pada lingkungan [14]. *Green Computing* adalah salah satu topik dalam Teknologi Informasi yang mengacu pada praktek dan prosedur menggunakan sumber daya komputasi dengan cara ramah lingkungan, namun tetap mempertahankan kinerja komputasi secara keseluruhan [5].

Menurut [14] terdapat beberapa fokus area dan aktivitas yang ada pada *green computing*, antara lain

- Desain untuk terjaganya lingkungan
- Komputasi yang efisien energi
- Manajemen tenaga sumber daya komputer
- Desain, *layout* dan penentuan lokasi pusat data.
- *Server Virtualization*
- Daur ulang dan pembuangan limbah secara bertanggung jawab
- Pembuatan kebijakan
- Pembuatan *metric*, alat pengukuran dan metodologi yang berbasis lingkungan
- Pengurangan risiko yang terkait lingkungan
- Penggunaan sumber energi yang diperbarui
- Penggunaan produk teknologi informasi yang sudah memiliki label “*eco*”.

Murugesan melalui penelitiannya juga menjelaskan terdapat 4 pendekatan menuju *Green Computing*, seperti pada Gambar 2.2. Pendekatan tersebut dapat digunakan untuk menganalisa dampak dari penggunaan IT, yaitu:



Gambar 2.2 Pendekatan Green IT(Murugesan, 2008)

1. *Green Use of IT systems* : merupakan langkah untuk mengurangi konsumsi energi dari komputer dan perangkat sistem informasi lain dan menggunakannya dengan cara yang ramah lingkungan
2. *Green Disposal of IT systems* : memperbaharui dan menggunakan komputer yang sudah lama dan mendaur ulang secara baik komputer yang sudah tidak digunakan serta peralatan elektronik lainnya
3. *Green Design of IT systems*: membuat desain computer, server dan peralatan pendingin yang ramah lingkungan dan menggunakan energi secara efisien
4. *Green Manufacturing of IT systems*: menggunakan peralatan elektronik, komputer dan seluruh peralatan pendukung dengan dampak seminimal mungkin terhadap lingkungan.

Pada penelitian ini, konsep *Green Computing* terbatas pada *Green use of IT System* dimana membahas mengenai meminimalkan konsumsi listrik perangkat infrastruktur teknologi informasi dalam cara yang ramah lingkungan. Aspek

perilaku yang diukur dalam penelitian ini diantaranya adalah pada ruang lingkup :

1. Mematikan komputer ketika tidak digunakan
2. Melepas charger ketika baterai sudah terisi penuh
3. Memilih memperbaiki komputer daripada membeli yang baru
4. Menggunakan mode hibernate ketika komputer tidak digunakan dalam waktu lebih dari 30 menit
5. Menggunakan power saving pada komputer.

Sehingga data yang dikumpulkan pada aspek perilaku green computing hanya terbatas pada aspek diatas.

### **3.1.1.1. Manfaat *GreenComputing***

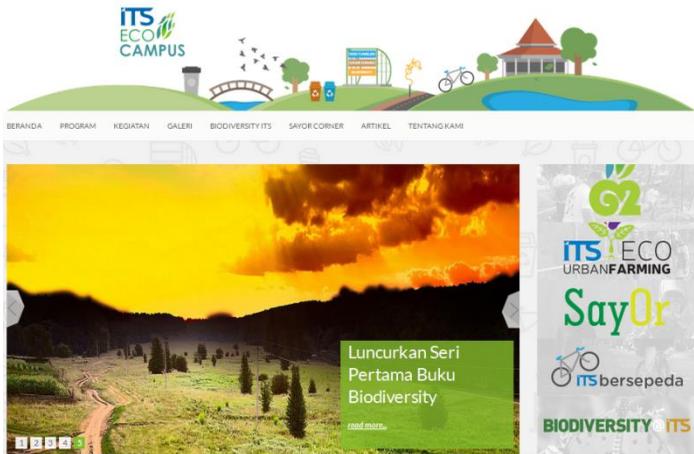
Green Computing dapat membantu kita dalam mengurangi penggunaan energi sekaligus menyelamatkan lingkungan sekitar, selain itu beberapa manfaat green computing yang dapat kita rasakan antara lain

- Membantu dalam mengurangi polusi udara dan polusi di sekitar kita.
- Membantu dalam mengurangi penggunaan daya dan menurunkan jumlah panas yang dikeluarkan oleh produk elektronik.
- Mengurangi penggunaan kertas.
- Memperbaharui infrastruktur lama yang masih bisa digunakan
- Membantu mempromosikan penggunaan peralatan elektronik secara efektif
- Dapat menghindari peralatan yang terlalu merusak lingkungan [15].

### **2.2.4 ITS *ECO CAMPUS***

Isu pemanasan global, pencemaran lingkungan yang semakin parah, dan krisis energy, telah mendorong ITS berperan serta dalam mencegah dan memperbaiki lingkungan

melalui penerapan ilmu dan teknologi untuk gaya hidup yang berwawasan lingkungan[16].



**Gambar 2.3 Website Eco Campus ITS (Yanto et al, 2014)**

Melalui web <http://www.ecocampus.its.ac.id> ITS menyebarkan dan menjelaskan gagasannya mengenai ITS *Eco campus*. Logo Eco Campus dapat dilihat pada Gambar 2.4, berikut:



**Gambar 2.4 Logo ITS Eco campus**

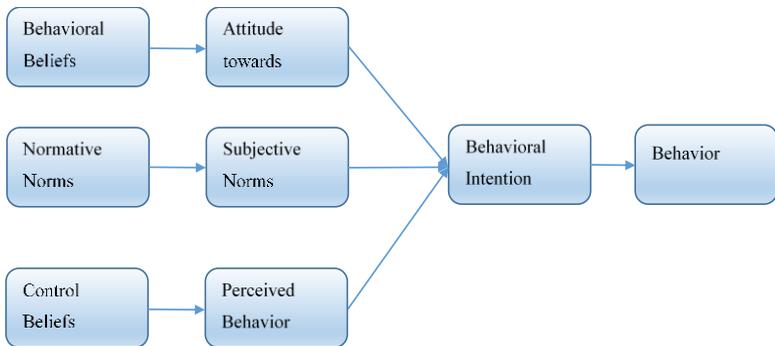
Untuk menerapkan program ITS *Eco campus*. ITS menyusun Program untuk mengurangi efek negatif yang ditimbulkan akibat aktivitas yang dilakukan terkait dengan pencemaran lingkungan. Terdapat 8 program yang dilaksanakan ITS.

- Program Evaluasi dan Revitalisasi Masterplan ITS berbasis Eco-Campus
- Program Socio Engineering - Implementasi Eco-Campus Terpadu
- Program Sistem Pergerakan Internal yang Aman, Nyaman, Sehat, Manusiawi
- Program Peningkatan Efisiensi Pemakaian dan Kualitas air
- **Program Peningkatan Efisiensi Energi Listrik**
- Program Pengelolaan Sampah Terpadu
- Program Penghijauan Hutan Kampus Terpadu
- Program Pembuatan Wahana Transportasi Internal Kampus Ramah Lingkungan (Yanto et al, 2014)

### 2.2.5 Theory of Planned Behaviour

Theory ini adalah teori yang sangat bermanfaat untuk mempelajari perilaku manusia. Teori ini juga sangat membantu dijadikan acuan dalam menyusun kebijakan, peraturan, atau prosedur yang mengedepankan pendekatan kesesuaian perilaku terhadap sebuah tujuan. *Theory of Planned Behavior* (TPB) merupakan pengembangan lebih lanjut dari *Theory of Reasoned Action* (TRA). Pada teori ini, ditambahkan satu faktor yang sebelumnya belum ada di dalam TRA. Faktor yang ditambahkan tersebut adalah faktor *perceived behavioral control*. Faktor ini ditambahkan kedalam TPB dalam upaya untuk memahami keterbatasan yang dimiliki individu dalam melakukan perilaku tertentu. Ditambahkannya faktor *perceived behavioral control* menandakan bahwa “dilakukan” atau “tidak dilakukan” nya suatu perilaku tidak hanya ditentukan oleh *attitude toward behavior* dan *subjective norms* saja melainkan juga dipengaruhi oleh keyakinan seseorang tersebut terhadap kontrol atau *control beliefs*.

Secara umum TPB diperlihatkan pada Gambar 2.10 berikut:



**Gambar 2.6 Theory of Planned Behaviour (sumber : Icek Ajzen 2006)**

Manusia biasanya berperilaku dengan cara yang masuk akal, mereka mempertimbangkan perilakunya berdasarkan informasi yang tersedia, dan secara implisit atau eksplisit juga mempertimbangkan akibat dari tindakan mereka [20]. Ajzen menjelaskan, perilaku didasarkan faktor kehendak yang melibatkan pertimbangan-pertimbangan untuk melakukan atau tidak melakukan suatu perilaku; dimana dalam prosesnya, berbagai pertimbangan tersebut akan membentuk intensi untuk melakukan suatu perilaku.

Dalam *Theory of Reasoned Action* dinyatakan bahwa intensi untuk melakukan suatu perilaku memiliki dua prediktor utama, yaitu *attitude toward the behavior* dan *subjective norm*. Pengembangan dari teori ini, *planned behavior theory*, menemukan prediktor lain yang juga memengaruhi intensi untuk melakukan suatu perilaku dengan memasukkan konsep *perceived behavioral control*. Sehingga terdapat tiga prediktor utama yang memengaruhi intensi individu untuk melakukan suatu perilaku, yaitu sikap terhadap suatu perilaku (*attitude toward the behavior*), norma subyektif tentang suatu perilaku (*subjective norm*), dan persepsi tentang kontrol perilaku (*perceived behavioral control*) [20]. Fishbein dan Ajzen [21] memaparkan, *planned behavior theory* didasarkan atas pendekatan terhadap *beliefs* yang dapat

mendorong individu untuk melakukan perilaku tertentu. Pendekatan terhadap *beliefs* dilakukan dengan mengasosiasikan berbagai karakteristik, kualitas, dan atribut berdasarkan informasi yang telah dimiliki, kemudian secara otomatis akan terbentuk intensi untuk berperilaku. Pendekatan dalam *planned behavior theory* dikhususkan pada perilaku spesifik yang dilakukan individu dan dapat digunakan untuk semua perilaku secara umum [21].

Ajzen (2005) menambahkan, seberapa besar pengaruh *attitude toward the behavior*, *subjective norm*, dan *perceived behavioral control* terhadap intensi untuk melakukan suatu perilaku ditentukan oleh intensi berperilaku yang akan digambarkan. Besarnya pengaruh *attitude toward the behavior*, *subjective norm*, dan *perceived behavioral control* kemungkinan pun berubah-ubah dari satu individu ke individu lainnya, atau dari satu populasi ke populasi lainnya.

## 2. Intensi

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) intensi diartikan sebagai maksud atau tujuan. *Oxford Dictionary of Psychology*[22] mendefinisikan intensi sebagai suatu kecenderungan perilaku yang dilakukan dengan sengaja dan bukan tanpa tujuan. Sedangkan menurut Engel et al. (dikutip dalam Sukirno & Sutarmanto, 2007), intensi adalah kompetensi diri individu yang mengacu pada keinginan untuk melakukan suatu perilaku tertentu.

Fishbein dan Ajzen[21] menjelaskan intensi sebagai representasi kognitif dan konatif dari kesiapan individu untuk menampilkan suatu perilaku. Intensi merupakan penentu dan disposisi dari perilaku, hingga individu memiliki kesempatan dan waktu yang tepat untuk menampilkan perilaku tersebut secara nyata [21]. Dharmmesta menambahkan, intensi merupakan perantara faktor-faktor motivasional yang memiliki dampak pada perilaku [23].

Secara spesifik, dalam *planned behavior theory*, dijelaskan bahwa intensi untuk melakukan suatu perilaku adalah indikasi

kecenderungan individu untuk melakukan suatu perilaku. Intensi untuk melakukan suatu perilaku dapat diukur melalui tiga prediktor utama yang memengaruhi intensi tersebut, yaitu *attitude toward the behavior*, *subjective norm*, dan *perceived behavioral control* (Ajzen, 2006).

Secara umum, jika individu memiliki intensi untuk melakukan suatu perilaku maka individu cenderung akan melakukan perilaku tersebut; sebaliknya, jika individu tidak memiliki intensi untuk melakukan suatu perilaku maka individu cenderung tidak akan melakukan perilaku tersebut[21]. Namun intensi individu untuk melakukan suatu perilaku memiliki keterbatasan waktu dalam perwujudannya ke arah perilaku nyata, maka dalam melakukan pengukuran intensi untuk melakukan suatu perilaku perlu untuk diperhatikan empat elemen utama dari intensi, yaitu target dari perilaku yang dituju (target), tindakan (action), situasi saat perilaku ditampilkan (context), dan waktu saat perilaku ditampilkan (time)[21].

### 3. *Attitude* atau sikap

Saat ini, istilah sikap banyak digunakan oleh masyarakat luas untuk menggambarkan tingkah laku seseorang. Ajzen dan Fishbein mendefinisikan *attitude* atau sikap adalah penilaian atau evaluasi individu terhadap hal yang dianggap menguntungkan (favorable) atau tidak menguntungkan (unfavorable) dari sebuah objek.

Ajzen (2005) memaparkan sikap terhadap suatu perilaku merupakan suatu fungsi yang didasarkan oleh belief yang disebut sebagai *behavioral beliefs*, yaitu belief individu mengenai konsekuensi positif dan atau negatif yang akan diperoleh individu dari melakukan suatu perilaku (*salient outcome beliefs*). Meskipun seorang individu kemungkinan memiliki banyak belief mengenai konsekuensi dari melakukan suatu perilaku, namun hanya sebagian kecil saja dari sejumlah belief tersebut yang dapat diakses; dimana merupakan belief

individu mengenai konsekuensi yang akan diperoleh dari melakukan suatu perilaku.

Secara spesifik, dalam *planned behavior theory*, sikap terhadap suatu perilaku (*attitude toward the behavior*) didefinisikan sebagai derajat penilaian positif atau negatif individu terhadap suatu perilaku. *Attitude toward the behavior* ditentukan oleh kombinasi antara belief individu mengenai konsekuensi positif dan atau negatif dari melakukan suatu perilaku (*behavioral beliefs*) dengan nilai subyektif individu terhadap setiap konsekuensi berperilaku tersebut..

Secara umum, semakin individu memiliki penilaian bahwa suatu perilaku akan menghasilkan konsekuensi positif maka individu akan cenderung bersikap *favorable* terhadap perilaku tersebut; sebaliknya, semakin individu memiliki penilaian bahwa suatu perilaku akan menghasilkan konsekuensi negatif maka individu akan cenderung bersikap *unfavorable* terhadap perilaku tersebut (Ajzen, 2005).

#### 4. *Subjective Norm* atau Norma Subyektif

Norma subyektif mengacu pada keyakinan seseorang tentang apakah individu atau kelompok tertentu menyetujui atau menolak individu melakukan perilaku tertentu, dan sejauh mana individu termotivasi untuk sesuai dengan individu-individu atau kelompok lainnya[20]. Kesetujuan atau ketidaksetujuan ini dapat mengarah pada adanya penghargaan atau hukuman atas perilaku yang ditampilkan individu. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dalam menampilkan suatu perilaku perlu adanya pemikiran dari individu lain yang akan dijelaskan melalui norma subyektif. *Planned behavior theory* memerhatikan elemen sosial dari perilaku seorang individu melalui norma subyektif ini (Ajzen; dikutip dalam Yuliana, 2004).

Ajzen (2005) memaparkan *subejctive norm* merupakan fungsi yang didasarkan oleh belief yang disebut sebagai *normative beliefs*, yaitu belief mengenai kesetujuan dan atau ketidaksetujuan seseorang maupun kelompok yang penting

bagi individu terhadap suatu perilaku. Ajzen (2006) menambahkan, pada beberapa perilaku, rujukan sosial yang dianggap penting juga memasukkan rujukan sosial yang berasal dari orang tua, pasangan pernikahan, sahabat, rekan kerja, dan rujukan lain yang berhubungan dengan suatu perilaku.

Secara spesifik, dalam *planned behavior theory*, norma subyektif tentang suatu perilaku (*subjective norm*) didefinisikan sebagai persepsi individu tentang tekanan sosial untuk melakukan atau tidak melakukan suatu perilaku. Subjective norm ditentukan oleh kombinasi antara belief individu tentang kesetujuan dan atau ketidaksetujuan seseorang maupun kelompok yang penting bagi individu terhadap suatu perilaku (*normative beliefs*), dengan motivasi individu untuk mematuhi rujukan tersebut.

Secara umum, semakin individu mempersepsikan bahwa rujukan sosialnya merekomendasikan untuk melakukan suatu perilaku maka individu akan cenderung merasakan tekanan sosial untuk melakukan perilaku tersebut; sebaliknya, semakin individu mempersepsikan bahwa rujukan sosialnya merekomendasikan untuk tidak melakukan suatu perilaku maka individu akan cenderung merasakan tahanan sosial untuk tidak melakukan perilaku tersebut (Ajzen, 2005).

##### **5. *Perceived Behavioral Control* atau Persepsi Kontrol Perilaku**

Selain *attitude toward the behavior* dan *subjective norm*, dalam *planned behavior theory* terdapat pula faktor individual, yaitu persepsi tentang kontrol perilaku (*perceived behavioral control*). Ajzen mendefinisikan bahwa *Perceived behavioral control* ini adalah tingkat kontrol individu mempersepsikan dirinya untuk terlibat dalam perilaku. Lebih spesifiknya, keyakinan kontrol (*control beliefs*), faktor-faktor penentu fundamental dari *perceived behavioral control*, mengacu pada keyakinan individu tentang ada atau tidak adanya sumber daya dan peluang, serta rintangan dan hambatan untuk melakukan

perilaku tertentu yang dimaksud[20]. Secara konseptual, *perceived behavioral control* diharapkan untuk memoderasi pengaruh intensi pada perilaku yang dilakukan individu; sehingga suatu intensi yang kuat akan menghasilkan perilaku hanya jika *perceived behavioral control* yang dimiliki individu juga kuat.

Ajzen (2006) menyatakan bahwa intensi dan *perceived behavioral control* adalah berpengaruh terhadap suatu perilaku yang dilakukan oleh individu, namun pada umumnya, intensi dan *perceived behavioral control* tidak memiliki hubungan yang signifikan. Hal ini dikarenakan setiap individu memiliki kontrol penuh terhadap perilaku yang akan ditampilkannya (Nelson, Fishbein, & Stasson; dikutip dalam Abrams & Moura, 2001). Azwar [22]menambahkan, *perceived behavioral control* sangat penting artinya ketika rasa percaya diri individu sedang dalam kondisi yang rendah.

Ajzen (2006) memaparkan *perceived behavioral control* sebagai fungsi yang didasarkan oleh belief yang disebut sebagai *control beliefs*, yaitu belief individu mengenai faktor pendukung dan atau penghambat untuk melakukan suatu perilaku. *Control beliefs* tentang faktor pendukung dan penghambat untuk melakukan suatu perilaku didasarkan pada pengalaman terdahulu individu tentang suatu perilaku, informasi yang dimiliki individu tentang suatu perilaku yang diperoleh dengan melakukan observasi pada pengetahuan yang dimiliki diri maupun orang lain yang dikenal individu, dan juga oleh berbagai faktor lain yang dapat meningkatkan ataupun menurunkan perasaan individu mengenai tingkat kesulitan dalam melakukan suatu perilaku.

Secara spesifik, dalam *planned behavior theory*, persepsi tentang kontrol perilaku (*perceived behavioral control*) didefinisikan sebagai persepsi individu mengenai kemudahan atau kesulitan untuk melakukan suatu perilaku. *Perceived behavioral control* ditentukan oleh kombinasi antara belief individu mengenai faktor pendukung dan atau penghambat untuk melakukan suatu perilaku (*control beliefs*),

dengan kekuatan perasaan individu akan setiap faktor pendukung ataupun penghambat tersebut.

Secara umum, semakin individu merasakan banyak faktor pendukung dan sedikit faktor penghambat untuk dapat melakukan suatu perilaku, maka individu akan cenderung mempersepsikan diri mudah untuk melakukan perilaku tersebut; sebaliknya, semakin sedikit individu merasakan sedikit faktor pendukung dan banyak faktor penghambat untuk dapat melakukan suatu perilaku, maka individu akan cenderung mempersepsikan diri sulit untuk melakukan perilaku tersebut (Ajzen, 2006).

Dari pembahasan mengenai ke-tiga model adopsi teknologi informasi diatas, yaitu **TAM, TRA dan TPB**, penulis memilih menggunakan model TPB, dikarenakan dalam model TPB ini terdapat satu variabel tambahan yaitu variabel *perceived behaviour control* yang tidak terdapat pada TRA dan TAM. Variabel ini merupakan variabel kontrol perilaku individu dari dalam individu itu sendiri. Kontrol perilaku tersebut bukan berasal dari faktor luar seperti hal nya *subjektif norms*, namun berasal dari dalam diri individu, seperti kemampuan individu dalam melakukan sesuatu dan kontrol individu dalam berperilaku tersebut. Sehingga tak hanya faktor sikap individu dan faktor pengaruh dari teman, lingkungan dan orang tua, perilaku individu dalam menerapkan *green computing* juga dapat berasal dari faktor kontrol dari dalam individu itu sendiri untuk berkeinginan menerapkan *green computing*, merasa mampu dan dapat mengendalikan diri nya sendiri untuk berperilaku *green computing*.

### **2.2.6 Structural Equation Modelling (SEM)**

*Structural Equation Model (SEM)* adalah sebuah cara perluasan dari general linear model (GLM) yang merupakan sebuah alat untuk menguji kesesuaian suatu teori atau model terhadap suatu studi kasus. Disisi lain, SEM merupakan suatu teknik statistika yang digunakan untuk melakukan pengujian dan memperkirakan hubungan sebab-akibat antar variabel

dengan menggunakan kombinasi beberapa macam aspek. Macam-macam model yang dapat diuji menggunakan teknik SEM adalah regresi, path, dan confirmatory factor. Sehingga teknik SEM banyak digunakan oleh para peneliti untuk melakukan validasi model dalam ilmu sosial dan perilaku. (Andriyani, 2003).

Pada umumnya, SEM memiliki tiga faktor analisis yaitu analisis faktor (*factor analysis*), analisis jalur (*path analysis*) dan regresi (*regression*). SEM merupakan teknik analisis yang mempertimbangkan pemodelan interaksi, nonlinearitas, variabel-variabel bebas yang berkorelasi (*correlated error terms*), beberapa variabel bebas laten (*multi latent independents*) yang diukur dengan menggunakan beberapa indikator. SEM berfungsi dalam fleksibilitas yang cukup tinggi terhadap penelitian yang menghubungkan teori dan data.

SEM terbentuk dari penggabungan dua konsep matematika, yaitu konsep analisis faktor yang masuk pada model pengukuran (*measurement model*) dan konsep regresi yang melalui model struktural (*structural model*). Model pengukuran menjelaskan mengenai hubungan antara variabel dengan indikatornya sedang model struktural menjelaskan hubungan antar variabel [24].

SEM memiliki beberapa konsep umum dan perlu diperhatikan, diataranya adalah sebagai berikut.

1. Memiliki dua variabel yaitu, variabel laten dan variabel terukur. Variabel Latent merupakan jenis variabel abstrak, dapat diamati secara tidak langsung melalui pengaruhnya terhadap variabel-variabel terukur. Sedangkan untuk variabel terukur (*Measured Variable*) merupakan pengaruh atau memiliki pengukuran dari variabel laten.
2. Memiliki dua tipe indikator yaitu, indikator reflektif dan indikator formatif. Indikator reflektif pengukuran dikembangkan dari penjabaran konsep menjadi indikator. Indikator terbentuk dari konstruk, perubahan dari indikator tidak mempengaruhi

konstruknya. Indikator dapat dirubah sesuai kebutuhan atau fleksibel.

Sedangkan indikator formatif memiliki item-item untuk membentuk konstruk, indikator yang menjelaskan karakteristik dari konstruk, apabila indikator berubah maka akan merubah konstruknya [25].

3. Memiliki dua jenis model yaitu, model struktural untuk menggambarkan hubungan antara variabel laten. Dan model pengukuran (measurement model) menggambarkan hubungan antara variabel laten dengan variabel terukur.

Menurut Yamin, dengan menggunakan SEM ini, peneliti dapat melakukan banyak hal seperti memeriksa validitas dan reabilitas, pengujian model hubungan antar variabel dan mendapatkan model yang digunakan untuk prediksi [26]. Yamin juga menjelaskan tujuan akhir sebenarnya dari SEM ini adalah untuk mendapatkan model struktural. Jika inputan dalam SEM berupa matriks kovarians maka SEM akan menghasilkan struktural yang dapat digunakan untuk pembuktian model. Sedangkan apabila input berupa matriks korelasi maka SEM dapat bermanfaat untuk pemeriksaan besar kecilnya pengaruh variabel bebas dengan variabel independen. Dengan begitu maka SEM dapat digunakan untuk menentukan variabel yang berpengaruh dominan. Langkah – langkah SEM adalah (Ghozali, 2008) :

1. Pengembangan model secara teoritis  
Pada tahap ini, topik dari penelitian di analisis secara mendalam dan mulai melakukan hipotesis.
2. Menyusun *path diagram*  
Pada tahap ini, dilakukan penyusunan model struktural dengan menghubungkan antar konstruk laten (endogen dan eksogen) dan menyusun *measurement model*.
3. Mengubah *path diagram* menjadi persamaan struktural  
Pada tahap ini dilakukan konversi diagram *path* ke dalam persamaan.

4. Memilih matrik input untuk analisa data  
Pada tahap ini memasukkan data input berupa matrik varian atau kovarian atau matrik korelasi.
5. Menilai identifikasi model  
Pada tahap ini dilakukan estimasi terhadap persamaan struktural model. Estimasi persamaan struktural dapat menggunakan maximum likelihood estimation.
6. Menilai kriteria Goodness of fit  
Pada tahap ini terdapat tiga jenis goodness of fit yaitu *absolute fit measure*, *incremental fit measure* dan *parsimonious fit measure*. *Absolute fit measure* adalah mengukur model fit secara keseluruhan sedangkan *incremental fit measure* adalah membandingkan *proposed model* dengan modela lain. *Parsimonious fit measure* adalah melakukan *adjustment* terhadap pengukuran fit untuk dapat diperbandingkan antar model dengan jumlah koefisien yang berbeda
7. Interpretasi terhadap model  
Pada tahap ini dilakukan perbaikan modifikasi model untuk memperbaiki penjelasan teoritis.

### 2.2.7 Generalized Structured Component Analysis (GSCA)

*Generalized Structured Component Analysis* (GSCA) sebuah metode untuk SEM yang diciptakan oleh Hwang dan Takane. Sehingga dapat dikatakan bahwa GSCA ini merupakan bagian dari SEM yang berbasis komponen yang memiliki *criteria global least square optimization*. GSCA ini dilengkapi dengan ukuran model *goodness of fit*. GSCA ini dikembangkan untuk menghindari kekurangan dari *Partial Least Square* (PLS) yaitu dengan melengkapi prosedur optimalisasi global, dan juga mempertahankan prosedur optimalisasi lokal.

Menurut Tenenhaus, GSCA merupakan metode baru SEM yang berbasis komponen yang dapat digunakan untuk melakukan perhitungan skor dan juga dapat diterapkan pada sampel yang kecil [27]. GSCA juga dapat digunakan pada

hubungan antar variabel yang kompleks, melibatkan higher order dan perbandingan multigroup. Selain itu GSCA juga dapat diterapkan pada model struktural yang memiliki dasar teori yang kuat. Software untuk melakukan analisis SEM dengan menggunakan GSCA ini dikembangkan oleh Hungsun Hwang yang dapat diakses di [www.sem-gesca.com](http://www.sem-gesca.com).

### **2.2.8 Teknik Pengambilan *Sample***

Dalam pengambilan *sample* yang akan mewakili jumlah populasi tidak bisa langsung ditentukan atau ditentukan secara asal, namun ada teknik untuk melakukan pengambilan *sample*. Berikut ini adalah teknik pengambilan *sample* (Nasution).

#### **2.2.8.1 Probability Sampling (Random Sample)**

Menurut Nasution, *Probability sampling* atau dikenal juga dengan *random sample* merupakan pengambilan *sample* secara acak. Sehingga setiap unit dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagai *sample*. Namun pengambilan ini harus benar – benar acak tidak boleh pengambilan *sample* atas dasar pertimbangan dari peneliti. Hal ini tidak dilakukan untuk menghindari bias. cara untuk melakukan *random sampling* yaitu [28]:

1. *Simple random sampling*  
Cara ini dilakukan dengan cara memberi kesempatan yang sama pada setiap anggota populasi untuk menjadi anggota *sample*.
2. *Proportionate stratified random sampling*  
Teknik pengambilan *sample* yang memberi kesempatan yang sama pada setiap anggota populasi namun penentuan *sample* memperhatikan tingkatan yang ada dalam populasi.
3. *Disproportionate stratified random sampling*  
Teknik pengambilan *sample* yang mirip dengan *proportionate stratified* namun ketidakproporsionalnya menjadi pertimbangan jumlah *sample* ketika anggota populasi bertingkat kurang proporsional pembagiannya.

#### 4. *Cluster Sampling*

Teknik pengambilan *sample* yang digunakan ketika populasi sangat luas.

#### 2.2.8.2 Non Probability Sample

Menurut Sugiyono, non probability sample adalah teknik pengambilan sample yang tidak memberi peluang yang sama bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel [28]. Berbeda dengan *random sampling*, *non probability sample* tidak memperhatikan prinsip – prinsip *probability*. Pemilihan sample juga tidak random. Cara ini digunakan ketika biaya sedikit, dibutuhkan hasil yang cepat, tidak memerlukan ketetapan yang tinggi. Menurut Sugiyono terdapat beberapa macam jenis non probability sample :

##### 1. Sampling sistematis

Teknik pengambilan sample berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut.

##### 2. Sampling kuota

Teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri – ciri tertentu sampai jumlah kuota yang diinginkan.

##### 3. Sampling insidental

Sampel dalam teknik ini didapatkan dari kejadian yang tidak terduga atau kebetulan. Biasanya sampel yang didapatkan berasal dari orang yang tidak sengaja ditemui oleh peneliti.

#### 2.2.9 Uji Validitas dan Reliabilitas

##### 2.2.12.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu proses mengukur untuk menilai seberapa tinggi ketepatan suatu item. Semakin tinggi nilai suatu validitas, maka semakin tinggi suatu item tersebut akan menjalankan fungsinya dengan tepat dengan kecermatan tinggi. Suatu tes dapat dikatakan memiliki validitas yang tinggi jika tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau

memberikan hasil yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud dikenakannya tes tersebut.

Dalam ilmu sosial, validitas dibagi menjadi 2 yaitu, validitas eksternal dan validitas internal. Kemampuan pengukuran untuk diterapkan secara umum pada berbagai obyek, tempat dan waktu pengukuran disebut validitas internal. Sedangkan validitas internal adalah kemampuan suatu instrumen penelitian dalam mengukur apa yang ingin diukur.

Suatu item dikatakan valid apabila nilai koefisiennya (pada output SPSS, dapat dilihat pada kolom Corrected Item-Total Correlation)  $\geq 0,300$ . [29]

### 2.2.12.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata reliability yang artinya adalah hal yang dapat dipercaya, dapat dijadikan acuan, atau istilah lainnya yaitu konsisten. Sehingga uji reliabilitas adalah suatu tes yang menilai tingkat konsistensi suatu data. Menggunakan SPSS, ukuran konsistensi tersebut diukur oleh nilai cronbach alpha. Suatu data dikatakan reliable apabila nilai cronbach alpha bernilai positif dan memiliki nilai cronbach alpha lebih atau sama dengan 0.6. Semakin tinggi nilai cronbach alpha suatu kuesioner, maka semakin tinggi reliabilitas data kuesioner tersebut.

Reliabilitas dari suatu kuesioner dapat diukur per kategori maupun keseluruhan. Namun kecenderungannya, nilai cronbach alpha untuk data per kategori akan lebih tinggi daripada perhitungan nilai secara keseluruhan.

### 2.2.10 Kebijakan

**Kebijakan** adalah rangkaian konsep dan asas yang menjadi pedoman dan dasar rencana dalam pelaksanaan suatu pekerjaan, kepemimpinan, dan cara bertindak [KBBI]. Menurut Bridgman dan davis (2004) Kebijakan merupakan seperangkat program yang efektif dan dapat diterima dan ditindak untuk mencapai tujuan yang tegas. Kebijakan ini mengidentifikasi kegiatan kunci dan memberikan strategi

umum untuk para pengambil keputusan tentang bagaimana untuk menangani isu-isu yang muncul. Sehingga adanya kebijakan dapat mempermudah organisasi dalam mengatur apa yang di inginkan organisasi supaya tujuan dari organisasi tersebut tercapai.

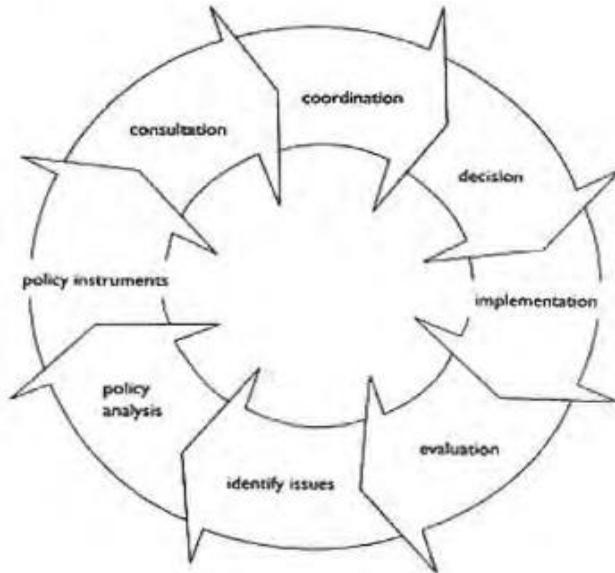
Selain kebijakan, terdapat istilah yang saling berhubungan dengan kebijakan, yaitu Prosedur dan Pedoman. Ketiga hal ini saling berkaitan. Adanya kebijakan pasti didukung dengan adanya prosedur pelaksanaan dan juga pedoman untuk melaksanakan kebijakan tersebut. Berikut dibawah ini merupakan tabel perbedaan antara kebijakan, prosedur dan Pedoman.

**Tabel 2.2 perbedaan kebijakan, prosedur dan pedoman**

Kebijakan	Sebuah Kebijakan adalah pernyataan prinsip yang menjelaskan peraturan dan sejalan denganlegislasi atau persyaratan organisasi.
Prosedure	Prosedur adalah pernyataan yang memberikan petunjuk informasi atau langkah-demi-langkah untuk melaksanakan Kebijakan
Pedoman	Pedoman adalah pernyataan yang memberikan panduan untuk mendukung pelaksanaan, dan kepatuhan berkelanjutan dengan, Kebijakan atau Prosedur

Sumber: University of Melbourne, Policy on Policy (vers 1onapproved by Council 29 April 2013), n.p.

Terdapat istilah Policy Cycle dimana policy cycle tersebut adalah adalah panduan atau tahap-tahap untuk pengembangan kebijakan; (Althaus et al., 2013). Siklus kebijakan, atau proses kebijakan, awalnya diusulkan oleh Lasswell (1951), dan kemudian diadopsi oleh orang lain (Brewer, 1974; Je nkns, 1978; Brewer dan deLeon, 1983; dan deLeon, 1999). Di Australia, Bridgman dan Davis (2004) dikembangkanSiklus Kebijakan Australia untuk membuat konsep proses kebijakan publik seperti pada gambar dibawah ini:



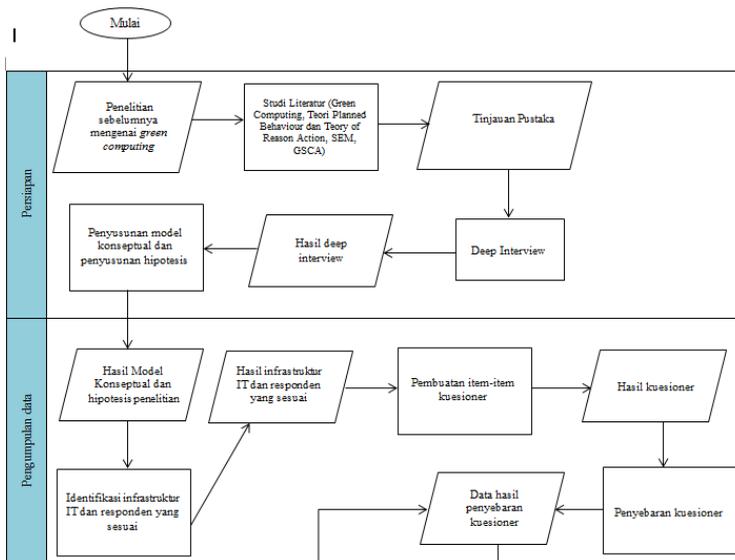
**Gambar 2.7** policy cycle

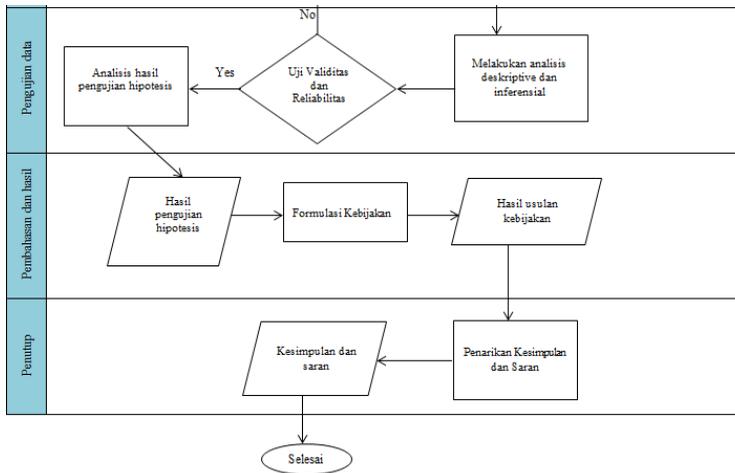
Sumber : Freeman, B. (2013), Revisiting the Policy Cycle, ATEM Developing Policy in Tertiary Institutions, 21 June 2013, NMIT

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi dalam penelitian tugas akhir diperlukan sebagai panduan dalam proses pengerjaan tugas akhir agar setiap tahapan dalam pengerjaan tugas akhir berjalan secara terarah dan sistematis. Secara garis besar, metode penelitian dijabarkan dalam flow dibawah ini:





Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

### 3.2. 3.1 Tahap Persiapan

Dalam penelitian ini, tahap persiapan merupakan tahap awal yang perlu dilakukan sebelum melakukan analisis *green computing* pada pengguna infrastruktur IT di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya.

#### 3.1.1 Studi Literatur

Tahap studi literatur dilakukan untuk mendapatkan referensi mengenai *green computing*, infrastruktur, standar acuan, perilaku pengguna civitas akademika, dan referensi lain yang terkait dengan penelitian. Tabel 3.1, memperlihatkan tujuan, masukan, proses dan hasil dari aktivitas kegiatan studi literature.

Tabel 3.1 Studi Literature

Tujuan	Masukan	Proses	Hasil
Mendapatkan hasil kajian	Permasalahan dan ruang	• Studi literatur ( <i>Green computing</i> ,	• Tinjauan pustaka terkait

terkait permasalahan berdasarkan studi literatur terkait.	lingkup mengenai <i>green computing</i> dan penelitian sebelumnya terkait <i>greenn computing</i>	infrastruktur TI, perilaku kebiasaan pengguna, SEM, GSCA) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studi acuan <i>Theory of Planned Behaviour</i> dan <i>Theory of Reasoned Action</i></li> <li>• Menentukan kajian pada permasalahan terkait</li> </ul>	penelitian <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel pengguna infrastruktur IT</li> </ul>
---	---	---	---

### 3.1.2 Depth Interview

Pada tahap ini dilakukan interview kepada minimal 10 mahasiswa Jurusan Sistem Informasi untuk memastikan model yang diadopsi cocok untuk dilanjutkan. Selain itu interview ini dilakukan untuk mempermudah pembuatan item kuesioner yang akan disebar. Tabel 3.2, memperlihatkan proses dan hasil dari aktivitas depth interview.

**Tabel 3.2 depth interview**

Tujuan	Masukan	Proses	Hasil
Mendapatkan hasil interview untuk memastikan model yang diadopsi cocok	Pertanyaan terkait alasan mengapa mahasiswa hendak menerapkan green computing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interview kepada minimal 10 mahasiswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alasan mahasiswa hendak menerapkan green computing yang kemudian dijadikan</li> </ul>

			masukan dalam pemilihan model adopsi
--	--	--	--------------------------------------

### 3.1.3 Penyusunan Model Konseptual dan Penyusunan Hipotesis

Pada tahap ini dibangun sebuah model adopsi untuk mengukur dan mengetahui perilaku civitas akademika ITS dalam menggunakan infrastruktur Teknologi Informasi. Selanjutnya menyusun beberapa hipotesis yang akan diuji berdasarkan variabel-variabel dalam model konseptual yang sudah dibuat. Tabel 3.3, memperlihatkan proses dan hasil dari aktivitas kegiatan penyusunan model konseptual dan hipotesis.

**Tabel 3.3 Pembuatan model konseptual dan hipotesis**

Tujuan	Masukan	Proses	Hasil
Mendapatkan hasil model konseptual dan hipotesis penelitian untuk mengukur dan mengetahui perilaku civitas akademika ITS dalam menggunakan infrastruktur Teknologi Informasi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil depth interview</li> <li>• Beberapa model adopsi tentang sistem informasi keperilakuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat model konseptual berdasarkan model adopsi yang di tentukan</li> <li>• Membuat hipotesis penelitian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Model Konseptual dan Hipotesis Penelitian</li> </ul>

### 3.2 Tahap Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dan informasi yang dapat digunakan untuk memahami perilaku kebiasaan pengguna infrastruktur pada Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Pada tahap ini terdapat 2 proses yang akan dilakukan yaitu:

#### 3.2.1 Identifikasi Responden

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi responden dengan tujuan agar responden yang hendak diambil datanya dapat sesuai dengan objek penelitian yang dilakukan. Identifikasi ini maksudnya adalah memilih responden siapa saja yang sesuai untuk dijadikan responden. Sehingga output dari identifikasi responden ini adalah responden yang dipetakan berdasarkan objek penelitian dan responden yang hendak diambil data nya untuk dilakukan penelitian pada tahap selanjutnya yaitu pembuatan dan penyebaran kuesioner.

#### 3.2.2 Pembuatan Kuesioner

Pada tahap ini, proses yang dilakukan adalah proses pembuatan kuesioner yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Kuesioner yang dibuat berdasarkan model yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Tabel 3.4, memperlihatkan proses dan hasil dari aktivitas kegiatan pembuatan kuesioner.

**Tabel 3.4 Pembuatan kuesioner**

Tujuan	Masukan	Proses	Hasil
Membuat kuesioner sebagai tools untuk mengumpulkan data dari responden	Model konseptual dan Hipotesis Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat kuesioner berdasarkan variabel-variabel dalam model konseptual yang sudah dibuat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuesioner yang siap disebar</li> </ul>

--	--	--	--

### 3.2.2 Penyebaran Kuesioner

Pada tahap ini, proses yang dilakukan adalah penyebaran kuesioner kepada pengguna atau sampel pengguna infrastruktur TI pada mahasiswa Jurusan Sistem Informasi ITS. Sehingga output dari tahap ini adalah data hasil penyebaran kuesioner.

### 3.3 Tahap Pengujian Data

Tahap pengujian data adalah tahap untuk melakukan pengujian pada data hasil kuesioner yang sudah disebar. Pada tahap ini terdapat 2 proses yang akan dilakukan yaitu:

#### 3.3.1 Uji Statistik Deskriptif dan Inferensial

Pada tahap ini, dilakukan proses pengujian model yang telah dibuat sebelumnya. *Input* dari proses ini adalah data hasil penyebaran kuesioner. Data hasil kuesioner ini akan dilakukan analisis demografi data, analisis deskriptif pada tiap indikator, uji validitas dan uji reliabilitas. Jika lolos dan data dinyatakan valid dan reliable, maka dilakukan tahap selanjutnya yaitu pembuatan model dengan menggunakan tools berbasis GeSCA ([www.sem-gesca.com](http://www.sem-gesca.com)) yang bertujuan untuk menghitung nilai korelasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pengaruh dari variabel – variabel yang ada. Tabel 3.5, memperlihatkan proses dan hasil dari aktivitas kegiatan uji statistik deskriptif dan inferensial.

**Tabel 3.5 uji statistik deskriptif dan inferensial**

Tujuan	Masukan	Proses	Hasil
Melakukan pengujian data agar data tersebut dinyatakan valid dan reliable. Kemudian mengetahui tingkat pengaruh	Data hasil kuesioner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan uji validitas dan reliabilitas menggunakan tools SPSS</li> <li>• membuat model dengan menggunakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data yang valid dan reliable</li> <li>• Hasil korelasi antar</li> </ul>

dari variabel – variabel yang ada		tools berbasis GeSCA (www.sem-gesca.com) yang bertujuan untuk menghitung nilai korelasi antar variabel.	variabel
-----------------------------------	--	---	----------

### 3.3.2 Uji Hipotesis

Pada tahap ini, dilakukan pengujian hipotesis berdasarkan data hasil korelasi antar variabel yaitu tingkat pengaruh dari variabel yang ada, apakah berpengaruh significant atau tidak terhadap variabel yang lain. Dari hasil tersebut, dilakukan pengujian hipotesis sehingga dapat ditentukan apakah hipotesis yang dibuat dapat diterima atau tidak.

## 3.4 Tahap Pembahasan dan Hasil

Tahap ke-empat dalam penelitian ini adalah tahap pembahasan dan hasil, pada tahapan ini menghasilkan produk dari pengerjaan penelitian ini. Pada tahap ini akan dijelaskan secara rinci sebagai berikut :

### 3.4.1 Pembahasan Pengaruh pada setiap Variabel

Setelah melakukan uji hipotesis, pada tahap ini dilakukan analisis dan pembahasan pada pengaruh tiap variabel, diantaranya adalah pembahasan pengaruh variabel Sikap terhadap Niat, pengaruh variabel norma subjektif terhadap Niat, pengaruh variabel perceived behaviour control terhadap niat, dan pengaruh variabel niat terhadap perilaku *green computing*. Sehingga dari hasil analisa tersebut, dapat dijadikan dasar atau input pada tahap selanjutnya yaitu adalah tahap penyusunan usulan kebijakan.

### 3.4.2 Penyusunan usulan kebijakan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan usulan kebijakan berdasarkan hasil hipotesis yang sudah di uji dan item-item pertanyaan di tiap indikator variabel dan hasil analisa dan pembahasan. Tabel 3.6, memperlihatkan proses dan hasil dari aktivitas kegiatan penyusunan usulan kebijakan.

**Tabel 3.6 Penyusunan usulan kebijakan**

Tujuan	Masukan	Proses	Hasil
Memberikan usulan kebijakan terkait permasalahan berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil Hipotesis yang diuji</li> <li>• Hasil analisis dan pembahasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan penyusunan draft kebijakan berdasarkan hasil kajian dan pembahasan pengaruh tiap-tiap variabel dengan didukung hasil data dari depth interview.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usulan kebijakan sebagai solusi untuk mendorong penerapan <i>green computing</i></li> </ul>

### 3.5 Tahap Penutup

Tahap Penutup merupakan tahapan untuk melakukan pendokumentasian penelitian yang telah dilakukan. Aktivitas yang terdapat dalam tahapan ini adalah sebagai berikut

#### 3.5.1 Penarikan Kesimpulan dan saran

Tahap ini merupakan tahapan menyimpulkan jawaban dari perumusan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya dan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Tabel 3.7 berikut akan memaparkan terkait tujuan, *input*, proses dan *output* dari tahap penarikan kesimpulan dan saran

**Tabel 3.7 Penarikan Kesimpulan dan Saran**

Tujuan	Masukan	Proses	Hasil
Mengetah	• Laporan	• Menyimpulkan	Kesimpul

<p>ui kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta memberikan saran untuk penelitian selanjutnya</p>	<p>berupa <i>Executive Summary</i> mengenai kesiapan ITS dalam menerapkan <i>green computing</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahapan penelitian dari analisis hingga hasil</li> </ul>	<p>hasil analisis yang telah dilakukan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan jawaban terkait rumusan masalah yang didefinisikan serta rekomendasi yang diberikan.</li> </ul>	<p>an dan saran terkait penelitian yang dilakukan</p>
---	---	--	---

*(halaman ini sengaja dikosongkan)*

## **BAB IV**

### **PERANCANGAN KONSEPTUAL**

Pada bab ini menjelaskan tentang perencanaan penelitian dalam penyusunan tugas akhir sebagai penjelasan lanjutan dari setiap proses yang telah dijelaskan dalam metodologi tugas akhir. Tujuan dari perancangan ini untuk mengidentifikasi teknis proses, kebutuhan proses, fokus proses dan strategi pelaksanaan.

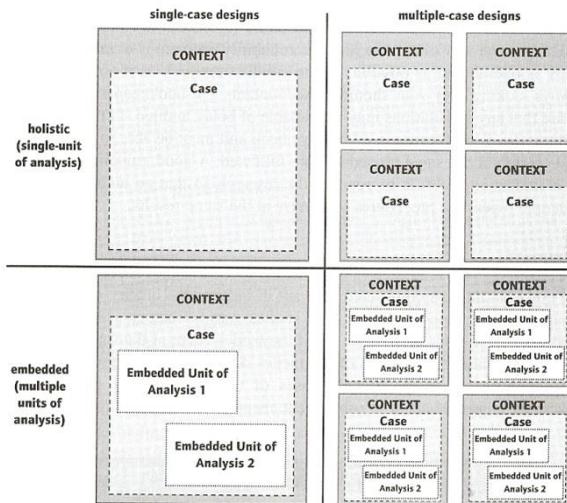
#### **2.3 Perancangan Studi Kasus**

Menurut Creswell (2007), penelitian studi kasus adalah pendekatan penelitian kualitatif dimana penyidik menjelajahi sistem yang dibatasi (kasus yang akan diselesaikan) atau beberapa sistem dibatasi dari waktu ke waktu secara rinci, dalam pengumpulan data yang mendalam dan melibatkan informasi beberapa sumber (misalnya observasi, wawancara, materi audiovisual dan dokumen serta laporan).

Sedangkan menurut Abercrombie, N., Hill, S., & Turner, B. S. (1984) menyatakan bahwa studi kasus merupakan informasi detail dari fenomena yang terjadi, dan studi kasus tidak dapat memberi informasi yang *reliable* tetapi dapat berguna dalam melakukan investigasi selama diiringi dengan hipotesa yang dapat diuji dengan kasus yang serupa.

##### **2.3.1 Unit analisa Studi Kasus**

Yin [30] menjelaskan bahwa ada 4 tipe utama dari desain untuk studi kasus yang dibagi menjadi 4 matrix yaitu *single-case design holistic*, *single-case design embedded*, *multiple-case design holistic* dan *multiple-case design embedded*. Dimana masing masing desain studi kasus memiliki model yang berbeda. Seperti pada gambar berikut,



**Gambar 4.1** Tipe dasar dari desain studi kasus menurut yin (2009)

Berdasarkan tipe studi kasusnya, Studi kasus *holistic* melakukan analisa berdasarkan pendekatan sistematis dari suatu fenomena, pendekatan ini berguna jika tidak ada *sub unit* yang teridentifikasi dan teori yang digunakan sesuai dengan analisa yang ada. Sedangkan studi kasus *embedded* berfokus pada analisa yang berada pada sub unit yang berbeda dari fenomena yang serupa , pendekatan ini bergunaketika ada perspektif yang berbeda pada satu fenomena, adanya pandangan dari rival dan ketika ingin menguatkan validitas dari suatu fenomena.

Sedangkan berdasarkan desain studi kasusnya studi case *single* digunakan ketika akan melakukan pengujian teori dengan proporsisi yang jelas, memperjelas *case* yang tidak biasa, merepresentasikan suatu situasi, memperjelasnya dan bersifat *longitudinal*. Studi kasus *Multiple* digunakan untuk melakukan pengujian , dan mencari variasi dari hasil yang akan dicapai.

Pada penelitian kali ini unit analisis penelitian studi kasus yang digunakan adalah dengan menggunakan tipe studi kasus tunggal *holistic* yaitu menggunakan satu studi kasus dengan melakukan beberapa sub bab yang digunakan sebagai dasar penelitian. Studi kasus yang digunakan berfokus pada perilaku pengguna infrastruktur teknologi informasi yang terdapat pada Jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember .

### 2.3.2 Tujuan Studi Kasus

Pada penelitian tugas akhir ini akan dilakukan perhitungan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku individu dalam menerapkan green computing berdasarkan TPB.

Dalam melakukan penelitian yin membagi studi kasus kedalam 4 tipe yaitu

- Eksplorasi (menggali)  
Tipe ini melakukan eksplorasi terhadap fenomena dalam objek studi yang digunakan, model penelitian ini digunakan dalam penelitian hubungan antara 2 kasus atau mencari ide / hipotesa yang baru.
- Deskriptif  
Tipe ini menggambarkan fenomena ilmiah yang terjadi dalam data yang dimaksud. Penggunaan tipe ini ketika terdapat investigator yang mengkaji mengenai suatu gagasan. Tujuan dari studi kasus ini yakni menggambarkan data dalam bentuk kerangka kerja yang menyeluruh
- Confirmatory  
Tujuan dari tipe ini adalah untuk melakukan evaluasi dan melakukan *robustness* sehingga teori yang dikaji menjadi jelas, biasanya digunakan ketika terdapat 2 teori yang bertolak belakang namun diterapkan pada studi kasus yang sama.
- *Explanatory*  
Tipe ini menjelaskan fenomena yang sedang terjadi, terutama fenomena yang susah untuk dilakukan

survey, biasanya tipe ini menggunakan observasi sebagai metodenya [30].

Sedangkan penelitian studi kasus yang digunakan termasuk dalam kategori *explanatori*. dengan tujuan untuk menggali dan menjelaskan kondisi saat ini secara mendalam. Analisis yang digunakan adalah dengan melakukan pengukuran faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perilaku menerapkan green computing sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana perilaku pengguna infrastruktur Jurusan Sistem Informasi. Kemudian dijadikan dasar untuk pembuatan usulan kebijakan penerapan green computing.

### **2.3.3 Objek Penelitian**

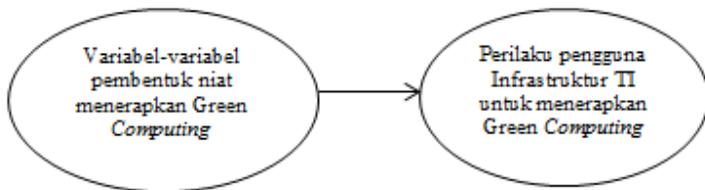
Objek penelitian yang digunakan adalah mahasiswa pengguna infrastruktur Teknologi Informasi pada Jurusan Sistem Informasi ITS. Jurusan Informasi ITS berlokasi di Gedung Jurusan Sistem Informasi. Kampus ITS Sukolilo, Surabaya. Objek yang akan diteliti pada penelitian ini adalah mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi niat dan perilaku pengguna infrastruktur dalam menerapkan green computing. Sehingga output dari penelitian ini adalah berupa usulan kebijakan untuk menerapkan green computing pada pengguna infrastruktur Teknologi Informasi

## **2.4 Kerangka/Model Konseptual**

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai kerangka konseptual yang merupakan penjelasan menyeluruh tentang teori yang menjadi acuan dasar dan dipadukan dengan hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan. Fokus pada penelitian ini adalah pada perilaku pengguna Infrastruktur Teknologi Informasi dalam mendukung penerapan Green Computing pada ITS sebagai *eco campus*.

Penelitian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Icek Ajzen mengenai *The Theory of Planned Behaviour*. Dan

mengacu pada penelitian yang dilakukan Paul A. Pavlou yang meneliti tentang memahami dan memprediksi *electroniccommerce*, adopsidari *Teory of Planned Behaviour*. Tahapan pada penelitian dimulai dengan menganalisis variabel yang menjadi pendorong niat individu dalam menerapkan sesuatu. Tahap akhir dalam penelitian ini adalah penyusunan strategi atau kebijakan untuk mendukung penerapan *Green Computing*. Maka, secara umum konstruk penelitian adalah seperti pada bagan berikut:



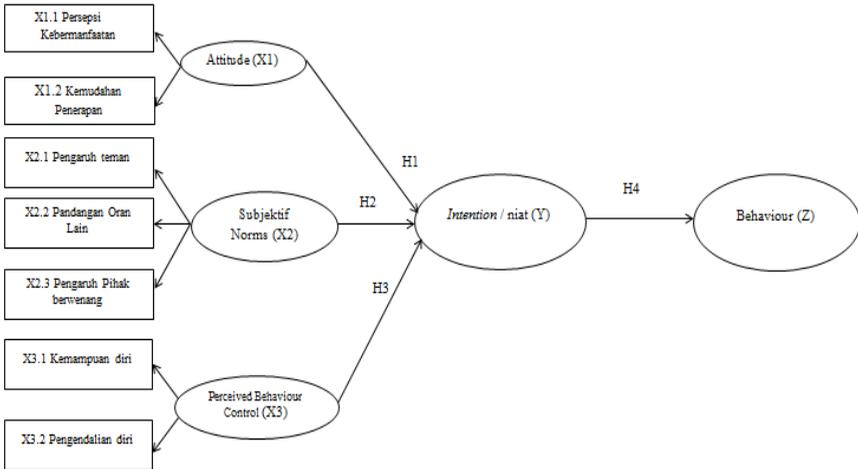
**Gambar 4.2** Konstruk Penelitian

Konstruk penelitian tersebut telah mengelompokkan variabel yang membentuk niat dalam menerapkan sesuatu seperti yang dilakukan Ajzen. Dalam konteks ini adalah menerapkan *Green Computing*. Variabel Niat dapat dilihat dari :sikap, norma subjektif, persepsi kontrol perilaku, kewajiban moral, persepsi iklim keorganisasian.

Dalam penelitian ini tidak hanya menganalisis perilaku pengguna infrastruktur TI, namun juga penyusunan usulan kebijakan sebagai tindakan lanjutan dari hasil analisis perilaku pengguna infrastruktur Teknologi Informasi. Penyusunan kebijakan ini dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk mendukung penerapan *Green Computing* pada lingkungan kampus ITS.

Berdasarkan pada penjelasan yang telah dijelaskan maka kerangka konseptual dikembangkan dengan menggunakan variabel-variabel niat seorang pengguna dalam berperilaku, akhirnya dapat dilakukan penyusunan kebijakan untuk mendukung penerapan *GreenComputing* di lingkungan kampus

ITS. Berikut adalah bagan yang menunjukkan kerangka konseptual dari penelitian ini:



**Gambar 4.3 Model Konseptual**

#### **2.4.1 Definisi Operasional / Identifikas Variabel**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa variabel yang dimunculkan dan saling berkaitan satu sama lain. Variabel yang dimunculkan dibagi menjadi 2 yaitu variabel independen dan dependen. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi timbulnya variabel dependen sedangkan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen [28].

- Variabel independen dalam penelitian ini adalah variabel sikap, norma subjective, dan persepsi kontrol perilaku dan *intention*/niat menerapkan *Green Computing*
- Variabel dependen dalam penelitian ini adalah variabel perilaku untuk menerapkan *Green Computing*.

Berikut adalah penjelasan mengenai variabel – variabel yang ada dalam penelitian ini.

1. Variabel *Behaviour* / Perilaku menerapkan green computing (Z)

Perilaku dalam penelitian ini didefinisikan sebagai perilaku pengguna dalam menerapkan *green computing*. Apakah pengguna sudah dikatakan berperilaku menerapkan *green computing* atau belum. Pada TPB, perilaku individu dipengaruhi oleh niat / *intention*. Niat untuk berperilaku ditentukan oleh tiga faktor utama, yaitu: (1) *behavioral beliefs*, yang merupakan kepercayaan yang muncul dalam diri individu atas hasil dari suatu perilaku dan evaluasi mengenai hasil tersebut (*beliefs strength and outcome evaluation*), (2) *normative beliefs* yang merupakan kepercayaan yang muncul dalam diri individu tentang harapan normatif orang lain dan motivasi untuk memenuhi harapan tersebut (*normative beliefs and motivation to comply*), dan (3) *control beliefs*, yang merupakan kepercayaan atas semua hal yang dapat mendukung atau menghambat sebuah perilaku yang ditunjukkan (*control beliefs*) dan persepsinya mengenai seberapa besar hal-hal tersebut dapat mendukung ataupun menghambat perilaku yang ditampilkan (*perceived power*).

2. Variabel *intention* / niat (Y)

Niat (*intention*) didefinisikan sebagai keinginan untuk melakukan suatu perilaku sesuai kehendak individu [17]. Niat merupakan dasar dari sebuah perilaku, karena perilaku tidak akan terjadi tanpa adanya niat untuk berperilaku. Jika niat yang timbul itu untuk melakukan suatu hal yang sesuai dengan peraturan yang ada, maka akan menghasilkan perilaku yang benar dan tidak merugikan. Niat berhubungan dengan perilaku-perilaku atau tindakan-tindakan dan dapat diprediksi dengan tingkat keakuratan yang tinggi. Dalam kenyataan di lapangan, niat tidak selalu bersifat tetap atau statis. Niat dapat berubah-ubah sesuai dengan kehendak dari individu yang bersangkutan seiring dengan berjalannya waktu.

Semakin lebar rentang waktu , semakin besar juga terjadi perubahan dalam niat yang akan dialami. Begitu juga sebaliknya, apabila rentang waktu semakin kecil, dapat meminimalisir terjadinya perubahan atas niat. Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mutikasari (2007) sebelumnya, variabel ini diukur menggunakan dua indikator, yaitu kecenderungan dan keputusan. Dalam penelitian ini, variabel niat dipengaruhi dari 3 variabel, yaitu sikap, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku.

### 3. Variabel *Attitude* /Sikap( X1 )

Sikap (*attitude*) merupakan sebuah evaluasi kepercayaan (*belief*) atas perasaan positif maupun negatif dari seseorang jika harus melakukan perilaku yang akan ditentukan[17]. Sikap seseorang terhadap suatu obyek berwujud perasaan mendukung atau memihak (*favorable*) maupun perasaan yang menunjukkan tidak mendukung atau tidak memihak terhadap sesuatu (*unfavorable*). Jika dihubungkan dengan penelitian ini, indikator ini dimunculkan untuk mengetahui bagaimana pengaruh sikap seseorang untuk memperoleh niat dalam menerapkan *Green Computing*. Terdapat dua indikator untuk mengukur variabel sikap, yaitu *Perceive usefulness* dan *Perceive easy of use*. Indikator ini didapatkan dari hasil adopsi model TPB penelitian oleh [31]

- ( X1.1 ) *Perceive usefulness*/ Persepsi kebermanfaatan :  
Menurut Davis, *Perceive usefulness* didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem akan mempengaruhi kerjanya. Dalam penelitian ini *Perceive usefulness* digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh kebermanfaatan dari *green computing* sehingga mempengaruhi mereka dalam bersikap.
- ( X1.2 ) *Perceive easy of use* / atau dalam penelitian ini diartikan penerapannya mudah :

Menurut Davis, *perceived ease of use* didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem akan terasa mudah. Dalam penelitian ini *perceived ease of use* digunakan untuk mengetahui bagaimana seorang percaya bahwa akan terasa mudah menerapkan *Green Computing* sehingga mempengaruhi mereka dalam bersikap.

#### 4. Norma subjektif (X2)

Norma subjektif (*subjective norms*) adalah persepsi yang dimiliki oleh individu mengenai pengaruh sosial dalam membentuk suatu perilaku tertentu (Ajzen, 1988 dalam Mutikasari, 2007). Pengaruh sosial tersebut dapat berasal dari lingkungan sekitar individu yang bersangkutan. Apabila orang lain menilai bahwa penerapan *Green Computing* adalah hal yang penting untuk dilakukan, maka individu akan cenderung menganggap hal tersebut penting pula. Begitu sebaliknya jika penerapan *Green Computing* adalah hal yang tidak penting untuk dilakukan, maka individu akan cenderung menganggap hal tersebut tidak penting sehingga tidak ada niat untuk menerapkan *Green Computing*. Selain itu, norma subjektif merupakan pembentuk perilaku individu dimana pandangan yang dimiliki oleh orang lain berupa menyetujui atau menolak perilaku yang dilakukan oleh individu yang bersangkutan. Apabila orang lain setuju pada perilaku yang ditunjukkan individu, maka perilaku ini akan dilakukan terus menerus karena individu merasa bahwa perilaku yang dilakukan dapat diterima oleh masyarakat. Sehingga dalam penelitian ini terdapat dua indikator untuk mengukur norma subjektif yaitu pengaruh sosial dan pandangan orang lain.

- (X2.1) Pengaruh teman :

Indikator pengaruh teman ini muncul karena telah disebutkan di atas bahwa Ajzen (1988) mengatakan bahwa norma subjektif (*subjective norms*) adalah

persepsi yang dimiliki oleh individu mengenai pengaruh sosial dalam membentuk suatu perilaku tertentu. Sehingga pengaruh sosial seperti teman dapat mempengaruhi individu untuk melakukan hal yang sama seperti yang mereka lakukan.

- ( X2.2 ) Pandangan orang lain :  
Menurut Dwi Agustiantono (2012), Norma subyektif merupakan pembentuk perilaku individu dimana pandangan yang dimiliki oleh orang lain berupa menyetujui atau menolak perilaku yang dilakukan oleh individu yang bersangkutan. Apabila orang lain setuju pada perilaku yang ditunjukkan individu, maka perilaku ini akan dilakukan terus menerus karena individu merasa bahwa perilaku yang dilakukan dapat diterima oleh masyarakat. Namun apabila perilaku yang ditunjukkan tidak diterima oleh orang lain, maka hal tersebut tidak akan diulangi lagi oleh individu. Berdasarkan penelitian terdahulu, dapat diketahui bahwa teman sejawat adalah salah satu faktor utama yang dapat memprediksi perilaku seseorang untuk melakukan sesuatu. [32] oleh karena itu, indikator pandangan orang lain dimunculkan dalam penelitian ini.
- ( X2.3 ) Pengaruh pihak berwenang  
Indikator ini dimunculkan karena setiap perilaku yang ditunjukkan oleh individu dapat dipengaruhi oleh faktor dari luar, khususnya pengaruh yang berasal dari lingkungan sosial atau lingkungan dalam bermasyarakat [33]. Diperkirakan, keputusan untuk menerapkan *green computing* bagi individu dipengaruhi oleh kondisi organisasi dan pihak yang berwenang dalam organisasi di dimana individu tersebut berada. Pihak berwenang yang positif mendukung *green computing* akan mendukung individu dalam penerapan *green computing*. Sebaliknya, pihak berwenang yang negatif mendukung *green computing* akan berpengaruh

negatif pula terhadap individu untuk tidak menerapkan *green computing*.

#### 5. Persepsi kontrol perilaku

Ajzen (2002) mengatakan bahwa persepsi kontrol perilaku (*perceived behavioral control*) mempengaruhi niat. Hal ini berdasarkan atas asumsi bahwa persepsi kontrol perilaku oleh individu akan memberikan implikasi berupa motivasi terhadap orang tersebut. Maksudnya adalah niat akan terbentuk dengan sendirinya apabila individu merasa mampu untuk menampilkan perilaku. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Bobek dan Hatfield (2003) pengaruh kontrol keperilakuan yang dipersepsikan tidak signifikan terhadap niat untuk berperilaku. Kontrol keperilakuan yang dipersepsikan dapat mempengaruhi perilaku baik itu secara langsung maupun tidak langsung. Pengaruh langsung akan muncul apabila terdapat *actual control* yang berada di luar kehendak individu. Di dalam TPB, kontrol keperilakuan yang dipersepsikan (*perceived behavioral control*) dipengaruhi oleh kepercayaankepercayaan kontrol (*control beliefs*), yaitu kepercayaan mengenai hal-hal yang dapat mendukung atau menghambat perilaku yang ingin ditunjukkan oleh individu. Dalam penelitian ini, persepsi kontrol perilaku dimunculkan untuk mengetahui bagaimana pengaruh persepsi kontrol perilaku dalam pembentukan niat dan perilaku dalam menerapkan *Green Computing*. Terdapat dua indikator untuk mengukur persepsi kontrol perilaku, yaitu *self-efficacy* atau dalam penelitian ini disebut "kemampuan diri sendiri" dan *controllability* atau dalam penelitian ini disebut "pengendalian diri"

- ( X3.1 ) *self-efficacy* / kemampuan diri sendiri :  
Menurut Bandura (1986) definisi dari *self-efficacy* adalah keyakinan individu terhadap kemampuan mereka yang akan mempengaruhi cara individu dalam bereaksi terhadap situasi dan kondisi tertentu. Pengaplikasian *self-efficacy* dalam penelitian ini

adalah bagaimana keyakinan individu terhadap kemampuan mereka yang akan mempengaruhi mereka dalam mengontrol perilaku.

- ( X3.2 ) *Controllability* / pengendalian diri” :  
Menurut Ajzen (2002) definisi *controllability* adalah penilaian individu tentang ketersediaan sumber daya dan kesempatan untuk melakukan perilaku. Pengaplikasian *controllability* dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penilaian individu terkait ketersediaan sumber daya dan kesempatan untuk mengendalikan diri individu dalam berperilaku sehingga dapat mempengaruhi seorang dalam mengontrol perilaku.

Berikut ini merupakan ringkasan definisi oprasional variabel yang dijelaskan secara singkat dan jelas pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.1 Variabel Penelitian**

<b>Kode variabel</b>	<b>Variabel laten (konstruk)</b>	<b>Definisi Variabel laten (konstruk)</b>	<b>Sumber</b>
X1	Attitude	Sikap merupakan komponen kognitif yang dimiliki seseorang mengenai objek sikap tertentu sesuai fakta, pengetahuan dan keyakinan tentang objek.	(soekidjo Notoatmojo, 1997 : 130)

X2	Subjective Norm	<p>Didefinisikan sebagai persepsi atau asumsi tentang harapan orang lain dari perilaku tertentu yang akan atau tidak akan dilakukan. Norma subyektif juga dipengaruhi oleh keyakinan. Jika seseorang memiliki keyakinan yang kuat sehingga seseorang tersebut termotivasi untuk mengikuti perilaku tersebut maka semakin kuat norma subyektif dari rekan-rekan mereka.</p> <p>Tujuan dari adanya norma subyektif ini adalah <b>untuk mengetahui sejauh mana pengaruh atau tekanan dari rekan-rekan terdekat</b> seperti teman sebaya, dosen, orang tua dan lain sebagainya dalam memotivasi seseorang untuk menerapkan green computing.</p>	<p>(Fisbein &amp; Ginan, 1996) (Lee &amp; Wang, 2010)</p>
----	-----------------	---	---

X3	Perceived Behavior Control	<p>Perceived behavioral control merupakan keyakinan (belief) bahwa individu pernah melaksanakan atau tidak pernah melaksanakan perilaku tertentu, individu memiliki kemampuan dan waktu untuk melakukan perilaku itu, kemudian individu <b>melakukan estimasi atas kemampuan dirinya apakah dia mempunyai kemampuan untuk melaksanakan perilaku itu.</b></p>	<p>(N. Ramdhani, 2007) (I. Ajzen, 1998)</p>
Y	Behavior Intention	<p>Didefinisikan sebagai sejauh mana civitas akademika JSI ingin menerapkan green computing. Keinginan tersebut timbul karena adanya niat untuk menerapkan. Behavior intention <b>bertujuan untuk mengetahui apakah ada niat atau keinginan</b> civitas akademika JSI dalam menerapkan green computing.</p>	<p>(Davis, 1989)</p>

Z	Behaviour	<p>perilaku manusia adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia, baik yang diamati langsung, maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar. Sedangkan dalam pengertian umum perilaku adalah segala perbuatan atau tindakan yang dilakukan oleh makhluk hidup</p> <p>Perilaku dalam penelitian ini didefinisikan sebagai perilaku pengguna dalam menerapkan <i>green computing</i>. Apakah pengguna sudah dikatakan berperilaku menerapkan <i>green computing</i> atau belum</p>	(soekidjo Notoatmojo, 1997)
---	-----------	--	-----------------------------

### Hubungan Variabel dengan Indikator

Model pengukuran pada SEM memiliki dua jenis indikator yaitu indikator reflektif dan formatif. Indikator reflektif yaitu variabel – variabel teramati dipandang sebagai indikator-indikator yang dipengaruhi oleh konsep yang sama dan yang mendasarinya (variabel laten). Sedangkan indikator formatif yaitu indikator-indikator yang membentuk atau menyebabkan adanya perubahan di dalam sebuah variabel laten. Pada penelitian ini model yang digunakan adalah indikator reflektif. Dibawah ini adalah tabel hubungan antar variabel dengan indikator yang dijelaskan dalam tabel 4.2.

**Tabel 4.2 hubungan variabel dengan indikator**

Kode Variabel	Variabel	Kode Indikator	indikator	Jenis Indikator
X1	Sikap / attitude	X1.1	Persepsi kebermanfaatan	Reflektif
		X1.2	Mudah Diterapkan	Reflektif
X2	Norma Subjektif / Subjective Norm	X2.1	Pengaruh teman	Reflektif
		X2.2	Pandangan Orang lain	Reflektif
		X2.3	Pengaruh pihak berwenang	Reflektif
X3	Persepsi kontrol perilaku	X3.1	Kemampuan diri sendiri	Reflektif
			Pengendalian diri	Reflektif

### 2.4.2 Konstruk Hipotesis

Berdasarkan pada kajian teori yang telah dikemukakan sebelumnya maka ada beberapa hal yang akan diteliti lebih dalam pada penelitian ini.

#### **Konstruk hipotesis 1**

Kajian pertama yang akan diteliti adalah *attitude* dalam *theory of planned behavior* atau yang diterjemahkan menjadi “sikap” yang dapat mempengaruhi niat seseorang untuk menggunakan *GreenComputing*. Variabel ini dimunculkan seperti yang disarankan oleh Ajzen (2005). Penelitian ini memunculkan “sikap” agar dapat mengetahui bagaimana sikap seorang pengguna dalam menggunakan *GreenComputing*. Oleh karena itu diajukan hipotesis sebagai berikut:

**Hipotesis 1 (H1): Sikap seseorang secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan *GreenComputing***

Hipotesis diatas menegaskan bahwa adanya pengaruh sikap dari pengguna terhadap niat seseorang untuk menerapkan *GreenComputing*.

**Konstruk hipotesis 2**

Kajian kedua yang akan diteliti adalah *subjective norms* dalam *theory of planned behavior* atau yang diterjemahkan menjadi “norma subjektif” yang dapat mempengaruhi niat seseorang untuk menggunakan *Green Computing*. Variabel ini dimunculkan seperti yang disarankan oleh Ajzen (2005). Penelitian ini memunculkan norma subjektif agar dapat mengetahui bagaimana norma subjektif atau norma sosial seorang pengguna berpengaruh dalam menggunakan *Green Computing*. Oleh karena itu diajukan hipotesis sebagai berikut:

**Hipotesis 2 (H2): Norma subjektif seseorang secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan *GreenComputing***

Hipotesis diatas menegaskan bahwa adanya pengaruh norma subjektif dari pengguna terhadap niat seseorang untuk menerapkan *Green Computing*.

**Konstruk hipotesis 3**

Kajian ketiga yang akan diteliti adalah *perceived behavioral control* dalam *theory of planned behavior* atau yang diterjemahkan menjadi persepsi kontrol perilaku, yang dapat mempengaruhi niat seseorang untuk menggunakan *Green Computing*. Variabel ini dimunculkan seperti yang disarankan oleh Ajzen (2005). Penelitian ini memunculkan *perceived behavioral control* agar dapat mengetahui bagaimana kontrol perilaku yang dirasakan seorang pengguna dalam menggunakan *Green Computing*. Oleh karena itu diajukan hipotesis sebagai berikut:

### **Hipotesis 3 (H3): persepsi kontrol perilaku secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan *Green Computing***

Hipotesis diatas menegaskan bahwa adanya pengaruh kontrol perilaku yang dirasakan pengguna terhadap niat seseorang untuk menerapkan *Green Computing*.

### **Konstruk hipotesis 4**

Niat berperilaku merupakan variabel perantara dalam membentuk perilaku (Ajzen, 1988). Hal ini berarti, pada umumnya manusia bertindak sesuai dengan niat atau tendensinya. Kajian ketujuh yang akan diteliti adalah niat atau dalam *theory of planned behavior* disebut *intention* yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang untuk menggunakan *Green Computing*. Variabel ini dimunculkan seperti yang disarankan oleh Ajzen (2005). Penelitian ini memunculkan *intention to use Green Computing* agar dapat mengetahui bagaimana niat seorang pengguna berpengaruh dalam perilaku untuk menggunakan *Green Computing*. Oleh karena itu diajukan hipotesis sebagai berikut:

### **Hipotesis 4 (H4): niat untuk menerapkan *Green Computing* seseorang mempengaruhi perilaku dalam menerapkan *Green Computing***

Hipotesis diatas menegaskan bahwa adanya pengaruh niat pengguna terhadap perilaku seseorang untuk menerapkan *Green Computing*.

Penelitian kepatuhan terhadap pajak yang dilakukan oleh Bobek & Hatfield (2003) dan Blanthorne (2000) dalam Mutikasari (2007) tidak dapat membuktikan bahwa *perceived behaviour control* cukup signifikan berpengaruh terhadap perilaku ketidakpatuhan pajak. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka pengaruh persepsi kontrol perilaku terhadap perilaku *green computing* dalam penelitian ini di hilangkan.

## 2.5 Perancangan Pengumpulan Data

### 2.5.1 Depth Interview

**Wawancara-Mendalam (In-depth Interview)** adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (guide) wawancara dimana pewawancara dan informan terlibat dalam kehidupan sosial yang relatif lama [34].

Menurut [35] wawancara mendalam merupakan proses menggali informasi secara mendalam, terbuka, dan bebas dengan masalah dan fokus penelitian dan diarahkan pada pusat penelitian. Dalam hal ini metode wawancara mendalam yang dilakukan dengan adanya daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Wawancara merupakan bagian dari metode kualitatif. Dalam metode kualitatif ini ada dikenal dengan teknik **wawancara-mendalam (In-depth Interview)**. Pengertian wawancara-mendalam (In-depth Interview) adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (guide) wawancara dimana pewawancara dan informan terlibat dalam kehidupan sosial yang relatif lama [34].

Pengumpulan data dengan deep interview ini ditujukan untuk mendapatkan beberapa argumen informan yang dapat digunakan untuk penambahan item kuesioner dan mendapatkan saran mengenai hasil penelitian. Pada depth interview ini peneliti ingin mengetahui dari pandangan informan mengenai faktor apa saja yang mempengaruhi informan dalam berperilaku green computing. Sehingga untuk mendapatkan jawaban tersebut, peneliti mengajukan pertanyaan utama yaitu “**Menurut anda apa saja faktor-**

### **faktor yang dapat mempengaruhi anda agar termotivasi dalam berperilaku green computing?"**

Berikut adalah daftar pertanyaan yang akan diajukan dalam tahap depth interview

1. Apakah anda mengetahui konsep green computing?
2. Apakah anda sudah menerapkan perilaku green computing?
3. **Menurut anda apa saja faktor-faktor yang dapat mempengaruhi anda agar termotivasi dalam berperilaku green computing**
4. Menurut anda apa saran yang efektif agar penerapan green computing bisa tercapai?

#### **4.3.2 Kuesioner**

Kuesioner adalah suatu daftar yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau dikerjakan oleh responden atau orang tua/anak yang ingin diselidiki (Bimo Walgito, 2010:72)

Dalam penelitian ini kuesioner adalah tools utama dalam pengumpulan data. Penjelasan lebih lanjut mengenai Penyusunan kuesioner akan dijelaskan secara lengkap pada sub bab dibawah ini yaitu sub bab 4.4 Perancangan Kuesioner. Setelah kuesioner berhasil dibuat maka proses selanjutnya yang dibuat adalah menyebarkan kuesioner ke responden yaitu civitas akademika Jurusan Sistem Informasi ITS

## **2.6 Perancangan Kuesioner**

Tahap perancangan kuesioner ini bertujuan untuk menentukan item-item pertanyaan atau pernyataan yang sesuai dengan hasil variabel dan indikator pada tahap sebelumnya. Selain itu ditentukan pula siapa dan jumlah responden untuk dijadikan sampling penelitian.

### **2.6.1 Responden Penelitian**

Sesuai dengan objek penelitian ini, maka sampling responden penelitian adalah Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi ITS.

Dalam mencari jumlah responden yang ideal, maka peneliti menggunakan metode **Slovin**. Metode Slovin merupakan metode yang digunakan untuk mencari jumlah sampel responden minimal.

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Dengan:

n = besar sampel

N = besar populasi

d = tingkat kepercayaan / ketepatan (10%)

Berdasarkan rumus diatas maka jumlah sampel yang harus didapat untuk penelitian ini adalah :

$$n = \frac{632}{1 + 632(10\%)^2}$$

$$n = 84,2 = 84$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai n yang dibulatkan yaitu 84, sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel yang akan diambil sebagai responden adalah sebanyak 84 orang.

Penelitian ini menggunakan metode *proportionate stratified random sampling* sehingga masing – masing tingkatan akan dicari jumlah sampelnya. Berikut adalah perhitungan jumlah sampel untuk masing – masing tingkatan :

$$\text{Karyawan} = \frac{48}{632} \times 84 = 6,3 = 6$$

$$\text{Mahasiswa S2} = \frac{66}{632} \times 84 = 8$$

$$\text{Mahasiswa S1} = \frac{518}{632} \times 84 = 69,8 = 70$$

## 2.6.2 Identitas Responden

Tabel 4.3 identitas responden

Item pertanyaan	Pilihan pertanyaan	Justifikasi
Nama	-	Item Nama digunakan untuk mengetahui profil identitas responden
Usia	-	Item Usia digunakan untuk mengetahui profil identitas responden. Dan nantinya juga digunakan untuk membandingkan perilaku green computing dari sisi usia
Jenis Kelamin	Pria dan Wanita	Item Jenis Kelamin digunakan untuk mengetahui profil identitas responden. Dan nantinya juga digunakan untuk membandingkan perilaku green computing dari sisi Jenis Kelamin
Pekerjaan	Dosen, Mahasiswa S1, Mahasiswa S2, Karyawan,	Item Pekerjaan digunakan untuk mengetahui profil identitas

	Lainnya	responden. Dan nantinya juga digunakan untuk membandingkan perilaku green computing dari sisi tingkatan pekerjaan responden
Apa saja infrastruktur TI yang pernah anda pakai di Jurusan Sistem Informasi?	PC, Laptop, Printer, LCD, Lainnya	Mengidentifikasi infrastruktur TI apa saja yang pernah dipakai oleh responden

### 2.6.3 Penyusunan Kuesioner

Penyusunan kuesioner yang diajukan kepada responden yang akan digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini diturunkan dari definisi operasional yang dijelaskan pada sub-bab diatas. Kuesiner ini berisi item-item pengukuran yang nantinya akan menjadi poin-poin dalam kuesiner. Berikut tabel berikut yang berisi item-item kuesiner beserta sumber.

**Tabel 4.4** indikator dan item kuesioner

No	Indikator	Pernyataan	Referensi
<b>Variabel Sikap (X1)</b>			
1	X1.1 Persepsi kebermanfaatan	X1.1.1 Saya merasa menerapkan <i>Green Computing</i> memiliki manfaat	Ya-Yueh Shih and Kwoting Fang

2		X1.1.2 Saya merasa penerapan <i>Green Computing</i> efektif dan ramah lingkungan	Paul A. Palvou
3		X1.1.3 Saya merasa manfaat dari <i>Green Computing</i> adalah penting	Paul A. Palvou
4		X1.1.4 Saya merasa menerapkan <i>Green Computing</i> dapat menghemat daya listrik	Ya-Yueh Shih and Kwoting Fang
5	X1.2 Mudah diterapkan	X1.2.1 Saya mengetahui contoh penerapan <i>Green Computing</i>	Paul A. Palvou
6		X1.2.2 Saya merasa ingin menerapkan <i>Green Computing</i> karena penerapannya mudah	Paul A. Palvou

7		X1.2.3 Saya merasa kemudahan dalam menerapkan <i>Green Computing</i> adalah penting	Paul A. Palvou
8		X1.2.4 Saya merasa menerapkan <i>Green computing</i> adalah ide yang bagus	Ya-Yueh Shih dan Kwoting Fang
9		X1.2.5 Saya senang jika menerapkan <i>Green computing</i>	Ya-Yueh Shih dan Kwoting Fang
<b>Variabel Norma Subjektif (X2)</b>			
10	X2.1 Pengaruh teman	X2.1.1 Jika teman menerapkan <i>Green Computing</i> , maka saya terdorong untuk ikut menerapkan <i>Green Computing</i>	Elia Mustikasari (2007)
11		X2.1.2 Jika lingkungan sekitar menerapkan <i>Green Computing</i> ,	Elia Mustikasari (2007)

		maka saya terdorong untuk ikut menerapkan <i>Green Computing</i>	
12		X2.1.3 Orang-orang disekeliling saya merasa menerapkan <i>Green computing</i> adalah ide yang bagus	Ya-Yueh Shih and Kwoting Fang
13	X2.2 Pandangan orang lain	X2.2.1 Teman setuju jika saya menerapkan <i>Green Computing</i>	Elia Mustikasari (2007)
14		X2.2.2 Teman menganggap menerapkan <i>Green Computing</i> adalah penting	Elia Mustikasari (2007)
15	X2.3 Pengaruh pihak berwenang	X2.3.1 Jika ada pihak yang mengontrol penerapan <i>Green Computing</i> , saya akan terdorong untuk menerapkan	Hasil depth interview

		<i>Green Computing</i>	
16		X2.3.2 Saya akan menerapkan <i>Green Computing</i> jika organisasi tempat saya berada (JSI) mewajibkan penerapan <i>Green Computing</i>	Elia Mustikasari (2007)
17		X2.3.3 Saya akan menerapkan <i>Green Computing</i> jika organisasi tempat saya berada (JSI) memberikan apresiasi lebih	Hasil depth interview
18		X2.3.4 Saya merasa terdorong menerapkan <i>Green Computing</i> jika ada pengingat di sekitar lingkungan saya	Hasil depth interview
19		X2.3.5 Saya merasa banyak terjadi risiko jika tidak	Elia Mustikasari (2007)

		menerapkan <i>Green Computing</i>	
<b>Variabel Persepsi kontrol perilaku (X3)</b>			
20	X3.1 Kemampuan diri sendiri	X3.1.1 Saya mengetahui konsep <i>Green Computing</i>	Paul A. Palvou
21		X3.1.2 Saya merasa yakin bisa menerapkan <i>Green Computing</i>	Paul A. Palvou
22		X3.1.3 Saya merasa rugi jika tidak menerapkan <i>Green Computing</i>	Paul A. Palvou
23	X3.2 Pengendalian diri	X3.2.1 Saya merasa bisa mengendalikan diri untuk tidak boros listrik	Tawanda Blessing Chiyangwa (2014)
24		X3.2.2 Jika ada sanksi karena tidak menerapkan <i>Green Computing</i> , maka saya akan menerapkan <i>Green Computing</i>	Hasil depth interview

25		X3.2.3 Saya merasa memiliki kewajiban dalam menerapkan <i>Green Computing</i>	Elia Mustikasari (2007)
26		X3.2.4 Saya merasa bersalah jika tidak menerapkan <i>Green Computing</i>	Elia Mustikasari (2007)
27		X3.2.5 Saya merasa organisasi mengalami kerugian jika saya tidak menerapkan <i>Green Computing</i>	Elia Mustikasari (2007)
<b>Variabel Niat (Y1)</b>			
28	Niat Y1	Y1.1 Saya berencana ingin menerapkan perilaku <i>Green Computing</i>	Ajzen (2005)
29		Y1.2 Saya merasa manfaat <i>Green Computing</i> bisa dirasakan	Ajzen (2005)
30		Y1.3	Ajzen (2005)

		Saya merasa lingkungan sekitar yang <i>Green Computing</i> akan mendorong saya untuk berperilaku <i>Green Computing</i>	
31		Y1.4 Saya merasa adanya kontrol dari pihak berwenang dapat mendorong untuk berperilaku <i>Green Computing</i>	Hasil depth interview
<b>Variabel Perilaku (Z1)</b>			
32	Perilaku (Z1)	Saya bersedia menerapkan konsep <i>Green Computing</i>	Tawanda Blessing Chiyangwa (2014)
33		Saya mematikan komputer ketika tidak digunakan	Tawanda Blessing Chiyangwa (2014)
34		Saya melepas charger ketika baterai sudah penuh	Tawanda Blessing Chiyangwa (2014)

35		Saya memilih memperbaiki komputer daripada membeli yang baru	Tawanda Blessing Chiyangwa (2014)
----	--	--	-----------------------------------

## 2.7 Perancangan Usulan Kebijakan

Dari hasil pengumpulan data melalui tahap depth interview dan penyebaran kuesioner, data yang sudah di olah dan diuji kemudian akan dianalisis mengenai hubungan dan keterkaitan pengaruh variabel satu dengan variabel yang lain.

Rancangan usulan kebijakan dalam penelitian ini didasarkan pada variabel-variabel terkait dalam model penelitian. Maka hasil perancangan usulan kebijakan adalah sebagai berikut :

1. Usulan kebijakan berdasarkan kajian pengaruh variabel Sikap terhadap Niat
2. Usulan kebijakan berdasarkan kajian pengaruh variabel norma subjektif terhadap Niat
3. Usulan kebijakan berdasarkan kajian pengaruh variabel *perceived behaviour control* terhadap Niat
4. Usulan kebijakan berdasarkan kajian pengaruh variabel Niat terhadap Perilaku *green computing*

Usulan kebijakan pada setiap poin diatas didasarkan pada hasil kajian pengaruh tiap-tiap variabel satu dengan variabel lain. Diantaranya adalah pengaruh variabel sikap, norma subjektif, *perceived behaviour control* terhadap variabel niat, dan pengaruh variabel niat terhadap perilaku. Didukung oleh beberapa pendapat atau saran dari informan saat pelaksanaan depth interview. Usulan kebijakan ini dirumuskan berdasarkan nilai signifikansi hasil perhitungan dengan menggunakan tools GSCA. Jika hubungan antar variabel masing-masing memiliki nilai significant, maka dapat diusulkan beberapa poin kebijakan karena terbukti variabel

tersebut memiliki pengaruh yang kuat terhadap perilaku *green computing*.

## **BAB V IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan hasil dari implementasi perancangan studi kasus atau hasil dari proses pelaksanaan penelitian. Hasil yang akan dijabarkan adalah tentang implementasi setiap tahap dan proses-proses didalam metodologi pengerjaan tugas akhir yang berupa hasil, waktu, pelaksanaan dan lampiran terkait yang memuat pencatatan tertentu terhadap kondisi pengimplementasian proses itu sendiri.

### **3.1 Pengumpulan Data**

Hasil pengumpulan data dengan menggunakan metode depth interview dan penyebaran kuesioner adalah sebagai berikut

#### **3.1.1 Pelaksanaan depth interview**

Depth interview dilakukan kepada kepada 11 informan mahasiswa S1 Jurusan Sistem Informasi ITS. Proses interview dilakukan dengan wawancara dan pengajuan pertanyaan kemudian di rekam dengan menggunakan perekam HandPhone.

Setelah melakukan interview, peneliti melakukan review jawaban dari informan sehingga dapat disimpulkan bahwa jawaban ke 11 responden adalah mencakup :

1. Informan termotivasi menerapkan green computing karena manfaat nya banyak
2. Menerapkan green computing dapat berpengaruh terhadap pelestarian lingkungan
3. Informan banyak yang belum menerapkan green computing dikarenakan kondisi saat ini yang berstatus mahasiswa masih terlalu banyak tugas yang memaksa mahasiswa untuk terus menyalakan laptop, bahkan lupa mematikan laptop karena tertidur
4. Selain manfaat, Informan menyarankan untuk adanya kebijakan atau peraturan yang bersifat memaksa
5. Ada pula informan yang apabila menerima reward karena menerapkan green computing

6. Hal yang menarik adalah informan yang meyakini bahwa niat itu berasal dari kesadaran diri individu sendiri
7. Pengaruh lingkungan, seperti teman yang saling mengingatkan untuk hemat listrik juga berpengaruh terhadap niat. Karena ketika diingatkan secara otomatis individu akan tersadar dan melakukan yang harus dia lakukan
8. Ada pula yang berpendapat ketika sudah terjadi resiko seperti tagihan listrik dengan biaya listrik yang besar, maka mungkin akan tersadar untuk lebih green computing
9. Selain itu kebanyakan saran dari responden adalah mengadakan sosialisasi terkait manfaat, dampak dari green computing untuk menggerakkan minat mahasiswa dalam menerapkan green computing
10. Informan berpendapat bahwa perlu diadakannya kontrol dari pihak Jurusan agar mahasiswa lebih terdorong untuk menerapkan Green Computing

Untuk hasil tanya jawab secara keseluruhan akan ditampilkan pada Lampiran.

### 3.1.2 Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan pada seluruh civitas akademika Jurusan Sistem Informasi ITS. Dengan jumlah responden yang sudah dijelaskan diatas.

Penyebaran kuesioner dilakukan secara offline dan online. Dari kuesioner online didapatkan 51 responden. Sedangkan offline sebanyak 36 responden. Sehingga total kuesioner yang didapatkan adalah sebanyak 87.

**Tabel 5.1 penyebaran kuesioner**

Online	51 orang
Offline	36 orang
Total Responden	87 orang

### 3.1.3 Pengujian Kuesioner

Pada tahap ini dilakukan pengujian kuesioner untuk mengetahui seberapa reliabel dan valid kuesioner yang sudah disebarkan dan diisi oleh responden. Pengujian ini menggunakan tools SPSS untuk uji Reliabilitas dan uji Validitas.

Berikut adalah hasil pengujian kuesioner yang sudah dilakukan menggunakan tools SPSS.

#### 3.1.3.1 Uji Reliabilitas

Uji Realibilitas adalah suatu pengujian untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dan mampu mengungkap informasi yang sebenarnya (Sugiarto & Sitinjak, 2006). Uji reliabilitas pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan SPSS yang terdapat fitur uji reliabilitas Cronbach Alpha ( $\alpha$ ). Sebuah data bisa dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ) lebih dari 0.6 (Sugiyono, 2003). Dalam uji Reliabilitas dilakukan untuk setiap variabel penelitian. Tabel dibawah ini akan menunjukkan hasil uji reliabilitas dari kuesioner.

**Tabel 5.2 Uji Reliabilitas**

<b>Variabel</b>	<b>Cronbach Alpha</b>	<b>Keterangan</b>
Sikap (X1)	0,840	Reliabel
Norma Subjective (X2)	0.817	Reliabel
Persepsi kontrol perilaku (X3)	0.773	Reliabel

Niat (Y1)	0.740	Reliabel
Perilaku (Z1)	0.622	Reliabel

Dalam uji reliabilitas pada tools SPSS, Nilai cronbach's alpha dapat langsung dilihat. Apabila lebih dari 0.6 maka data memiliki konsistensi yang dapat diterima. Tabel diatas menunjukkan nilai cronbanch alpha di setiap variabel penelitian memiliki nilai lebih dari 0,6. Sehingga dapat dinyatakan bahwa data reliable dan memiliki konsistensi yang dapat diterima.

### 3.1.3.2 Uji Validitas

Uji validitas pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data. Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan dapat digunakan untuk mengukur apa yang akan diukur (Sugiyono, Statistik Non Parametis, 2004). Uji validitas pada penelitian ini merupakan uji vaiditas konstruk. Dalam uji validitas ini digunakan korelasi *product moment* dari Pearson yaitu mengkorelasikan skor setiap item pernyataan dengan skor total dari kategori pernyataan. Sebuah pernyataan dikatakan valid jika nilai *pearson correlation*nya lebih besar dari 0,3 (Solimun, 2002). Berikut ini hasil pengujian validitas dengan menggunakan *pearson correlation* pada SPSS.

## Variabel Sikap

Tabel 5.3 Uji Validitas Variabel Attitude / sikap

Indikator	<i>Pearson Correlation</i>	Nilai Tabel-r	Keterangan
X1.1.1	0.480	0.3	Valid
X1.1.2	0.585	0.3	Valid
X1.1.3	0.615	0.3	Valid
X1.1.4	0.523	0.3	Valid

X1.2.1	0.568	0.3	Valid
X1.2.2	0.324	0.3	Valid
X1.2.3	0.476	0.3	Valid
X1.2.4	0.532	0.3	Valid

Berdasarkan Tabel 5.3 diatas dapat dilihat bahwa nilai *pearson correlation* pada indikator semua indikator lebih besar dari nilai Tabel r sehingga indikator pada variabel sikap dapat dikatakan valid.

### Variabel Norma Subjektif

Tabel 5.4 Uji Validitas Variabel Norma Subjective

<b>Indikator</b>	<b><i>Pearson Correlation</i></b>	<b>Nilai Tabel-r</b>	<b>Keterangan</b>
X2.1.1	0.427	0.3	Valid
X2.1.2	0.311	0.3	Valid
X2.1.3	0.400	0.3	Valid
X2.2.1	0.380	0.3	Valid
X2.2.2	0.446	0.3	Valid
X2.3.1	0.340	0.3	Valid
X2.3.2	0.354	0.3	Valid
X2.3.3	0.591	0.3	Valid
X2.3.4	0.415	0.3	Valid
X2.3.5	0.382	0.3	Valid

Berdasarkan Tabel 5.4 diatas dapat dilihat bahwa nilai *pearson correlation* pada semua indikator variabel norma subjektif lebih besar dari nilai Tabel r sehingga indikator pada variabel norma subjektif dapat dikatakan valid.

### Variabel Persepsi Kontrol Perilaku

Tabel 25.5 Uji Validitas Variabel Persepsi kontrol perilaku

<b>Indikator</b>	<b><i>Pearson</i></b>	<b>Nilai Tabel-r</b>	<b>Keterangan</b>
------------------	-----------------------	----------------------	-------------------

	<i>Correlation</i>		
X3.1.1	0.334	0.3	Valid
X3.1.2	0.314	0.3	Valid
X3.2.1	0.445	0.3	Valid
X3.2.2	0.303	0.3	Valid
X3.2.3	0.340	0.3	Valid
X3.2.4	0.551	0.3	Valid
X3.2.5	0.668	0.3	Valid

Berdasarkan Tabel 5.5 diatas dapat dilihat bahwa nilai *pearson correlation* pada semua indikator variabel persepsi kontrol perilaku lebih besar dari nilai Tabel r sehingga indikator pada variabel persepsi kontrol perilaku dapat dikatakan valid.

### Variabel Niat

**Tabel 5.6 Uji Validitas Variabel Niat**

<b>Indikator</b>	<i>Pearson Correlation</i>	<b>Nilai Tabel-r</b>	<b>Keterangan</b>
Y1.1	0.477	0.3	Valid
Y1.2	0.343	0.3	Valid
Y1.3	0.371	0.3	Valid

Berdasarkan Tabel 5.6 diatas dapat dilihat bahwa nilai *pearson correlation* pada semua indikator variabel Niat lebih besar dari nilai Tabel r sehingga indikator pada variabel Niat dapat dikatakan valid.

### Variabel Perilaku

**Tabel 5.7 Uji Validitas Variabel Perilaku**

<b>Indikator</b>	<i>Pearson Correlation</i>	<b>Nilai Tabel-r</b>	<b>Keterangan</b>
Z1.1	0.373	0.3	Valid
Z1.2	0.329	0.3	Valid
Z1.3	0.404	0.3	Valid

Berdasarkan Tabel 5.7 diatas dapat dilihat bahwa nilai *pearson correlation* pada semua item variabel perilaku lebih besar dari nilai Tabel r sehingga item pada variabel perilaku dapat dikatakan valid.

## Nilai KMO MSA

Tabel 35.8 nilai KMO MSA

Variabel	Nilai KMO MSA	Keterangan
Sikap	0,840	Valid
Norma Subjective	0.748	Valid
Persepsi kontrol perilaku	0.762	Valid
Niat	0.698	Valid
Perilaku	0.613	Valid

Pada tabl diatas, Nilai KMO MSA di setiap variabel sudah lebih besar dari 0.5 sehingga dapat digunakan untuk analisa lebih lanjut.

## 3.2 Analisis Data

Pada bagian ini, data yang telah didapatkan dari penyebaran kuesioner dianalisis untuk mengetahui deskriptif statistik, tingkat reliabilitas dan tingkat validitas data kuesioner. Berikut adalah analisis data kuesioner penelitian ini

### 3.2.1 Statistik Deskriptif

Populasi dari penelitian ini adalah sebanyak 87 orang civitas akademika Jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Dalam penelitian ini indikator – indikator yang ada diukur melalui skala linkert untuk mengetahui persepsi dari masing – masing responden. Rentang pilihan yang digunakan adalah rentang pilihan 1 sampai 5 dengan 1 menunjukkan sangat tidak setuju sampai 5 menunjukkan sangat setuju.

Jumlah responden yang merupakan civitas akademika Jurusan Sistem Informasi ITS dalam penelitian ini adalah sebanyak 87 responden. Berikut ini adalah analisis deskriptif statistik dari data kuesioner yang didapat.

### 3.2.1.1 Usia

Total jumlah responden yang bersedia mengisi kuesioner adalah 87 responden yang terdiri dari:

1. Usia 19 tahun sebanyak 12 orang (14%)
2. Usia 20 tahun sebanyak 23 orang (27%)
3. Usia 21 tahun sebanyak 34 orang (39%)
4. Usia 22 tahun sebanyak 7 orang (8%)
5. Usia 23 tahun sebanyak 5 orang (6%)
6. Usia 24 tahun sebanyak 2 orang (2%)
7. Usia 25 tahun sebanyak 1 orang (1%)
8. Usia 29 tahun sebanyak 1 orang (1%)
9. Usia 33 tahun sebanyak 2 orang (1%)

**Tabel 45.9 Deskriptif statistik Usia**

Usia	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
18	1	1.1	1.1	1.1
19	12	13.8	13.8	14.9
20	22	25.3	25.3	40.2
21	34	39.1	39.1	79.3
22	7	8.0	8.0	87.4
23	5	5.7	5.7	93.1
24	2	2.3	2.3	95.4
25	1	1.1	1.1	96.6
29	1	1.1	1.1	97.7

33	1	1.1	1.1	98.9
disama rkan	1	1.1	1.1	100.0
Total	87	100.0	100.0	

### 3.2.1.2 Jenis Kelamin

Total jumlah responden yang bersedia mengisi kuesioner adalah 87 responden yang terdiri dari:

1. Responden berjenis kelamin laki - laki sebanyak 35orang (40,2%)
2. Responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 52 orang (58,9%)

**Tabel 5.10 Deskriptif statistik Jenis Kelamin**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Laki-Laki	35	40.2	40.2	40.2
Perempuan	52	59.8	59.8	100.0
Total	87	100.0	100.0	

### 3.2.1.3 Pekerjaan

Total jumlah responden yang bersedia mengisi kuesioner adalah 87 responden yang berprofesi sebagai :

1. Aslab sebanyak 1 orang (1,1%)
2. Karyawan sebanyak 5 orang (5,7%)
3. Mahasiswa S1 sebanyak 71 orang (81,6%)
4. Mahasiswa S2 sebanyak 10 orang (11,4%)

**Tabel 5.11 Deskriptif statistik Pekerjaan**

	Freque ncy	Percent	Valid Percent	Cumul ative Percent
Aslab	1	1.1	1.1	1.1
Karyawan	5	5.7	5.7	6.9
Mahasiswa S1	71	81.6	81.6	88.5
Mahasiswa S2	10	11.3	11.3	100.0
Total	87	100.0	100.0	

### 3.2.2 Deskriptif Statistik Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini dinilai dengan melihat dari nilai rata – rata dan memberi arti nilai tersebut dengan membuat kriteria berdasarkan pada interval kelas rata – rata. Interval kelas yang digunakan berdasarkan pada rumus (durianto 2001):

$$interval = \frac{nilai\ tertinggi - nilai\ terendah}{banyaknya\ kelas}$$

$$interval = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

Dari perhitungan diatas sehingga didapatkan rentang skala penilaian setiap variabel sebagai berikut

**Tabel 55.12 interval penilaian**

<b>Interval rata – rata</b>	<b>Penilaian</b>
1,00 ≤ x ≤ 1,80	San gat tidak setuju
1,80 ≤ x ≤ 2,60	Tidak setuju

$2,60 \leq x \leq 3,40$	Netral
$3,40 \leq x \leq 4,20$	Setuju
$4,20 \leq x \leq 5,00$	Sangat setuju

Berikut ini adalah hasil jawaban kuesioner dari masing – masing indikator penelitian yang diolah dengan menggunakan SPSS dan kemudian dianalisis berdasarkan pada Tabel

### Variabel sikap

**Tabel 5.13 Deskriptif Statistik Variabel Sikap**

Kode Item	N	Minimu m	Maximu m	Mean
X1.1.1	87	2	5	4.22
X1.1.2	87	2	5	4.23
X1.1.3	87	2	5	4.26
X1.1.4	87	2	5	4.29
X1.2.1	87	1	5	2.94
X1.2.2	87	1	5	3.32
X1.2.3	87	2	5	4.08
X1.2.4	87	3	5	4.36
X1.2.5	87	3	5	4.08
Valid N (listwise)	87			
Rata-rata				3.9755 56

Dari Tabel 5.13 dapat dilihat bahwa variabel sikap memiliki nilai rata – rata 3.975556. Nilai mean pada variabel ini terletak

pada interval  $3,40 \leq x \leq 4,20$ . Jadi dapat dikatakan bahwa responden setuju bahwa sikap mempengaruhi seseorang dalam berperilaku *green computing* dan menunjukkan bahwa rata – rata variabel sikap memiliki pengaruh yang cenderung tinggi.

## Variabel norma subjektif

**Tabel 5.14** Deskriptif statistik norma subjektif

Kode Item	N	Minimum	Maximum	Mean
X2.1.1	87	1	5	3.95
X2.1.2	87	1	5	4.07
X2.1.3	87	2	5	4.13
X2.2.1	87	2	5	3.87
X2.2.2	87	2	5	3.76
X2.3.1	87	2	5	3.77
X2.3.2	87	2	5	3.46
X2.3.3	87	2	5	4.01
X2.3.4	87	2	5	4.13
X2.3.5	87	2	5	4.03
X2.3.6	87	2	5	3.33
Valid N (listwise)	87			
Rata-rata				3.864545

Dari Tabel 5.14 dapat dilihat bahwa variabel norma subjektif memiliki nilai rata – rata 3.864545. Nilai mean pada variabel ini terletak pada interval  $3,40 \leq x \leq 4,20$ . Jadi dapat dikatakan bahwa responden setuju bahwa norma subjektif mempengaruhi seseorang dalam berperilaku *green computing*

dan menunjukkan bahwa rata – rata variabel norma subjektif memiliki pengaruh yang cenderung tinggi.

### Persepsi kontrol perilaku

**Tabel 5.15 Deskriptif Statistik persepsi kontrol perilaku**

Kode Item	N	Minimum	Maximum	Mean
X3.1.1	87	1	5	3.09
X3.1.2	87	2	5	3.30
X3.1.3	87	2	5	3.48
X3.2.1	87	1	5	3.48
X3.2.2	87	1	5	3.53
X3.2.3	87	2	5	3.67
X3.2.4	87	1	5	3.25
X3.2.5	87	1	5	3.49
Valid N (listwise)	87			
Rata-rata				3.41125

Dari Tabel 5.15 dapat dilihat bahwa variabel persepsi kontrol perilaku memiliki nilai rata – rata 3.41125. Nilai mean pada variabel ini terletak pada interval  $3,40 \leq x \leq 4,20$ . Jadi dapat dikatakan bahwa responden setuju bahwa persepsi kontrol perilaku mempengaruhi seseorang dalam berperilaku *green computing* dan menunjukkan bahwa rata – rata variabel persepsi kontrol perilaku memiliki pengaruh yang cenderung tinggi.

## Variabel Niat

Tabel 5.16 Descriptive Statistics variabel Niat

Kode Item	N	Minimum	Maximum	Mean
Y1.1	87	1	5	3.80
Y1.2	87	1	5	3.93
Y1.3	87	2	5	4.00
Y1.4	87	2	5	3.94
Valid N (listwise)	87			
Rata-rata				3.9175

Dari Tabel 5.16 dapat dilihat bahwa variabel niat memiliki nilai rata – rata 3.9175. Nilai mean pada variabel ini terletak pada interval  $3,40 \leq x \leq 4,20$ . Jadi dapat dikatakan bahwa responden setuju bahwa niat mempengaruhi seseorang dalam berperilaku *green computing* dan menunjukkan bahwa rata – rata variabel Niat memiliki pengaruh yang cenderung tinggi.

## Variabel Perilaku

Tabel 5.17 Descriptive Statistics variabel Perilaku

Kode Item	N	Minimum	Maximum	Mean
Z1.1	87	2	5	4.02
Z1.2	87	1	5	3.87
Z1.3	87	1	5	3.66
Z1.4	87	2	5	3.92
Valid N (listwise)	87			
Rata-rata				3.8675

Dari Tabel 5.17 dapat dilihat bahwa variabel Perilaku memiliki nilai rata – rata 3.8675. Nilai mean pada variabel ini terletak pada interval  $3,40 \leq x \leq 4,20$  yang menunjukkan bahwa rata – rata responden setuju dengan pernyataan mengenai *variabel* Perilaku.

### 3.2.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik ini bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi telah memenuhi BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) (Gujarati, 2006).

#### 3.2.3.1 Uji normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov Test* dengan menggunakan bantuan tools SPSS. Berikut ini adalah hasil dari uji normalitas

**Tabel 5.18 Uji Normalitas**

<b>Jumlah sample</b>	<b>Nilai Asymp Sig Kolmogorov Smirnov</b>	<b>Baatas toleransi</b>	<b>Kesimpulan</b>
87	0,484	0.05	Normal

Dari hasil Tabel 5.18 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi *one sample Kolmogorov Smirnov* menunjukkan angka diatas 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

#### 3.2.3.2 Uji heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variasi dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Uji heterokedastisitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Glejser dengan menggunakan bantuan

tools SPSS. Apabila nilai T-hitung lebih kecil dari T-Tabel dan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas. Berikut ini adalah hasil dari uji heterokedastisitas

**Tabel 5.19 Uji Heteroskedastisitas**

<b>Variabel Independen</b>	<b>T-Hitung</b>	<b>T-Tabel</b>	<b>Sig</b>	<b>Keterangan</b>
Sikap	1.441	0.221	0.153	Bebas heteroskedastisitas
Norma Subjektif	0.631	0.221	0.530	Bebas heteroskedastisitas
Persepsi Kontrol Perilaku	-2.044	0.221	0.044	Heteroskedastisitas
Niat	0.357	0.221	0.722	Bebas heteroskedastisitas

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa variabel sikap, norma subjektif, dan variabel niat memiliki nilai signifikansi diatas 0.05 sehingga dapat dikatakan model regresi untuk variabel ini tidak terjadi heteroskedastisitas. Pada variabel kontrol perilaku, didapatkan nilai t hitung yang lebih besar dari t Tabel dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga model regresi untuk variabel ini terjadi heteroskedastisitas.

### **3.2.3.3 Uji Linearitas**

Uji linieritas merupakan syarat lolosnya sebuah hubungan antara variabel independen dan dependen dalam sebuah model. Uji linieritas ini penting karena merupakan asumsi hubungan dalam persamaan yang disyaratkan uji GSCA (Subriadi A. P., 2013). Sebuah hubungan dikatakan linier ketika hubungan tersebut konsisten. Konsistensi tersebut direpresentasikan dari nilai signifikansi p dengan nilai  $p > 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa hubungan tersebut linier. Uji

linearitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS. Berikut adalah hasil dari uji linearitas :

**Tabel 5.20 Uji Linearitas**

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TotalZ *TotalY	Between Groups	(Combined)	4.470	3	1.490	3.218	.027
		Linearity	2.042	1	2.042	4.410	.039
		Deviation from Linearity	2.428	2	1.214	2.622	.079
	Within Groups		38.427	83	.463		
	Total		42.897	86			

Dari output diatas, dapat diperoleh nilai signifikansi = 0.79 lebih besar dari 0.5 yang artinya terdapat hubungan linier secara significant antara variabel independen dan dependent.

### 3.2.4 Analisis Inferensial

Data dalam penelitian ini yang telah lolos uji validitas, uji realibilitas dan uji linieritas digunakan untuk analisis inferensial dengan menggunakan GSCA. Berikut adalah hasil analisis inferensial dari data penelitian ini:

#### 3.2.4.1 Identifikasi Goodness of FIT

Pada bagian ini, data penelitian yang telah dimasukkan di GSCA diidentifikasi goodness of FIT yang muncul. Berikut adalah hasil model FIT data penelitian ini:

**Tabel 5.21 Model Fit**

Model Fit	
<b>FIT</b>	0.409
<b>AFIT</b>	0.395
<b>GFI</b>	0.991

<b>SRMR</b>	0.217
<b>NPAR</b>	76

Berdasarkan pada Tabel 5.21 dapat dilihat bahwa:

### **FIT**

Nilai FIT menunjukkan nilai total dari semua variabel yang dapat dijelaskan oleh model tertentu. Nilai FIT berkisar antara angka 0 sampai 1. Jika nilai FIT semakin mendekati angka 1 maka dapat dikatakan bahwa model semakin baik menjelaskan fenomena yang diteliti. Hal ini dikarenakan nilai 1 menjelaskan proporsi variabel yang dapat dijelaskan oleh model struktural semakin besar. Berdasarkan dari Tabel 5.21 dapat dilihat bahwa model yang terbentuk dapat menjelaskan semua variabel yang ada sebesar 0.409. Hal ini berarti *Sikap, Subjective Norm, Perceived Behaviour Control*, Niat dan Perilaku dapat dijelaskan oleh model sebesar 41% dan sisanya 59% dapat dijelaskan oleh variabel lainnya. Berarti model kurang baik untuk menjelaskan fenomena yang dikaji.

### **AFIT**

Nilai AFIT ini digunakan untuk perbandingan nilai FIT. Perbedaan dengan FIT adalah AFIT memperhitungkan kompleksitas model. Berdasarkan pada Tabel 5.21 didapat nilai AFIT sebesar 0.395. Nilai AFIT ini tidak berbeda jauh dengan nilai FIT sehingga bisa mendukung kesimpulan pada nilai FIT. Berdasarkan pada nilai AFIT, *Sikap, Subjective Norm, Perceived Behaviour Control*, Niat dan Perilaku dapat dijelaskan oleh model sebesar 40 %.

### 3.2.4.2 Identifikasi R Square

Identifikasi R square pada penelitian ini bertujuan untuk mencari besarnya pengaruh variabel satu terhadap variabel . Jika nilai R mendekati 1 maka dapat diartikan bahwa variabel independen berpengaruh kuat terhadap variabel dependen. Berikut adalah hasil identifikasi R square dengan menggunakan GSCA.

Tabel 5.22 R-Square

<b>R square of Latent Variable</b>	
<b>SIKAP</b>	0
<b>SN</b>	0
<b>PBC</b>	0
<b>NIAT</b>	0.591
<b>PERILAKU</b>	0.432

Berdasarkan pada Tabel 5.22 dapat dilihat bahwa nilai R square pada *NIAT* adalah sebesar 0,591. Hal ini menunjukkan ketika terjadi peningkatan terhadap *sikap, norma subjektif dan kontrol perilaku*, maka dapat mempengaruhi *niat* seseorang dalam menerapkan green computing sebesar 59.1% sedangkan sisanya merupakan pengaruh dari variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian model. Kemudian nilai R pada variabel *PERILAKU* adalah sebesar 0.432. Hal ini menunjukkan ketika terjadi peningkatan terhadap *niat*, maka dapat mempengaruhi *perilaku* seseorang dalam menerapkan green computing sebesar 43.2% sedangkan sisanya merupakan pengaruh dari variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian model.

### 3.2.4.3 Identifikasi item pada Indikator setiap Variabel

Identifikasi indikator – indikator ini dilakukan pada seluruh indikator yang ada pada penelitian ini. Identifikasi indikator ini berdasarkan pada hasil *output* pada GSCA.

#### Variabel sikap

Tabel 5.23 Loading variabel sikap

Variable	Loading		
	Estimate	SE	CR
<b>SIKAP</b>	<b>AVE = 0.477, Alpha =0.834</b>		
X1.1.1	0.754	0.064	11.77*
X1.1.2	0.843	0.034	24.98*
X1.1.3	0.778	0.056	13.92*
X1.1.4	0.790	0.052	15.28*
X1.2.1	0.408	0.126	3.25*
X1.2.2	0.520	0.101	5.14*
X1.2.3	0.626	0.056	11.25*
X1.2.4	0.789	0.044	18.01*
X1.2.5	0.575	0.105	5.49*

Dari tabel 5.23 dapat dilihat bahwa semua indikator pada variabel *sikap* memiliki pengaruh yang signifikan. Hal tersebut dapat dilihat dari terhadap indikator (\*) nilai yang dimunculkan. Nilai AVE pada data penelitian ini adalah sebesar 0,477. Nilai AVE dikatakan baik dalam mewakili skor data asli jika diatas 0,5 sehingga jika dilihat dari nilai AVE pada variabel *sikap* maka variabel *sikap* dapat dikatakan memiliki kemampuan yang cukup baik dalam mewakili skor data asli. Nilai terakhir yang perlu dicermati adalah nilai *alpha*. Variabel *sikap* memiliki nilai *alpha*  $\geq 0,5$  yakni

0,834 sehingga variabel ini sudah memiliki *internal consistency reliability* yang baik.

### Variabel Norma Subjektif

Tabel 5.24 Loading variabel norma subjektif

Variable	Loading		
	Estimate	SE	CR
<b>SN</b>	<b>AVE = 0.409, Alpha =0.844</b>		
X2.1.1	0.751	0.041	18.37 <sup>*</sup>
X2.1.2	0.652	0.056	11.58 <sup>*</sup>
X2.1.3	0.626	0.075	8.35 <sup>*</sup>
X2.2.1	0.744	0.057	12.95 <sup>*</sup>
X2.2.2	0.705	0.072	9.73 <sup>*</sup>
X2.3.1	0.785	0.047	16.89 <sup>*</sup>
X2.3.2	0.635	0.069	9.26 <sup>*</sup>
X2.3.3	0.586	0.112	5.23 <sup>*</sup>
X2.3.4	0.385	0.151	2.54 <sup>*</sup>
X2.3.5	0.609	0.092	6.61 <sup>*</sup>
X2.3.6	0.426	0.122	3.48 <sup>*</sup>

Dari Tabel 5.24 dapat dilihat bahwa semua indikator pada variabel *sikap* memiliki pengaruh yang signifikan. Hal tersebut dapat dilihat dari terhadap indikator (\*) nilai yang dimunculkan. Nilai AVE pada data penelitian ini adalah sebesar 0,409. Nilai AVE dikatakan baik dalam mewakili skor data asli jika diatas 0,5 sehingga jika dilihat dari nilai AVE pada variabel *norma subjektif* maka variabel *norma subjektif* dapat dikatakan memiliki kemampuan yang cukup baik dalam mewakili skor data asli. Nilai terakhir yang perlu dicermati adalah nilai *alpha*. Variabel norma sujektif memiliki

nilai  $\alpha \geq 0,5$  yakni 0,844 sehingga variabel ini sudah memiliki *internal consistency reliability* yang baik.

### Variabel persepsi kontrol perilaku

**Tabel 5.25 Loading variabel perceived behaviour control**

Variable	Loading		
	Estimate	SE	CR
<b>PBC</b>	<b>AVE = 0.406, Alpha =0.773</b>		
X3.1.1	0.419	0.131	3.2*
X3.1.2	0.640	0.087	7.33*
X3.1.3	0.690	0.066	10.48*
X3.2.1	0.554	0.116	4.79*
X3.2.2	0.408	0.135	3.02*
X3.2.3	0.724	0.062	11.75*
X3.2.4	0.773	0.054	14.2*
X3.2.5	0.768	0.045	16.88*

Dari Tabel 5.25 dapat dilihat bahwa semua indikator pada variabel *persepsi kontrol perilaku* memiliki pengaruh yang signifikan. Hal tersebut dapat dilihat dari terhadap indikator (\*) nilai yang dimunculkan. Nilai AVE pada data penelitian ini adalah sebesar 0,406. Nilai AVE dikatakan baik dalam mewakili skor data asli jika diatas 0,5 sehingga jika dilihat dari nilai AVE pada variabel *persepsi kontrol perilaku* maka variabel *persepsi kontrol perilaku* dapat dikatakan memiliki kemampuan yang cukup baik dalam mewakili skor data asli. Nilai terakhir yang perlu dicermati adalah nilai  $\alpha$ . Variabel *persepsi kontrol perilaku* memiliki nilai  $\alpha \geq 0,5$  yakni 0,773 sehingga variabel ini sudah memiliki *internal consistency reliability* yang baik.

## Variabel niat

Tabel 5.26 Loading variabel niat

Variable	Loading		
	Estimate	SE	CR
<b>NIAT</b>			
<b>AVE = 0.560, Alpha =0.740</b>			
Y1	0.894	0.026	34.67*
Y2	0.713	0.108	6.62*
Y3	0.681	0.111	6.15*
Y4	0.685	0.088	7.78*

Dari Tabel 5.26 dapat dilihat bahwa semua indikator pada variabel *Niat* memiliki pengaruh yang signifikan. Hal tersebut dapat dilihat dari terhadap indikator (\*) nilai yang dimunculkan. Nilai AVE pada data penelitian ini adalah sebesar 0,560. Nilai AVE dikatakan baik dalam mewakili skor data asli jika diatas 0,5 sehingga jika dilihat dari nilai AVE pada variabel *Niat* maka variabel *Niat* dapat dikatakan memiliki kemampuan yang baik dalam mewakili skor data asli. Nilai terakhir yang perlu dicermati adalah nilai *alpha*. Variabel *Niat* memiliki nilai *alpha*  $\geq 0,5$  yakni 0,740 sehingga variabel ini sudah memiliki *internal consistency reliability* yang baik.

## Variabel Perilaku

Tabel 5.27 Loading variabel perilaku

Variable	Loading		
	Estimate	SE	CR
<b>PERILAKU</b>			
<b>AVE = 0.523, Alpha =0.513</b>			
Z1	0.778	0.160	4.88*
Z2	0.525	0.242	2.17*

<b>Z3</b>	0.662	0.278	2.38*
<b>Z4</b>	0.408	0.207	1.98

Dari Tabel 5.27 dapat dilihat bahwa semua indikator pada variabel *Perilaku* memiliki pengaruh yang signifikan. Hal tersebut dapat dilihat dari terhadap indikator (\*) nilai yang dimunculkan. Nilai AVE pada data penelitian ini adalah sebesar 0,523. Nilai AVE dikatakan baik dalam mewakili skor data asli jika diatas 0,5 sehingga jika dilihat dari nilai AVE pada variabel *Perilaku* maka variabel *Perilaku* dapat dikatakan memiliki kemampuan yang baik dalam mewakili skor data asli. Nilai terakhir yang perlu dicermati adalah nilai *alpha*. Variabel *Perilaku* memiliki nilai *alpha*  $\geq 0,5$  yakni 0.513 sehingga variabel ini sudah memiliki *internal consistency reliability* yang baik.

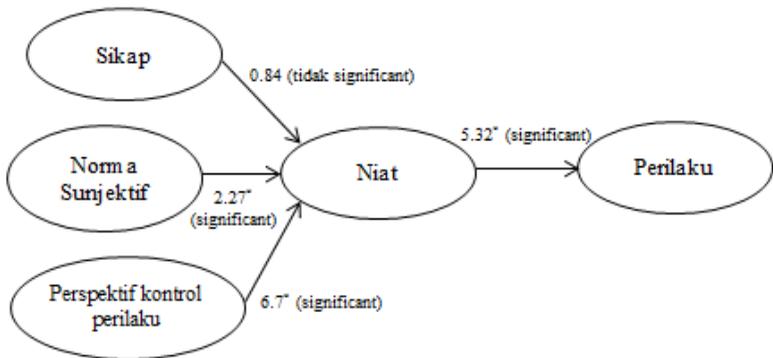
### **Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan melihat nilai *path coefficient* pada model struktural. Berikut ini adalah nilai *path coefficient* dari hasil *output* GSCA

**Tabel 5.28 Path Coficient**

<b>Path Coefficients</b>			
	<b>Estimate</b>	<b>SE</b>	<b>CR</b>
<b>SIKAP-&gt;NIAT</b>	0.079	0.095	0.84
<b>SN-&gt;NIAT</b>	0.276	0.121	2.27*
<b>PBC-&gt;NIAT</b>	0.654	0.098	6.7*
<b>NIAT-&gt;PERILAKU</b>	0.657	0.124	5.32*

Jika digambarkan pada model empiris penelitian maka akan menjadi seperti dibawah ini



Gambar 5.1 model empiris penelitian

Dari Tabel 5.28 hasil *path coefficients* dan Gambar 5.1 hasil ilustrasi dapat diketahui hasil uji hipotesis sebagai berikut

**1. Hipotesis 1 (H1): Sikap seseorang secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan GreenComputing**

Pada Tabel 5.27 dapat dilihat bahwa nilai *critical ratio* (CR) dari koefisien variabel *sikap* terhadap *variabel niat* adalah sebesar 0.84. Hal ini menunjukkan bahwa *sikap* berpengaruh positif tidak significant terhadap *niat* karena tidak terdapat tanda bintang (\*) pada nilai *critical ratios*. Nilai CR tersebut juga menunjukkan bahwa hipotesis 1 ditolak.

**2. Hipotesis 2 (H2): Norma subjektif seseorang secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan GreenComputing**

Pada Tabel 5.27 dapat dilihat bahwa nilai *critical ratio* (CR) dari koefisien variabel *norma subjektif* terhadap *variabel niat* adalah sebesar 2.27\*. Hal ini menunjukkan bahwa *norma subjektif* berpengaruh positif significant terhadap *niat* karena terdapat tanda bintang (\*) pada nilai *critical ratios*. Nilai CR tersebut juga menunjukkan bahwa hipotesis 2 diterima.

**3. Hipotesis 3 (H3): persepsi kontrol perilaku seseorang secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan *Green Computing***

Pada Tabel 5.27 dapat dilihat bahwa nilai *critical ratio* (CR) dari koefisien variabel *persepsi kontrol perilaku* terhadap *variabel niat* adalah sebesar 6.7\*. Hal ini menunjukkan bahwa *persepsi kontrol perilaku* berpengaruh positif significant terhadap *niat* karena terdapat tanda bintang (\*) pada nilai *critical ratios*. Nilai CR tersebut juga menunjukkan bahwa hipotesis 3 diterima.

**4. Hipotesis 4 (H4): niat seseorang untuk menerapkan *Green Computing* secara positif significant mempengaruhi perilaku dalam menerapkan *Green Computing***

Pada Tabel 5.27 dapat dilihat bahwa nilai *critical ratio* (CR) dari koefisien variabel *niat* terhadap *variabel niat* adalah sebesar 5.32\*. Hal ini menunjukkan bahwa *niat* berpengaruh positif significant terhadap *perilaku* menerapkan *green computing* karena terdapat tanda bintang (\*) pada nilai *critical ratios*. Nilai CR tersebut juga menunjukkan bahwa hipotesis 4 diterima.

Berikut adalah rangkuman hasil pengujian hipotesis disajikan dalam Tabel 5.29 berikut

Tabel 5.29 Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Diterima	Ditolak
Hipotesis 1 (H1): Sikap seseorang secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan <i>GreenComputing</i>		√
Hipotesis 2 (H2): Norma subjektif seseorang secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan <i>GreenComputing</i>	√	
Hipotesis 3 (H3): kontrol perilaku yang dirasakan seseorang secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan <i>Green Computing</i>	√	
Hipotesis 4 (H4): niat seseorang untuk menerapkan <i>Green Computing</i> secara positif significant mempengaruhi perilaku dalam menerapkan <i>Green Computing</i>	√	

### 3.3 Implementasi Usulan Kebijakan

Berdasarkan hasil uji hipotesis diatas, dapat disimpulkan bahwa H1 terkait pengaruh variabel Sikap terhadap variabel niat dinyatakan ditolak karena tidak memiliki pengaruh yang significant. Variabel Sikap ini tidak terlalu memiliki pengaruh yang kuat terhadap Niat dalam berperilaku *green computing*. Sehingga usulan kebijakan berdasarkan pengaruh variabel Sikap terhadap variabel Niat dapat dihilangkan.

Kebijakan yang diusulkan dan dibahas pada bab selanjutnya adalah mencakup 3 poin, diantaranya adalah :

1. Usulan kebijakan berdasarkan kajian pengaruh variabel norma subjektif terhadap Niat
2. Usulan kebijakan berdasarkan kajian pengaruh variabel *perceived behaviour control* terhadap Niat
3. Usulan kebijakan berdasarkan kajian pengaruh variabel Niat terhadap Perilaku *green computing*

Tiga poin usulan kebijakan diatas dapat di formulasikan karena setiap variabel yang disebutkan diatas memiliki pengaruh yang kuat terhadap perilaku *green computing*, dibuktikan dengan nilai CR pada path coefficient yang significant pada tabel 5.28. Pengaruh variabel norma subjektif terhadap niat memiliki nilai signifikansi sebesar 2.27. pengaruh variabel *perceived behaviour control* terhadap niat memiliki nilai signifikansi sebesar 6.7 yang merupakan nilai signifikansi tertinggi diantara ketiga pengaruh variabel yang lain. Pengaruh variabel niat terhadap perilaku memiliki signifikansi sebesar 5.32. Sehingga usulan kebijakan yang dibentuk adalah berdasarkan H2, H3, dan H4 yang dinyatakan diterima dan dapat dilakukan analisa lebih lanjut untuk menghasilkan usulan kebijakan. Didasarkan pada hasil kajian pengaruh tiap variabel yang sudah disebutkan pada tiga poin diatas.

## **BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dan pembahasan dari pengumpulan serta pengolahan data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

Adapun hasil analisa dan pembahasannya dalam perilaku penggunainfrastruktur teknologi informasi Jurusan Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

### **3.4 Hasil Penelitian**

Berdasarkan pada hasil pengujian hipotesis didapatkan hasil bahwa terdapat 3 hipotesis yang diterima dan 1 hipotesis yang ditolak. Hipotesis yang diterima adalah terkait adanya pengaruh variabelnorma subjektif dan persepsi kontrol perilaku terhadap niat seseorang. Dan pengaruh niat seseorang terhadap perilaku yang berpengaruh positif secara significant. Sedangkan hipotesis terkait adanya pengaruh variabel sikap terhadap niat seseorang ditolak pada penelitian ini karena pengaruhnya tidak significant.

Terkait dengan hasil penelitian tersebut, perlu dilakukan analisis yang lebih jauh mengenai detail dari keterkaitan antara hasil pengujian hipotesis dengan kondisi masing – masing indikator pada penelitian ini. Selain itu perlu dianalisis usulan kebijakan untuk mendorong civitas akademika dalam berperilaku green computing.

Berikut ini penjelasan masing-masing variabel tersebut.

#### **3.4.1 Pengaruh Variabel Sikap terhadap Niat/Intention**

Sikap atau *attitude* merupakan sebuah evaluasi kepercayaan (*belief*) atas perasaan positif maupun negatif dari seseorang jika harus melakukan perilaku yang akan ditentukan (Jogiyanto, 2007). Jika dihubungkan dengan penelitian ini, variabel sikap ini dimunculkan untuk mengetahui bagaimana

pengaruh sikap seseorang untuk memperoleh niat dalam menerapkan *Green Computing*. Terdapat dua indikator untuk mengukur variabel sikap, yaitu persepsi kebermafaatan, dankemudahan penerapan.

Berdasarkan analisis inferensial variabel sikap atau *attitude* ini berpengaruh positif tidak significant terhadap variabel Niat/Intention memiliki nilai estimate sebesar 0.079, nilai SE 0.095 dan nilai CR sebesar 0.84.

Nilai estimate sebesar 0.079 dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh positif *attitude* terhadap niat/intention. Nilai CR sebesar 0.84 menunjukkan bahwa sikap atau *attitude* berpengaruh tidak significant terhadap niat/intention. Selain itu, pada tabel 5.28 dapat dilihat bahwa besar pengaruh sikap atau *attitude* terhadap niat/intention adalah sebesar 59.1%. hal ini berarti jika terdapat peningkatan nilai pada sikap atau *attitude* maka akan berdampak langsung pada peningkatan niat/intention seseorang dalam menerapkan green computing sebesar 59.1%.

Variabel ini berpengaruh positif tidak significant terhadap niat atau intention seseorang dalam berperilaku green computing. Salah satu indikator dalam variabel sikap ini adalah bermanfaat atau dapat dirasakan manfaat nya. Terdapat pernyataan pendukung dari informan depth interview terkait pengaruh kebermafaatan green computing yang menganggap bahwa adanya manfaat green computing tidak terlalu berpengaruh terhadap niat atau *intention*. Informan menyatakan bahwa **“Kebermanfaatan green computing berpengaruh juga, namun manfaat tersebut baru bisa dirasakan dalam jangka panjang sehingga motivasi menerapkan green computing rendah, jika hanya mengetahui manfaatnya saja”**.tak hanya itu, informan lain juga berpendapat bahwa **“Manfaat green computing tidak begitu terasa dalam waktu dekat, tidak ada efek secara langsung sehingga niat belum cukup kuat.”** Hal tersebut mengindikasikan bahwa memang adanya manfaat dari penerapan green computing tidak dapat dirasakan secara

langsung, sehingga pengaruh terhadap niat atau intention cenderung rendah.

### **3.4.2 Pengaruh Variabel Norma Subjective terhadap Niat / Intention**

Norma subjektif adalah keyakinan seseorang mengenai apa yang orang lain lakukan agar kita berbuat seperti orang tersebut [ajzen]. Ketika orang lain disekelilingnya melakukan suatu hal yang dianggapnya penting, maka ia akan terdorong untuk melakukan hal yang sama. Variabel norma subjektif ini memiliki 3 indikator pengukuran yakni Pengaruh sosial, pandangan orang lain, dan pengaruh organisasi.

Berdasarkan analisis inferensial didapatkan bahwa variabel norma subjektif berpengaruh positif significant terhadap variabel Niat/Intention memiliki nilai estimate sebesar 0.273, nilai SE 0.121 dan nilai CR sebesar 2.27\*.

Nilai estimate sebesar 0.273 dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh positif norma subjektif terhadap niat/intention. Nilai CR sebesar 2.27 menunjukkan bahwa norma subjektif berpengaruh significant terhadap niat/intention. Selain itu, pada tabel 5.28 dapat dilihat bahwa besar pengaruh norma subjektif terhadap niat/intention adalah sebesar 59.1%. hal ini berarti jika terdapat peningkatan nilai pada norma subjektif maka akan berdampak langsung pada peningkatan niat/intention seseorang dalam menerapkan green computing sebesar 59.1%.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, indikator pada variabel Norma Subjektif memiliki mean sebesar 3.86 dengan 11 item pertanyaan. Hal tersebut menggambarkan bahwa civitas akademika JSI setuju bahwa Norma Subjektif dapat mendorong mereka untuk memulai niat dalam berperilaku green computing kedepannya. Untuk mengetahui faktor-faktor apasaja yang berpengaruh dalam variabel norma subjektif, peneliti dapat menjelaskannya melalui nilai rata-rata tertinggi dan terendah pada hasil distribusi jawaban responden tiap item pertanyaan dalam kuesioner. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui item pertanyaan mana yang dominan berpengaruh

dalam niat menerapkan green computing kedepannya jika dilihat dari pengaruh variabel norma subjektif. Berikut item-item pertanyaan dalam variabel ini berdasarkan nilai mean tertinggi dan nilai mean terendah :

- Mean tertinggi yaitu sebesar 4.13 Terdapat pada 2 item pertanyaan. Yang pertama yaitu pada kode item pertanyaan X2.1.3 dengan indikator pengaruh pihak berwenang.

Kode item X2.1.3 mempunyai pertanyaan **“Jika ada pihak yang mengontrol penerapan Green Computing, saya akan terdorong untuk berkeinginan menerapkan Green Computing”** . Hal tersebut mengindikasikan bahwa civitas akademika JSI menyetujui bahwa jika adanya kontroling dari pihak yang berwenang akan mendorong mereka dalam memiliki niat untuk menerapkan green computing.

Kode item X2.3.3 memiliki pernyataan **“Saya akan menerapkan Green Computing jika organisasi tempat saya berada (JSI) memberikan apresiasi lebih”**. Hal tersebut mengindikasikan bahwa civitas akaademika JSI menyetujui bahwa bila terdapat apresiasi lebih untuk pengguna yang menerapkan green computing maka akan mendorong mereka untuk memiliki niat dalam menerapkan green computing.

- Mean terendah yaitu sebesar 3.3 terdapat pada kode item X2.3.5 yang mempunyai pernyataan **“Saya merasa banyak terjadi risiko jika tidak menerapkan Green Computing”**. Hal tersebut mengindikasikan bahwa civitas akademika JSI netral terhadap pernyataan bahwa banyak terjadi risiko jika tidak menerapkan green computing.

Dari hasil identifikasi mean tertinggi dan terendah pada variabel norma subjektif, civitas akademika pengguna infrastruktur teknologi informasi memperhatikan aspek kontroling dan apresiasi dari pihak berwenang, dan risiko jika tidak menerapkan green computing. Sehingga pihak Jurusan

harus memperhatikan item indikator ini untuk mendorong perilaku green computing civitas JSI kedepannya.

### **3.4.3 Pengaruh Variabel Persepsi Kontrol Perilaku terhadap Niat / Intention**

Ajzen mendefinisikan bahwa *Perceived behavioral control* ini adalah tingkat kontrol individu mempersepsikan dirinya untuk terlibat dalam perilaku. Lebih spesifiknya, keyakinan kontrol (control beliefs), faktor-faktor penentu fundamental dari *perceived behavioral control*, mengacu pada keyakinan individu tentang ada atau tidak adanya sumber daya dan peluang, serta rintangan dan hambatan untuk melakukan perilaku tertentu yang dimaksud.

Berdasarkan analisis inferensial didapatkan bahwa variabel *perceived behaviour control* berpengaruh positif significant terhadap variabel Niat/Intention memiliki nilai estimate sebesar 0.654, nilai SE 0.098 dan nilai CR sebesar 6.7\*.

Nilai estimate sebesar 0.654 dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh positif norma subjektif terhadap niat/intention. Nilai CR sebesar 6.7\* menunjukkan bahwa *perceived behaviour control* berpengaruh significant terhadap niat/intention. Selain itu, pada tabel 5.28 dapat dilihat bahwa besar pengaruh *perceived behaviour control* terhadap niat/intention adalah sebesar 59.1%. hal ini berarti jika terdapat peningkatan nilai pada *perceived behaviour control* maka akan berdampak langsung pada peningkatan niat/intention seseorang dalam menerapkan green computing sebesar 59.1%.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, indikator pada variabel persepsi kontrol perilaku memiliki mean sebesar 3.41 dengan 8 item pertanyaan. Hal tersebut menggambarkan bahwa civitas akademika JSI setuju bahwa persepsi kontrol perilaku pengguna dapat mendorong mereka untuk memulai niat dalam berperilaku green computing kedepannya. Untuk mengetahui faktor-faktor apasaja yang berpengaruh dalam variabel *perceived behaviour control*, peneliti dapat menjelaskannya

melalui nilai rata-rata tertinggi dan terendah pada hasil distribusi jawaban responden tiap item pertanyaan dalam kuesioner. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui item pertanyaan mana yang dominan berpengaruh dalam niat menerapkan green computing kedepannya jika dilihat dari pengaruh variabel perceived behaviour control. Berikut item-item pertanyaan dalam variabel ini berdasarkan nilai mean tertinggi dan nilai mean terendah :

- Mean tertinggi yaitu sebesar 3.67 Terdapat pada kode item pertanyaan X3.2.3 dengan indikator pengendalian diri. Kode item X3.2.3 mempunyai pertanyaan “**Saya merasa memiliki kewajiban dalam menerapkan *Green Computing***”. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kontrol dalam diri pengguna atau civitas akademika JSI setuju bahwa mereka memiliki kewajiban menerapkan green computing yang akan mendorong mereka dalam memiliki niat untuk menerapkan green computing.
- Mean terendah yaitu sebesar 3.09 terdapat pada kode item X3.1.1 dengan indikator kemampuan diri sendiri. Kode item X3.1.1 mempunyai pernyataan “**saya mengetahui konsep *Green Computing***”. Hal tersebut mengindikasikan bahwa rata-rata civitas akademika JSI tidak setuju terhadap pernyataan bahwa mereka mengetahui konsep green computing.

Dari hasil identifikasi mean tertinggi dan terendah pada variabel perceived behaviour control, didapatkan bahwa civitas akademika JSI kurang mengerti akan konsep green computing. Pihak Jurusan harus lebih memperhatikan aspek tersebut. Tak hanya itu, adanya peraturan untuk mewajibkan penerapan green computing juga perlu di perhatikan karena responden setuju bahwa mereka merasa memiliki kewajiban dalam penerapan green computing.

#### **3.4.4 Pengaruh Variabel Niat / Intention terhadap Perilaku**

Fishbein dan Ajzen (dikutip dalam Yuliana, 2004) menjelaskan intensi sebagai representasi kognitif dan konatif

dari kesiapan individu untuk menampilkan suatu perilaku. Berdasarkan analisis inferensial didapatkan bahwa variabel Niat/Intention berpengaruh positif significant terhadap variabel Perilaku memiliki nilai estimate sebesar 0.657, nilai SE 0.124 dan nilai CR sebesar 5.32\*.

Nilai estimate sebesar 0.657 dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh positif norma subjektif terhadap niat/intention. Nilai CR sebesar 5.32\* menunjukkan bahwa Niat berpengaruh significant terhadap Perilaku. Selain itu, pada tabel 5.28 dapat dilihat bahwa besar pengaruh niat/intention terhadap Perilaku adalah sebesar 43.2%. hal ini berarti jika terdapat peningkatan nilai pada Niat maka akan berdampak langsung pada peningkatan Perilaku seseorang dalam menerapkan green computing sebesar 43.3%.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, indikator pada variabel persepsi kontrol perilaku memiliki mean sebesar 3.92 dengan 4 item pertanyaan. Hal tersebut menggambarkan bahwa civitas akademika JSI setuju bahwa adanya Niat dapat mendorong mereka untuk berperilaku green computing kedepannya. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh dalam variabel niat/intention, peneliti dapat menjelaskannya melalui nilai rata-rata tertinggi dan terendah pada hasil distribusi jawaban responden tiap item pertanyaan dalam kuesioner. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui item pertanyaan mana yang dominan berpengaruh dalam niat menerapkan green computing kedepannya jika dilihat dari pengaruh variabel Niat. Berikut item-item pertanyaan dalam variabel ini berdasarkan nilai mean tertinggi dan nilai mean terendah :

- Mean tertinggi yaitu sebesar 4.00 Terdapat pada kode item pertanyaan Y.1.3 yang mempunyai pertanyaan **“Saya merasa lingkungan sekitar yang *Green Computing* akan mendorong saya untuk berperilaku *Green Computing*”** . Hal tersebut mengindikasikan bahwa civitas akademika JSI setuju bahwa ketika lingkungan sekitar

sudah menerapkan green computing, maka mereka akan lebih terdorong untuk menerapkan green computing.

- Tidak terdapat perbedaan secara significant pada setiap mean pada item-item variabel niat. Sehingga tidak terdapat mean terendah karena semua mean menunjukkan angka mendekati 4.00

Dari hasil identifikasi mean tertinggi pada variabel niat, civitas akademika pengguna infrastruktur teknologi informasi memperhatikan pengaruh lingkungan sekitar terhadap perilaku mereka. Sehingga perlu diperhatikan dan ditingkatkan atmosfer atau kondisi lingkungan Jurusan untuk berperilaku green computing.

Berdasarkan kajian dan pembahasan mengenai pengaruh pada masing-masing variabel pembentuk niat dalam berperilaku *green computing*, didapatkan hasil bahwa terdapat beberapa item harus diperhatikan pada setiap variabel. Pengukuran signifikansi dari pengaruh faktor-faktor diatas menunjukkan bahwa terdapat dua variabel yang berpengaruh signifikan terhadap niat, dan variabel niat itu sendiri berpengaruh signifikan terhadap perilaku. Menurut Tawada (2014), untuk mendorong mahasiswa dan dosen untuk dalam berperilaku green computing dalam kegiatan keseharian, perlu dirancang dan diimplementasikan beberapa kebijakan TI terkait praktik *green computing*[8]. Hasil kajian dan pembahasan mengenai ketiga variabel tersebut, didapatkan bahwa untuk mendorong faktor-faktor pembentuk niat perilaku green computing, perlu adanya peraturan yang mengikat civitas akademika untuk lebih terdorong atau termotivasi dalam menerapkan green computing. Hal ini didukung oleh pernyataan salah satu dosen yang menyatakan bahwa **“dari hasil analisis dan pembahasan yang sudah dilakukan, dapat diusulkan beberapa item kebijakan berdasarkan variabel-variabel yang mempengaruhi perilaku”**. Oleh karena itu penulis mengusulkan beberapa item kebijakan, yang diharapkan dapat membantu mendorong perilaku civitas akademika untuk

menerapkan green computing. Formulasi kebijakan, pentingnya kebijakan di rumuskan dan beberapa item usulan kebijakan akan dibahas dan dijelaskan secara pada sub bab 6.2.

### **3.5 Formulasi Kebijakan berdasarkan kajian pengaruh variabel-variabel pembentuk niat dalam perilaku *green computing***

Dalam organisasi, pentingnya kebijakan dibuat adalah untuk mengatur tatanan organisasi yang sudah ditetapkan agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan [4]. Kebijakan dibuat untuk melakukan kontrol atau pengendalian terhadap organisasi supaya organisasi tetap berada pada jalan tujuan yang hendak dicapai.

Dalam dunia bisnis, implementasi kebijakan terkait green computing dianggap sebagai isu strategis karena menciptakan keuntungan kompetitif. Chou (2012) mengatakan bahwa praktek "Green IT / IS akan menciptakan citra organisasi yang lebih baik dan branding yang lebih baik akan membawa lebih banyak pendapatan". Oleh karena itu, organisasi sudah mulai menaruh perhatian terhadap adopsi dan implementasi Green computing [36].

Pada penelitian sebelumnya, didapatkan temuan yang menjadi masalah, yaitu penggunaan infrastruktur teknologi informasi pada JSI yang tidak efektif dan efisien. Hal tersebut menjadi sebuah masalah karena kurangnya efektifitas dan efisiensi dari penggunaan teknologi akan berdampak pada peningkatan penggunaan daya listrik yang menyebabkan pemborosan energy. Hal ini bertentangan dengan program *eco campus* yang telah diterapkan di lingkungan ITS. Penggunaan infrastruktur yang demikian tersebut tidak luput dari peran individu pengguna. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya kesadaran individu pengguna untuk hemat energy dan kurangnya perhatian dari pihak jurusan dalam menerapkan peraturan-peraturan terkait penghematan energy[6].

Dari beberapa penjabaran diatas, dapat disimpulkan bahwa untuk mendorong penerapan *green computing* pada

lingkungan kampus, perlu adanya peraturan yang mengikat, seperti adanya kebijakan untuk lebih memaksa pengguna agar dapat mengkonsumsi daya dengan lebih efektif dan efisien. Hal ini didukung oleh jawaban informan pada proses depth interview yang menyatakan bahwa untuk mendorong perilaku green computing pada civitas akademika JSI, **“hendaknya perlu dibuat dan diadakannya kebijakan. Namun kebijakan yang lemah, seringkali bisa diakalli oleh mahasiswa, sehingga perlu adanya kebijakan yang bersifat memaksa”** Oleh karena itu, berdasarkan hasil penelitian kali ini mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi niat civitas akademika JSI terhadap perilaku green computing, akan disusun usulan kebijakan untuk mendorong mereka dalam berperilaku green computing. Dari hasil penelitian, ditemukan beberapa aspek yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan. Usulan kebijakan ini dirumuskan berdasarkan hasil hipotesis yang juga diperkuat oleh justifikasi hasil interview terhadap beberapa civitas akademika dan hasil jawaban pada pertanyaan terbuka kuesioner mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perilaku green computing.

Berikut ini beberapa usulan kebijakan yang diusulkan oleh penulis :

### **3.5.1 Usulan Kebijakan 1 berdasarkan kajian pengaruh variabel Norma Subjektif terhadap *Intention*/ Niat**

Norma subjektif merupakan variabel yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh sikap seseorang agar orang lain memiliki niat untuk melakukan suatu hal dengan adanya tekanan dari rekan-rekan tersebut. Ketika orang lain disekelilingnya melakukan suatu hal yang dianggapnya penting, maka ia akan terdorong untuk melakukan hal yang sama. Sehingga kondisi sekeliling orang tersebut akan mempengaruhi niat seseorang dalam melakukan sesuatu.

Berdasarkan pada hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku green computing, ditemukan beberapa aspek yang perlu diperhatikan pada masing-masing item indikator penelitian dalam variabel ini.

Berdasarkan hasil analisis pengaruh norma subjektif terhadap niat/intention pada sub bab 6.1.1, salah satu item pada indikator pengaruh sosial memiliki nilai mean tertinggi pada variabel norma subjektif. Yaitu pada Kode item X2.1.3 yang mempunyai pertanyaan **“Jika ada pihak yang mengontrol penerapan Green Computing, saya akan terdorong untuk berkeinginan menerapkan Green Computing”** . Hal tersebut mengindikasikan bahwa civitas akademika JSI menyetujui bahwa jika adanya kontroling dari pihak yang berwenang akan mendorong mereka dalam memiliki niat untuk menerapkan green computing. Maka diusulkan judul kebijakan yaitu :

01. Kebijakan pengendalian pemakaian infrastruktur teknologi informasi

Kebijakan ini selanjutnya di jabarkan menjadi tiga poin kebijakan, yaitu :

01.1 Kebijakan penghematan energy untuk komputer dan monitor milik Jurusan

01.2 Kebijakan penghematan energy pada printer

01.3 Kebijakan pengendalian pemakaian gadget pribadi

Pemakaian infrastruktur jurusan terkadang disalahgunakan. Seperti menggunakan PC jurusan untuk kegiatan game online, menonton film, dan hal lain yang tidak mendukung kepentingan akademik. Pengendalian pemakaian infrastruktur ini dimaksudkan untuk mengontrol penggunaan infrastruktur agar tidak digunakan seperti pada hal yang sudah dijelaskan diatas. Karena hal diatas hanya akan membuang energy untuk kepentingan yang tidak berkenaan dengan kegiatan akademik, melainkan untuk kesenangan pribadi. Hal-hal tersebut seharusnya dapat dilakukan diluar Jurusan Sistem Informasi.

Kebijakan ini didukung dengan adanya checklist kegiatan penghematan energi untuk komputer dan monitor pada

“Paduan penghematan energi di gedung pemerintah” yang mana pada checklist tersebut menjelaskan hal-hal yang harus dilakukan mengenai kegiatan penghematan daya energi untuk komputer. Seperti salah satu contoh checklist dalam paduan tersebut adalah “Pastikan semua komputer dan monitor telah menggunakan power saving mode, yaitu standby dan sleep setelah 10 menit dan hibernate setelah 15 menit”. Hal ini mengindikasikan bahwa pengendalian dan penghematan energi untuk komputer memang perlu dilakukan.

Sehingga dari poin kebijakan 1.1, didapatkan indikator kebijakan dalam beberapa poin. Diantaranya adalah :

- 01.1.1 Tidak diperbolehkan menggunakan PC Lab Jurusan selain untuk kegiatan praktikum
- 01.1.2 Tidak diperbolehkan menggunakan LCD dan proyektor selain untuk kegiatan presentasi
- 01.1.3 Kebijakan mematikan screen saver di semua PC
- 01.1.4 Kebijakan menggunakan power saving mode di semua PC
- 01.1.5 Diberlakukan sanksi jika tidak mematuhi aturan tersebut diatas

Selain komputer dan monitor, ada satu lagi infratraktur TI yang harus dilakukan penghematan energy, yaitu adalah Printer. Kebijakan ini didukung dengan adanya checklist kegiatan penghematan energi untuk Printer pada “Paduan penghematan energi di gedung pemerintah” yang mana pada checklist tersebut menjelaskan hal-hal yang harus dilakukan mengenai kegiatan penghematan daya energi untuk Printer. Seperti salah satu contoh checklist dalam paduan tersebut adalah “Gunakan printer inkjet yang lebih hemat energi dibandingkan printer laser”. Hal tersebut berarti bahwa pengendalian dan penghematan daya untuk infrastruktur printer perlu dilakukan.

Sehingga dari poin kebijakan 1.2, didapatkan indikator kebijakan dalam beberapa poin. Diantaranya adalah :

- 01.2.1 Pengguna harus mematikan printer ketika tidak digunakan
- 01.2.2 Pengguna hanya boleh menyalakan printer hanya saat digunakan
- 01.2.3 Kebijakan menggunakan printer inkjet yang lebih hemat energy dibandingkan printer laser
- 01.2.4 Diberlakukan sanksi jika tidak mematuhi aturan tersebut diatas

Pada poin kebijakan 1.3, Pengendalian dalam kebijakan diatas adalah dimaksudkan untuk mengendalikan penggunaan gadget pribadi milik civitas akademika JSI pada lingkungan jurusan agar tidak terlalu memakan banyak daya listrik dari jurusan

Kebijakan ini dipilih karena sebagian besar mahasiswa dan civitas akademika yang lain menggunakan gadget seperti HP dan Laptop. Mereka juga sering mengisi baterai untuk gadget mereka menggunakan listrik jurusan. Tak jarang pula mereka tidak mencabut charger pada saat baterai sudah terisi penuh.

Pemakaian gadget yang tidak dikendalikan akan berakibat pada pemborosan daya. Mahasiswa pada saat memasuki ruangan kelas untuk kuliah diharapkan tidak menyalakan gadget apapun. Kecuali pada saat kegiatan presentasi yang mengharuskan penggunaan gadget laptop atau yang lain.

Oleh karena itu perlu adanya aturan mengenai pengendalian pemakaian gadget pada lingkup jurusan, supaya pengguna lebih bisa berhemat dan beraktifitas dengan gadget nya secara lebih efisien.

Sehingga pada poin kebijakan 1.2, didapatkan indikator kebijakan dalam beberapa poin, diantaranya adalah :

- 01.1 Dilarang menyalakan gadget pribadi saat proses perkuliahan
- 01.2 Diperbolehkan menyalakan gadget pribadi hanya pada saat presentasi
- 01.3 Pengisian baterai gadget yang sudah penuh harus dicabut dari charger
- 01.4 Diberlakukan sanksi jika tidak mematuhi aturan tersebut diatas

Usulan kebijakan ini didukung dengan pernyataan beberapa mahasiswa dalam hasil depth interview yang sudah dilakukan. Pernyataan tersebut adalah **“saya akan terdorong untuk berperilaku green computing jika ada hal yang memaksa, seperti adanya kontroling”**. Pernyataan selanjutnya adalah **“jika ada pihak yang menerapkan aturan dan sanksi. Jika tidak ada aturan akan cenderung malas. Jika ada yang mewajibkan, dan mengontrol penggunaan infrastruktur”**

Selain adanya pengendalian, perlu adanya kebijakan lain yang mendukung pengendalian tersebut, sehingga setelah kontroling dilakukan, ada tindak lanjut tindakan yang harus dilakukan pihak Jurusan. Feedback seperti reward atau apresiasi untuk civitas yang mampu berperilaku green computing misalnya.

Dengan adanya penghargaan dan apresiasi, seorang akan menganggap bahwa hal tersebut memang memiliki nilai lebih sehingga dia akan terdorong untuk mendapatkan penghargaan tersebut. pemberian penghargaan dapat dilakukan dengan cara mengadakan kompetisi dan semacamnya untuk dapat menilai minat dan niat seseorang dalam bidang tertentu. Dalam konteks ini adalah minat seseorang dalam berperilaku green computing. Berdasarkan hasil analisis pengaruh norma subjektif terhadap niat/intention pada sub bab 6.1.1, salah satu item pada indikator pengaruh sosial memiliki nilai mean tertinggi pada variabel norma subjektif. Yaitu pada Kode item

X2.3.3 memiliki pernyataan **“Saya akan menerapkan Green Computing jika organisasi tempat saya berada (JSI) memberikan apresiasi lebih”**. Hal tersebut mengindikasikan bahwa civitas akademika JSI menyetujui bahwa bila terdapat apresiasi lebih untuk pengguna yang menerapkan green computing maka akan mendorong mereka untuk memiliki niat dalam menerapkan green computing. Penulis menyarankan usulan kebijakan yang kedua yaitu :

02. Kebijakan pemberlakuan penghargaan terhadap perilaku green computing

Usulan kebijakan ini juga didukung oleh pernyataan mahasiswa dalam hasil depth interview yang sudah dilakukan. Pernyataan tersebut adalah **“saya akan menerapkan green computing jika diberikan feedback lebih pada mahasiswa yang menggunakan green computing”**. Pemberian penghargaan tidak serta merta langsung diberikan kepada seseorang, melainkan harus melewati proses penilaian. Penilaian yang dimaksudkan disini adalah penilaian untuk mencapai penghargaan tersebut. salah satu cara untuk memberikan penilaian adalah dengan mengadakan kompetisi atau lomba. Dengan adanya kompetisi, penilaian akan lebih mudah karena terdapat indikator-indikator penilaian tersendiri untuk menjadi kategori terbaik dalam sebuah lomba atau kompetisi.

Tak hanya itu, berdasarkan hasil penelitian dan statistik deskriptif pada item penelitian, didapatkan bahwa teman memiliki pengaruh terhadap niat dalam berperilaku. Dibuktikan dengan pernyataan kuesioner **“Jika teman menerapkan Green Computing, maka saya terdorong untuk ikut menerapkan Green Computing”** yang memiliki rata-rata 3.95. hal tersebut berarti responden setuju terhadap pernyataan tersebut, sehingga teman yang memberikan pengaruh positif terhadap perilaku green computing, maka teman yang lain juga akan melakukan hal yang sama.

Oleh karena itu, penulis mem-jabarkan kebijakan pada poin 02, yaitu menjadi :

02.1 Kebijakan pengadaan kompetisi di lingkup Jurusan

02.2 Kebijakan pemilihan duta green computing

Untuk mengadakan program kompetisi, pihak jurusan dapat bekerjasama dengan organisasi mahasiswa jurusan supaya pelaksanaannya lebih mudah.

Sebagai mahasiswa, keahlian dalam kreatifitas perlu senantiasa diasah untuk terus meningkatkan kemampuan dan menghasilkan ide-ide cemerlang. Kompetisi terkait kreatifitas seperti kompetisi video kreatif, poster kreatif dan hal semacamnya saat ini sedang menjadi trend. Sebagai mahasiswa Jurusan sistem informasi, kompetisi kreatif seperti yang sudah disebutkan diatas tentunya tidaklah asing. Selain itu, program kreatifitas yang lain dalam bidang ilmiah seperti PKM atau Program Kreatifitas Mahasiswa sudah menjadi hal yang melekat pada mahasiswa ITS sendiri.

Dari beberapa penjabaran diatas, didapatkan indikator kebijakan dalam beberapa poin , diantaranya adalah :

02.1.1 Kebijakan untuk mengadakan kompetisi kreatifitas bertemakan green computing

02.1.2 Kebijakan untuk mengadakan kompetisi Karya Tulis Ilmiah bertemakan green computing

Adanya mahasiswa yang terpilih menjadi Duta green computing diharapkan dapat memberikan pengaruh yang besar terhadap mahasiswa yang lain dan lingkungan jurusan. Karena tugas dari Duta itu sendiri adalah untuk memberikan atmosfer atau suasana lingkungan kampus untuk lebih menerapkan green computing. Memberikan inovasi-inovasi dan program-program yang berkaitan dengan green computing yang dapat dilaksanakan sehingga budaya perilaku green computing dapat

dirasakan. Inovasi program tersebut dapat dijadikan indikator penilaian dalam menentukan Duta Green Computing terpilih.

Pada kebijakan poin 02.2 didapatkan indikator kebijakan dalam beberapa poin, diantaranya adalah:

02.2.1 Hanya mahasiswa yang diperbolehkan mengikuti kompetisi Duta Green Computing

02.2.2 Duta Green computing terpilih harus memiliki setidaknya satu inovasi program untuk mendorong perilaku green computing

Usulan kebijakan yang ketiga adalah :

KB 03. Kebijakan pengingat penerapan green computing

Usulan kebijakan ini didasarkan pada item pernyataan **“Saya merasa terdorong menerapkan Green Computing jika ada pengingat di sekitar lingkungan saya”**. Item ini memiliki nilai mean 4.03 sehingga hal tersebut mengindikasikan bahwa responden setuju jika adanya pengingat di lingkungan sekitar akan mendorong niat mereka dalam menerapkan green computing.

Usulan ini didukung dengan pernyataan informan pada hasil tahap depth interview, yang berpendapat bahwa **“Karena ketika diingatkan secara otomatis individu akan tersadar dan melakukan yang harus dia lakukan”**. Usulan kebijakan ini dibuat sebagai upaya tindakan preventif dan juga represif untuk meminimalisir risiko penggunaan energy yang kurang efektif dan efisien.

Adanya pengingat dalam lingkungan jurusan dapat dilakukan dengan hal-hal yang menarik perhatian civitas akademika. Misalnya poster yang menarik, adanya banner yang unik, dan hal yang semacamnya. Hal ini biasa disebut dengan istilah

kampanye atau *campaign*. Sehingga kebijakan poin 03 diatas dapat di jabarkan menjadi :

### 03.1 Kebijakan *green computing campaign*

Green computing campaign, atau kampanye green computing adalah sebuah kegiatan atau aktifitas dalam rangka mengingatkan hal-hal terkait green computing dengan cara kampanye. Kampanye disini dimaksudkan untuk lebih meningkatkan atmosfer di lingkungan jurusan sistem informasi supaya mengerti mengenai konsep green computing, penerapan green computing dan hal-hal terkait green computing yang lain. Kampanye biasanya dapat dilakukan secara berkala misalnya satu bulan sekali atau satu bulan sekali, tergantung pada kebutuhan.

Media yang dapat digunakan sebagai sarana kampanye diantaranya adalah media informasi. Jurusan sistem informasi ITS memiliki berbagai media informasi yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan campaign ini diantaranya adalah SI TV, Buletin, website, mading dan media informasi yang lain.

Pihak jurusan juga dapat bekerja sama dengan organisasi mahasiswa, karena untuk campaign ini membutuhkan banyak media publikasi. Organisasi mahasiswa biasanya memiliki banyak official account social media. Sehingga adanya official account tersebut dapat pula dimanfaatkan karena keberadaannya pasti dekat dengan mahasiswa JSI dan civitas akademika yang lain.

Oleh karena itu, kebijakan pada poin 03.1 didapatkan indikator kebijakan dalam beberapa poin, diantaranya adalah :

#### 03.1.1 Kebijakan menjadikan media informasi jurusan sebagai sarana *green computing campaign*

03.1.2 Membuat poster bertema green computing yang ditempel pada masing jurusan

03.1.3 Aktif memposting ulasan mengenai green computing pada social media

### **3.5.2 Usulan Kebijakan 2 berdasarkan kajian pengaruh variabel Perceived Behaviour Control terhadap *Intention* / Niat**

Variabel perceived behavioral control memberikan pengaruh kepada civitas akademika pengguna infrastruktur teknologi informasi JSI dalam persepsi pengendalian diri terhadap niat mereka dalam berperilaku menerapkan green computing. Berdasarkan pada hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku green computing, ditemukan beberapa aspek yang perlu diperhatikan pada masing-masing item indikator penelitian dalam variabel ini.

Berdasarkan hasil analisis pengaruh perceived behaviour control terhadap niat/intention pada sub bab 6.1.3, salah satu item memiliki nilai rata-rata yang rendah pada variabel perceived behaviour control, yaitu sebesar 3.3. item tersebut memiliki pernyataan “**saya mengetahui konsep *Green Computing***”. Hal tersebut mengindikasikan bahwa rata-rata civitas akademika JSI menjawab netral dan tidak setuju terhadap pernyataan bahwa mereka mengetahui konsep green computing. Dengan kata lain mereka kurang memahami konsep dan pentingnya green computing.

Salah satu jawaban responden pada pertanyaan terbuka kuesioner menyatakan bahwa “**isu green computing belum seberapa menyebar seperti campaign lain seperti go green atau save earth dll yang merupakan campaign yang terbatas pada barang-barang dan sampah-sampah, bukan computing**”. Hal ini mengindikasikan bahwa memang istilah green computing belum terlalu diketahui oleh civitas akademika JSI. Sedangkan sebagai salah satu jurusan yang

bergerak di bidang teknologi informasi, hendaknya mengetahui isu-isu mengenai komputing salah satunya adalah green computing.

Oleh karena itu, penulis mengusulkan kebijakan ke-empat, yaitu :

KB 04. Kebijakan memasukkan materi green computing pada salah satu mata kuliah

Usulan kebijakan ini didukung oleh salah satu pernyataan dari dosen JSI yang berpendapat bahwa “bisa saja materi mengenai green computing dimasukkan ke dalam mata kuliah jika memang dianggap perlu”. Selain itu beberapa jawaban informan saat dilakukan depth interview, yang memberikan saran bahwa untuk memunculkan niat civitas akademika dalam menerapkan green computing, hendaknya **“diadakan sosialisasi sehingga mengetahui pentingnya, manfaatnya dampaknya dari green computing”** dan juga pendapat bahwa **“adanya sosialisasi awareness green computing yang mungkin pada akhirnya sedikit demi sedikit dapat merubah kebiasaan”**. Sehingga memang perlu diadakan pemberian pengetahuan kepada mahasiswa dan civitas, agar kedepannya dapat mendorong adanya niat untuk berperilaku green computing.

Jika materi green computing dimasukkan pada salah satu mata kuliah, maka perlu adanya perubahan rencana pembelajaran pada mata kuliah tersebut. selain itu adanya evaluasi dan praktik penerapan green computing juga perlu dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan mengenai green computing dapat dilaksanakan oleh mahasiswa.

Kebijakan pada poin 04 dapat di jabarkan menjadi :

04.1 Kebijakan menambah materi pada Rencana Pembelajaran

## 04.2 Kebijakan Praktik penerapan green computing

Seperti yang sudah dijelaskan diatas bahwa issu mengenai green computing yang belum terlalu booming dikalangan mahasiswa JSI, untuk itu akan lebih baik ketika pemberian materi dan pengetahuan mengenai green computing diberikan kepada mahasiswa baru Jurusan Sistem Informasi. Hal ini dikarenakan bahwa mahasiswa baru yang menerima materi pengantar-pengantar di awal perkuliahan perlu mendapatkan materi mengenai issu pada teknologi informasi pula untuk lebih meningkatkan pengetahuan dasar mereka dalam hal teknologi informasi. Sehingga sebaiknya materi green computing diberikan kepada mahasiswa baru. Hal ini didukung dengan pernyataan salah satu dosen yang berpendapat bahwa “bisa saja materi ini dimasukkan pada mata kuliah pengantar teknologi informasi”.

Sehingga untuk kebijakan pada poin 04. 1 didapatkan indikator kebijakan dalam beberapa poin, diantara nya adalah:

04.1.1 Kebijakan menambahkan materi green computing pada mata kuliah wajib

04.1.2 Kebijakan menambahkan materi green computing untuk mahasiswa baru

Kebijakan pada poin 04.2 didapatkan indikator kebijakan dalam beberapa poin, diantara nya adalah:

04.2.1 Kebijakan adanya penilaian praktik penerapan green computing

04.2.2 Adanya pelaksanaan evaluasi materi green computing sesuai dengan rencana pembelajaran

Tabel dibawah ini akan merangkum dan menjelaskan secara singkat judul kebijakan, kebijakan dan indikator kebijakan.

**Tabel 6.1 Usulan Kebijakan**

<b>Judul Kebijakan</b>	<b>Kebijakan</b>	<b>Indikator Kebijakan</b>
03. Kebijakan pengendalian pemakaian infrastruktur teknologi informasi	01.1 Kebijakan penghematan energy untuk komputer dan monitor milik Jurusan	01.1.1 Tidak diperbolehkan menggunakan PC Lab Jurusan selain untuk kegiatan praktikum 01.1.2 Tidak diperbolehkan menggunakan LCD dan proyektor selain untuk kegiatan presentasi 01.1.3 Mematikan screen saver di semua PC 01.1.4 Menggunakan power saving mode di semua PC 01.1.5 Diberlakukan sanksi jika tidak mematuhi aturan tersebut diatas

	<p>01.2</p> <p>Kebijakan penghematan energy pada printer</p>	<p>01.2.1 Pengguna harus mematikan printer ketika tidak digunakan</p> <p>01.2.2 Pengguna hanya boleh menyalakan printer hanya saat digunakan</p> <p>01.2.3 Kebijakan menggunakan printer inkjet yang lebih hemat energy dibandingkan printer laser</p> <p>01.2.4 Diberlakukan sanksi jika tidak mematuhi aturan tersebut diatas</p>
	<p>01.3</p> <p>Kebijakan pengendalian pemakaian gadget pribadi</p>	<p>01.3.1 Dilarang menyalakan gadget pribadi saat proses perkuliahan</p> <p>01.3.2 Diperbolehkan menyalakan gadget pribadi hanya pada saat presentasi</p>

		<p>01.3.3 Pengisian baterai gadget yang sudah penuh harus dicabut dari charger</p> <p>01.3.4 Diberlakukan sanksi jika tidak mematuhi aturan tersebut diatas</p>
04. Kebijakan pemberlakuan penghargaan terhadap perilaku green computing	02.1 Kebijakan pengadaan kompetisi di lingkup Jurusan	<p>02.1.1 Bekerja sama dengan Himpunan untuk mengadakan kompetisi kreatifitas bertemakan green computing</p> <p>02.1.2 Bekerja sama dengan Himpunan untuk mengadakan kompetisi Karya Tulis Ilmiah bertemakan green computing</p>

		02.1.3 Peserta kompetisi adalah mahasiswa S1 maupun mahasiswa S2 Jurusan Sistem Informasi
	02.2 Kebijakan pemilihan duta green computing	02.2.1 Hanya mahasiswa yang diperbolehkan mengikuti kompetisi Duta Green Computing 02.2.2 Duta Green computing terpilih harus memiliki setidaknya satu inovasi program untuk mendorong penerapan perilaku green computing pada lingkungan kampus Jurusan Sistem Informasi

<p>05. Kebijakan pengingat penerapan green computing</p>	<p>03.1 Kebijakan <i>green computing</i> campaign</p>	<p>03.1.1 Menjadikan media informasi jurusan sebagai sarana <i>green computing</i> campaign</p> <p>03.1.2 Membuat poster bertema green computing yang ditempel pada mading jurusan</p> <p>03.1.3 Aktif memposting ulasan mengenai green computing pada social media</p>
<p>06. Kebijakan memasukkan materi green computing pada salah satu mata kuliah</p>	<p>04.1 Kebijakan menambah materi pada Rencana Pembelajaran</p>	<p>04.1.1 Menambahkan materi green computing pada mata kuliah wajib mahasiswa baru</p> <p>04.1.2 Menyampaikan materi green computing pada mata kuliah wajib untuk</p>

		mahasiswa baru
	04.2 Kebijakan Praktik penerapan green computing pada mata kuliah	04.2.1 Adanya penilaian praktik penerapan green computing 04.2.2 Adanya pelaksanaan evaluasi materi green computing sesuai dengan rencana pembelajaran

### 3.5.3 Hasil Usulan Kebijakan

Dibawah ini akan dijelaskan usulan kebijakan penulis yang ditujukan untuk mendorong civitas akademika dalam berperilaku green computing dalam bentuk dokumen draft usulan kebijakan berbasis kajian Theory of Planned Behaviour:

**Usulan Kebijakan berbasis kajian pengaruh Norma  
Subjektif terhadap Niat**

## **Usulan kebijakan KB 01.1 berdasarkan kajian pengaruh variabel Norma Subjektif terhadap Niat**

### **Judul Kebijakan**

Kebijakan pengendalian pemakaian infrastruktur teknologi informasi

### **Tujuan**

Kebijakan ini dibuat dengan tujuan untuk melakukan pengendalian terhadap pemakaian infrastruktur teknologi informasi Jurusan Sistem Informasi, agar dimanfaatkan dengan sebagai mana mestinya dan ramah lingkungan untuk mendukung penerapan green computing.

### **Ruang Lingkup**

Infrastruktur Teknologi Informasi pada Jurusan Sistem Informasi yang dimaksudkan dalam kebijakan ini mencakup :

- PC
- LCD dan proyektor

### **Kebijakan**

#### **KB 01.1 Kebijakan Penghematan Energi untuk Komputer dan Monitor**

### **Definisi**

Kebijakan penghematan energi untuk komputer dan monitor adalah diusulkan untuk melakukan pengendalian terhadap penggunaan Komputer dan Monitor yang dimiliki Jurusan Sistem Informasi ITS supaya dipergunakan dengan lebih efektif

## **Dokumen Terkait**

-

## **Indikator Kinerja Kebijakan**

- 01.1.6 Tidak diperbolehkan menggunakan PC Lab Jurusan selain untuk kegiatan praktikum
- 01.1.7 Tidak diperbolehkan menggunakan LCD dan proyektor selain untuk kegiatan presentasi
- 01.1.8 Mematikan screen saver di semua PC
- 01.1.9 Menggunakan power saving mode di semua PC
- 01.1.10 Diberlakukan sanksi jika tidak mematuhi aturan tersebut diatas

## **Pemilik Kebijakan**

Kebijakan ini berlaku untuk seluruh civitas akademika Jurusan Sistem Informasi yaitu Dosen, Karyawan, Mahasiswa S1 dan Mahasiswa S2

## **Usulan kebijakan KB 01.2 berdasarkan kajian pengaruh variabel Norma Subjektif terhadap Niat**

### **Judul Kebijakan**

Kebijakan pengendalian pemakaian infrastruktur teknologi informasi

### **Tujuan**

Kebijakan ini dibuat dengan tujuan untuk melakukan pengendalian terhadap pemakaian infrastruktur teknologi informasi Jurusan Sistem Informasi, agar dimanfaatkan dengan sebagai mana mestinya dan ramah lingkungan untuk mendukung penerapan green computing.

### **Ruang Lingkup**

Infrastruktur Teknologi Informasi pada Jurusan Sistem Informasi yang dimaksudkan dalam kebijakan ini adalah infrastruktur Printer

### **Kebijakan**

#### **KB 01.2 Kebijakan penghematan energy pada printer**

### **Definisi**

Kebijakan penghematan energi pada printer di usulkan untuk melakukan pengendalian terhadap penggunaan printer yang dimiliki Jurusan Sistem Informasi ITS agar dipergunakan secara efektif dan ramah lingkungan.

## **Dokumen Terkait**

-

## **Indikator Kinerja Kebijakan**

- 01.2.1 Pengguna harus mematikan printer ketika tidak digunakan
- 01.2.2 Pengguna hanya boleh menyalakan printer hanya saat digunakan
- 01.2.3 Kebijakan menggunakan printer inkjet yang lebih hemat energy dibandingkan printer laser
- 01.2.4 Diberlakukan sanksi jika tidak mematuhi aturan tersebut diatas

## **Pemilik Kebijakan**

Kebijakan ini berlaku untuk seluruh civitas akademika Jurusan Sistem Informasi yaitu Dosen, Karyawan, Mahasiswa S1 dan Mahasiswa S2

## **Usulan kebijakan KB 01.3 berdasarkan kajian pengaruh variabel Norma Subjektif terhadap Niat**

### **Judul Kebijakan**

KB 01. Kebijakan pengendalian pemakaian infrastruktur teknologi informasi

### **Tujuan**

Kebijakan ini dibuat dengan tujuan untuk melakukan pengendalian terhadap pemakaian infrastruktur teknologi informasi pada Jurusan Sistem Informasi, agar dimanfaatkan dengan sebagai mana mestinya dan ramah lingkungan untuk mendukung penerapan green computing.

### **Ruang Lingkup**

Infrastruktur Teknologi Informasi pada Jurusan Sistem Informasi yang dimaksudkan dalam kebijakan ini mencakup :

- PC
- LCD dan proyektor

### **Kebijakan**

#### **KB 01. 3 Kebijakan pengendalian pemakaian gadget pribadi**

### **Definisi**

Kebijakan pengendalian pemakaian gadget pribadi ini diusulkan untuk melakukan pengendalian terhadap pemakaian gadget pribadi pada lingkungan kampus JSI, agar dimanfaatkan dengan sebagai mana mestinya, hemat energy

dan ramah lingkungan untuk mendukung penerapan green computing.

### **Dokumen Terkait**

-

### **Indikator Kinerja Kebijakan**

- 01.3.5 Dilarang menyalakan gadget pribadi saat proses perkuliahan
- 01.3.6 Diperbolehkan menyalakan gadget pribadi hanya pada saat presentasi
- 01.3.7 Pengisian baterai gadget yang sudah penuh harus dicabut dari charger
- 01.3.8 Diberlakukan sanksi jika tidak mematuhi aturan tersebut diatas

### **Pemilik Kebijakan**

Kebijakan ini berlaku untuk seluruh civitas akademika Jurusan Sistem Informasi yaitu Dosen, Karyawan, Mahasiswa S1 dan Mahasiswa S2

## Usulan kebijakan KB 02.1 berdasarkan kajian pengaruh variabel Norma Subjektif terhadap Niat

### Judul Kebijakan

Kebijakan pemberlakuan penghargaan terhadap perilaku green computing

### Tujuan

Kebijakan ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan penghargaan kepada civitas akademika JSI yang mampu berperilaku green computing dan memiliki peran dalam menerapkan green computing dalam lingkungan kampus.

### Ruang Lingkup

Kebijakan ini berlaku untuk civitas akademika Jurusan Sistem Informasi

### Kebijakan

#### **KB 02.1 Kebijakan pengadaan kompetisi di lingkup Jurusan**

### Definisi

Kebijakan pengadaan kompetisi ini dibuat dengan tujuan untuk mengadakan event kompetisis bagi civitas akademika JSI dalam mendukung penerapan green computing di lingkungan.

### Dokumen Terkait

.

-

### **Indikator Kinerja Kebijakan**

- 02.1.1 Bekerja sama dengan Himpunan untuk mengadakan kompetisi kreatifitas bertemakan green computing
- 02.1.2 Bekerja sama dengan Himpunan untuk mengadakan kompetisi Karya Tulis Ilmiah bertemakan green computing
- 02.1.3 Peserta kompetisi adalah mahasiswa S1 maupun mahasiswa S2 Jurusan Sistem Informasi

### **Pemilik Kebijakan**

Kebijakan ini berlaku untuk Mahasiswa S1 dan Mahasiswa S2

## **Usulann kebijakan KB 02.2 berdasarkan kajian pengaruh variabel Norma Subjektif terhadap Niat**

### **Judul Kebijakan**

Kebijakan pemberlakuan penghargaan terhadap perilaku green computing

### **Tujuan**

Kebijakan ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan penghargaan kepada civitas akademika JSI yang mampu berperilaku green computing dan memiliki peran dalam menerapkan green computing dalam lingkungan kampus.

### **Ruang Lingkup**

Kebijakan ini berlaku untuk civitas akademika Jurusan Sistem Informasi

### **Kebijakan**

#### **KB 02.2 Kebijakan pemilihan duta green computing**

### **Definisi**

Kebijakan pemilihan duta green computing adalah kebijakan untuk mengadakan event kompetisi duta green computing bagi civitas akademika JSI untuk memberikan tanggung jawab lebih kepada duta terpilih dalam mendukung penerapan green computing di lingkungan JSI ITS.

### **Dokumen Terkait**

-

### **Indikator Kinerja Kebijakan**

- 02.2.1 Hanya mahasiswa yang diperbolehkan mengikuti kompetisi Duta Green Computing
- 02.2.2 Duta Green computing terpilih harus memiliki setidaknya satu inovasi program untuk mendorong penerapan perilaku green computing pada lingkungan kampus Jurusan Sistem Informasi

### **Pemilik Kebijakan**

Kebijakan ini berlaku untuk Mahasiswa S1 dan Mahasiswa S2

## Usulann kebijakan KB 03.1 berdasarkan kajian pengaruh variabel Norma Subjektif terhadap Niat

### Judul Kebijakan

Kebijakan pengingat penerapan green computing

### Tujuan

Kebijakan ini dibuat dengan tujuan untuk meningkatkan atmosfer penerapan green computing pada lingkungan JSI

### Ruang Lingkup

Kebijakan ini berlaku pada lingkungan Jurusan Sistem Informasi

### Kebijakan

#### 03.1 Kebijakan *green computing campaign*

### Definisi

Kebijakan green computing campaign ini adalah kebijakan untuk mengadakan kampanye terkait green computing untuk memberikan edukasi kepada civitas akademika JSI dalam mendukung penerapan green computing di lingkungan JSI ITS.

### Dokumen Terkait

.  
-

## **Indikator Kinerja Kebijakan**

- 03.1.1 Menjadikan media informasi jurusan sebagai sarana *green computing campaign*
- 03.1.2 Membuat poster bertema green computing yang ditempel pada mading jurusan
- 03.1.3 Aktif memposting ulasan mengenai green computing pada social media

## **Pemilik Kebijakan**

Seluruh admin official account social media Jurusan Sistem Informasi dan Pengelola Media Informasi Jurusan Sistem Informasi

**Usulan Kebijakan berbasis kajian pengaruh variabel  
Perceived Behaviour Control terhadap *Intention* / Niat**

## **Usulann kebijakan KB 04.1 berdasarkan kajian pengaruh variabel Perceived Behaviour Control terhadap Niat**

### **Judul Kebijakan**

Kebijakan memasukkan materi green computing pada salah satu mata kuliah

### **Tujuan**

Kebijakan ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan materi green computing pada mahasiswa dan memberikan edukasi lebih banyak pada civitas akademika JSI terkait penerapan green computing pada lingkungan kampus.

### **Ruang Lingkup**

Kebijakan ini berlaku untuk civitas akademika Jurusan Sistem Informasi

### **Kebijakan**

#### **KB 04.1 Kebijakan menambah materi pada Rencana Pembelajaran**

### **Definisi**

Kebijakan menambah materi pada Rencana Pembelajaran Kuliah ini adalah kebijakan untuk menambahkan materi green computing pada rencana pembelajaran perkuliahan sehingga materi green computing benar-benar dimasukkan dalam proses perkuliahan

### **Dokumen Terkait**

### **Indikator Kinerja Kebijakan**

- 04.1.1 Menambahkan materi green computing pada mata kuliah wajib mahasiswa baru
- 04.1.2 Menyampaian materi green computing pada mata kuliah wajib untuk mahasiswa baru

### **Pemilik Kebijakan**

Kebijakan ini berlaku untuk Dosen dan Mahasiswa baru Jurusan Sistem Informasi

## **Usulann kebijakan KB 04.2 berdasarkan kajian pengaruh variabel Perceived Behaviour Control terhadap Niat**

### **Judul Kebijakan**

Kebijakan memasukkan materi green computing pada salah satu mata kuliah

### **Tujuan**

Kebijakan ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan materi green computing pada mahasiswa dan memberikan edukasi lebih banyak pada civitas akademika JSI terkait penerapan green computing pada lingkungan kampus.

### **Ruang Lingkup**

Kebijakan ini berlaku untuk civitas akademika Jurusan Sistem Informasi

### **Kebijakan**

**KB 04.2 Kebijakan Praktik penerapan green computing pada mata kuliah**

### **Definisi**

Kebijakan prati penerapan green computing pada mata kuliah ini adalah kebijakan untuk memastikan praktik penerapan green computing diajarkan dalam mata kuliah wajib mahasiswa baru JSI

### **Dokumen Terkait**

.

-

### **Indikator Kinerja Kebijakan**

- 04.2.1 Adanya penilaian praktik penerapan green computing
- 04.2.2 Adanya pelaksanaan evaluasi materi green computing sesuai dengan rencana pembelajaran

### **Pemilik Kebijakan**

Kebijakan ini berlaku untuk Dosen dan mahasiswa baru Jurusan Sistem Informasi

### **3.5.4 Keterkaitan Usulan Kebijakan dengan TPB**

#### **3.5.4.1 Keterkaitan Usulan Kebijakan berdasarkan pengaruh variabel norma subjektif terhadap variabel Niat**

KB 01. Kebijakan pengendalian pemakaian infrastruktur teknologi informasi

01.1 Kebijakan pengendalian hemat energy untuk komputer dan monitor milik Jurusan

Kebijakan ini memiliki keterkaitan dengan pengaruh norma subjektif terhadap niat, karena kebijakan ini merupakan sebuah pengendalian yang bisa dilakukan oleh pihak berwenang dari Jurusan Sistem Informasi. Pengendalian yang dilakukan adalah pengendalian terhadap penggunaan infrastruktur komputer dan monitor milik Jurusan. Pengaruh Pihak berwenang merupakan salah satu indikator pada variabel norma subjektif. Sehingga kebijakan ini memiliki keterkaitan pada norma subjektif di bagian “pengaruh pihak berwenang” yang dapat mendorong perilaku green computing kedepannya.

01.2 Kebijakan penghematan energy pada printer

Kebijakan ini memiliki keterkaitan dengan pengaruh norma subjektif terhadap niat, karena kebijakan ini merupakan sebuah pengendalian yang bisa dilakukan oleh pihak berwenang dari Jurusan Sistem Informasi. Pengendalian yang dilakukan adalah pengendalian terhadap penggunaan infrastruktur printer Jurusan. Pengaruh Pihak berwenang merupakan salah satu indikator pada variabel norma subjektif. Sehingga kebijakan ini memiliki keterkaitan pada norma subjektif di bagian “pengaruh pihak berwenang” yang dapat mendorong perilaku green computing kedepannya.

01.3 Kebijakan pengendalian pemakaian gadget pribadi

Kebijakan ini memiliki keterkaitan dengan pengaruh norma subjektif terhadap niat, karena kebijakan ini merupakan sebuah pengendalian yang bisa dilakukan oleh pihak

berwenang dari Jurusan Sistem Informasi. Pengendalian yang dilakukan adalah pengendalian terhadap penggunaan infrastruktur gadget milik pribadi individu. Pihak berwenang merupakan salah satu indikator pada variabel norma subjektif. Sehingga kebijakan ini memiliki keterkaitan pada norma subjektif di bagian “pengaruh pihak berwenang” yang dapat mendorong perilaku green computing kedepannya.

KB. 02 Kebijakan pemberlakukan penghargaan terhadap perilaku green computing

02.1 Kebijakan pengadaan kompetisi di lingkup Jurusan

Kebijakan ini memiliki keterkaitan dengan pengaruh norma subjektif terhadap niat, karena kebijakan kompetisi ini akan akan melibatkan seluruh civitas akademika untuk berpartisipasi dalam kompetisi. Sehingga civitas akademika di Jurusan Sistem Informasi akan lebih merasakan atmosfer green computing. Harapannya kondisi lingkungan jurusan yang seperti ini dapat memotivasi dan mendorong perilaku green computing.

02.2 Kebijakan pemilihan duta green computing

Kebijakan ini memiliki keterkaitan dengan pengaruh norma subjektif terhadap niat, karena kebijakan pemilihan duta green computing akan melibatkan seluruh civitas akademika sebagai panitia, peserta, dan supporter atau pendukung. Civitas akademika di Jurusan Sistem Informasi akan lebih merasakan atmosfer green computing. Dan duta green computing terpilih harapannya dapat memberikan pengaruh yang tinggi dalam mengkampanyekan perilaku green computing. Sehingga kondisi lingkungan jurusan yang seperti ini dapat memotivasi dan mendorong perilaku green computing.

03. Kebijakan pengingat penerapan green computing

### 03.1 Kebijakan *green computing campaign*

Kebijakan ini memiliki keterkaitan dengan pengaruh norma subjektif terhadap niat, karena kebijakan *green computing campaign* ini merupakan program kampanye terkait green computing untuk memberikan edukasi kepada civitas akademika JSI dalam mendukung penerapan green computing di lingkungan JSI ITS. Kampanye ini melibatkan seluruh civitas akademika JSI, sehingga atmosfer di lingkungan Jurusan Sistem Informasi terkait edukasi mengenai *green computing* lebih terasa. Sehingga yang diharapkan dapat memberikan pengaruh untuk mendorong perilaku individu dalam penerapan green computing

#### **3.5.4.2 Keterkaitan Usulan Kebijakan berdasarkan pengaruh variabel norma subjektif terhadap variabel Niat**

0.4 Kebijakan memasukkan materi green computing pada salah satu mata kuliah

04.1 Kebijakan menambah materi pada Rencana Pembelajaran

Kebijakan ini memiliki keterkaitan dengan pengaruh *perceived behaviour control* terhadap niat, karena kebijakan memasukkan materi green computing dalam rencana pembelajaran pada salah satu mata kuliah ini adalah salah satu cara untuk memberikan edukasi dan pengetahuan secara formal kepada mahasiswa baru JSI. Sehingga dalam mata kuliah tersebut, mahasiswa dapat terdorong menerapkan *green computing* karena sudah mengetahui dan merasa bisa menerapkan perilaku *green computing*.

04.2 Kebijakan Praktik penerapan green computing pada mata kuliah

Kebijakan ini memiliki keterkaitan dengan pengaruh *perceived behaviour control* terhadap niat, karena kebijakan praktik penerapan green computing ini akan melatih dan membiasakan diri mahasiswa untuk melakukan praktik penerapan green computing. Praktik ini akan menimbulkan keinginan untuk bisa mengendalikan perilaku secara terus menerus. Sehingga diharapkan mahasiswa dan dosen pengampu dapat terdorong untuk menerapkan praktik green computing dalam kegiatan sehari-hari.

*(halaman ini sengaja dikosongkan)*

## **BAB VII**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada pengerjaan tugas akhir ini, terdapat kesimpulan dan saran terkait hasil yang didapatkan demi penelitian selanjutnya :

#### **7.1. Kesimpulan**

Penelitian yang dilakukan telah menjawab dari dua rumusan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya yaitu :

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis perilaku pengguna infrastruktur teknologi informasi pada Jurusan Sistem Informasi menggunakan model Theory of Planned Behaviour (TPB), dapat disimpulkan bahwa :

- a. Dalam penelitian ini terdapat 4 hipotesis yaitu (H1) Sikap seseorang secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan *GreenComputing*, (H2) Norma subjektif seseorang secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan *GreenComputing*, (H3) kontrol perilaku yang dirasakan seseorang secara positif significant mempengaruhi niat dalam menerapkan *Green Computing* dan (H4) niat seseorang untuk menerapkan *Green Computing* secara positif significant mempengaruhi perilaku dalam menerapkan *Green Computing*. Berdasarkan empat hipotesis tersebut dari hasil uji hipotesis menggunakan GSCA terdapat satu hipotesis yang ditolak yaitu (H1) sedangkan H2, H3, dan H4 diterima.

H1 ditolak karena memiliki nilai estimate sebesar 0.079 dan CR sebesar 0.84 tanpa tanda bintang. Dengan demikian H1 memiliki pengaruh positif namun tidak significant. Hal ini disebabkan karena responden memiliki persepsi bahwa penerapan green computing dirasa kurang memiliki manfaat langsung

- yang bisa dirasakan oleh pengguna infrastruktur teknologi informasi.
- b. Norma subjektif memiliki pengaruh positif significant terhadap niat/intention menerapkan green computing. Dimana memiliki nilai estimate sebesar 0.276 dan CR sebesar 2.27\*. Norma subjektif diwakili oleh 3 indikator yaitu pengaruh sosial, pandangan orang lain dan pengaruh organisasi.
  - c. Persepsi kontrol perilaku memiliki pengaruh positif significant terhadap niat/intention menerapkan green computing. Dimana memiliki nilai estimate sebesar 0.654 dan CR sebesar 6.7\*. Persepsi kontrol perilaku diwakili oleh 2 indikator yaitu kemampuan diri sendiri dan pengendalian diri.
  - d. Niat/intention memiliki pengaruh positif significant terhadap perilaku pengguna dalam menerapkan green computing. Dimana memiliki nilai estimate sebesar 0.657 dan CR sebesar 5.32\*.
2. Berdasarkan hasil analisis baik yang dilakukan dengan GSCA, analisis deskriptif dan hasil interview terhadap beberapa informan, didapatkan kesimpulan bahwa dalam meningkatkan dan mendorong perilaku civitas akademika untuk menerapkan green computing, perlu diberlakukan kebijakan dan peraturan yang mengikat. Hasil usulan kebijakan tersebut terangkum dalam 4 poin judul kebijakan yang di jabarkan menjadi 8 poin usulan kebijakan.

## **7.2. Saran**

Adapun saran yang dapat disampaikan untuk peneliti selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini, nilai FIT yang dihasilkan hanya sebesar 0,409 yang artinya model dalam penelitian ini hanya dapat menjelaskan 41% dari fenomena yang ada sedangkan 59% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dijelaskan dalam

penelitian ini. Oleh karena itu, sebaiknya ditambahkan dan diidentifikasi variabel – variabel lain untuk pengolahan lebih lanjut agar model bisa lebih optimal.

2. Pada penelitian selanjutnya, hendaknya melakukan perbandingan model penelitian selain model TPB. Hal tersebut dimaksudkan agar peneliti dapat mengetahui perbedaan terkait kekurangan dan kelebihan model penelitian serta hasil penelitian apakah sama atau berbeda.
3. Melakukan penelitian untuk membuat prosedur atau SOP terkait kebijakan yang sudah diusulkan.

### **7.3 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan diantaranya adalah :

1. Teknik sampling yang digunakan untuk memperoleh data mengenai jumlah keseluruhan civitas akademika JSI, penulis tidak melihat pada dokumen sebenarnya, melainkan hanya bertanya secara lisan terhadap beberapa pihak yang bersangkutan.
2. Metode pengumpulan data pada depth interview, penulis memilih 11 informan yang hanya berasal dari mahasiswa JSI angkatan 2013 untuk mempercepat waktu pengerjaan penelitian.
3. Dosen tidak termasuk dalam sampling penelitian ini, sehingga civitas akademika dalam penelitian hanya terbatas pada mahasiswa S1, mahasiswa S2 dan karyawan Jurusan Sistem Informasi.
4. Item kuesioner pada variabel perilaku tidak menjelaskan rentang waktu yang tepat, dan terbatas pada 3 pertanyaan mengenai perilaku green computing

*(halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rionaldo Aureri Linggautama, "<http://scdc.binus.ac.id/himti/2016/03/05/pengaruh-teknologi-dalam-kehidupan/>".
- [2] "Kominfo. (2014). Buku Saku Data dan Tren TIK 2014. Kominfo".
- [3] "BLH Surabaya. (2012). Program Surabaya Eco Campus. Dipetik January 23, 2016, dari BLH Badan Lingkungan Hidup: <http://lh.surabaya.go.id/ecocampus-2012/>".
- [4] "Nugraha, W. T. (2012, Oktober 10). ITS Eco Campus Undercover. Dipetik 29, 2016, dari Website Institut Teknologi Sepuluh Nopember: <http://old.its.ac.id/berita.php?nomer=11097>".
- [5] "Biswajit Saha (2014), Green Computing, International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT) – volume 14 number 2".
- [6] Claudio Denta Irawan, "Pengukuran Green Computing Pada Infrastruktur Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Metode Perhitungan Efektivitas Penggunaan Daya Dan Efisiensi Infrastruktur Pusat Data Berdasarkan Standar Energy Star 5.0," 2016.
- [7] "Davis, F. D. (1989). "Perceives Usefulness, Perceives Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology". MIS Quartely."
- [8] "Belief And Actual Behaviour In Green Information Technology Within A South African Tertiary Institution , Tawanda Blessing Chiyangwa, 2014".
- [9] "Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta."
- [10] "KBBI. (2012). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Dipetik 1 25, 2016, dari KBBI Daring: <http://kbbi.web.id/infrastruktur>".
- [11] "Oxford Dictionary. (2016). Dipetik 1 25, 2016, dari Oxford Dictionary: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/infrastructure>".
- [12] "Kumar, D. (2005). Infrastructure in India. MBA Review : Special

Anniversary Issue, 18-19."

- [13] "Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon. (2014). Management Information System Managing the Digital Firm 13th edition. Kendallville: Azimuth Interactive, Inc."
- [14] "Murugesan, S. (2008). Harnessing Green IT : Principles and Practices. IEEE, 25-26."
- [15] "Masood Anwar, Syed Furqan Qadri dan Ahsan Raza Sattar. (2013). Green Computing and Energy Consumption Issues in the Modern. IOSR Journal of Computer Engineering, 91-98."
- [16] "Yanto et al. (2014, August 13). ITS Menuju Eco Campus. Dipetik Januari 23, 2016, dari ITS Eco Campus: <http://ecocampus.its.ac.id/read/menju-ecocampus>".
- [17] "Hartono, Jogyanto, 2007. Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi. Yogyakarta: Andi."
- [18] "Davis, F. D. (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing new End-User Information Systems. Theory and Results."
- [19] "Petra, S. (2005). Pengujian Model Penerimaan Teknologi Internet Pada Mahasiswa. 1(1)."
- [20] "Ajzen, Icek. (2005). Attitudes, Personality and Behavior 2e. McGraw-Hill International".
- [21] "Aloysia dan Yuliana.2004. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Audit Delay di Indonesia.Jurnal Ekonomi dan Bisnis Vol.16 No.2, 135-146."
- [22] "Christanti, D. (2008). Sikap ataukah significant others yang dapat mempengaruhi intensi membuang sampah sesuai jenisnya. Jurnal Ilmiah Psikologi Manasa, 2(2), 129-145."
- [23] "Basu Swastha Dharmmesta dan T. Hani Handoko. (2000). Manajemen Pemasaran, Analisa Perilaku Konsumen. Yogyakarta: BPFY-Yogyakarta "
- [24] "Ghozali, I. (2008). Generalized Structured Component Analysis. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro".
- [25] "Widhiarso, W. (2011, april 14). Indikator Reflektif dan Formatif dalam Pemodelan Persamaan Struktural (SEM). Diambil kembali

dari <http://widhiarso.staff.ugm.ac.id>:  
<http://widhiarso.staff.ugm.ac.id/wp/indikator-reflektif-dan-formatif-dalam-pemodelan-persam>".

- [26] "Yamin, K. (2009). Structural Equation Modelling. Jakarta: Salemba Infotek."
- [27] "Tenenhaus, M. (2008). Structural Equation Modelling for small samples. Working paper no 885."
- [28] "Sugiyono. (2010). Memahami penelitian kualitatif. Bandung : Alfabeta."
- [29] "Azwar, S. (1997). Realibilitas dan Validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal.2."
- [30] Robert K. Yin, *Case Study Research Design and Methods*, 5th ed. Thousand Oaks: Penguin, 2014.
- [31] Paul A. Pavlou, "UNDERSTANDING AND PREDICTING ELECTRONIC COMMERCE ADOPTION: AN EXTENSION OF THE THEORY OF PLANNED BEHAVIOR1," *Anderson Graduate School of Management University of California, Riverside*.
- [32] Andri Prastiwi Dwi Agustiantono, "ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPATUHAN WAJIB PAJAK ORANG PRIBADI: APLIKASI TPB (Studi Empiris WPOP di Kabupaten Pati)".
- [33] "Elia Mustikasari.2007. Kajian Empiris tentang Kepatuhan Wajib Pajak Badan di Perusahaan Industri Pengolahan di Surabaya. Simposium Nasional Akuntansi X:1-41".
- [34] "Sutopo. 2006. Metodologi Penelitian Kualitatif. Surakarta: UNS. "
- [35] "Moleong , 2005. Metodologi Kualitatif Edisi Revisi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya".
- [36] Bonny Tuskeen Tushi, "An Archival Analysis Of Green Information Technology: The Current State And Future Directions ," 2015.
- [37] Kominfo, *Buku Saku Data dan Tren TIK 2014.*: Kominfo, 2014.
- [38] The Climate Group , *SMART 2020 : Enabling the low carbon economy in the information age*. Canada: GeSI, 2008.

- [39] Elazar J. Pedhazur and Liora Pedhazur Schmelkin, *Measurement, Design, and Analysis: An Integrated Approach*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates., 1991.
- [40] Margaret Wheatley and Myron Kellner-Rogers, "What Do We Measure and Why? Questions About The Uses of Measurement," *Journal for Strategic Performance Measurement*, pp. 1-5, 1999.
- [41] KBBI. (2012) KBBI Daring. [Online]. <http://kbbi.web.id/infrastruktur>
- [42] Oxford Dictionary. (2016) Oxford Dictionary. [Online]. <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/infrastructure>
- [43] Deepak Kumar, "Infrastructure in India," *MBA Review : Special Anniversary Issue*, pp. 18-19, 2005.
- [44] Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, *Management Information System Managing the Digital Firm 13th edition*. Kendallville: Azimuth Interactive, Inc., 2014.
- [45] San Murugesan, "Harnessing Green IT : Principles and Practices," *IEEE*, pp. 25-26, 2008.
- [46] Biswajit Saha, "Green Computing," *International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT)*, pp. 46-50, 2014.
- [47] Masood Anwar, Syed Furqan Qadri dan Ahsan Raza Sattar, "Green Computing and Energy Consumption Issues in the Modern," *IOSR Journal of Computer Engineering*, pp. 91-98, 2013.
- [48] Yanto et al. (2014, August) ITS Eco Campus. [Online]. <http://ecocampus.its.ac.id/read/menuju-ecocampus>
- [49] Otto VanGeet, William Lintner, Bill Tschudi, *Best Practices Guide for Energy-Efficient Data Center Design*. Washington : National Renewable Energy Laboratory, 2011.
- [50] Alina Tugen. (2008, maret) The New York Times. [Online]. <http://www.nytimes.com/2008/05/10/business/yourmoney/10shortcuts.html>
- [51] EnergyStar. (2000, Jan.) Energy Star. [Online]. <https://www.energystar.gov/about>
- [52] Dell, *What is Energy Star?:* Dell Company, 2009.

- [53] Energy Protection Agency & U.S. Departement of Energy, *Best Practices Guide for Energy-Efficient Data Center Design*. United States: U.S. Departement of Energy, 2011.
- [54] ENERGY STAR , *ENERGY STAR Program Requirements for Computers : version 5.0.:* Energy Star, 2009.
- [55] Fluke Company. (2016) FLUKE. [Online]. <http://www.fluke.com/fluke/sgen/products/clamp-meters>
- [56] Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- [57] TheGreenGrid, *PUE™: A COMPREHENSIVE EXAMINATION OF THE METRIC*. California: thegreengrid, 2012.
- [58] Sulistyowati, "Audit Energi Untuk Pemakaian Energi Listrik," *Jurnal ELTEK*, vol. 10, pp. 14-25, April 2012.
- [59] energy star. (2012) Energy Star. [Online]. [https://www.energystar.gov/products/heating\\_cooling/air\\_conditioning\\_room?qt-consumers\\_product\\_tab=2#qt-consumers\\_product\\_tab](https://www.energystar.gov/products/heating_cooling/air_conditioning_room?qt-consumers_product_tab=2#qt-consumers_product_tab)
- [60] The Green grid, *PUE™: A COMPREHENSIVE EXAMINATION OF THE METRIC.:* The green grid, 2012.
- [61] Anthony, R. N. dan V. Govindarajan, *Sistem Pengendalian Manajemen*. Jakarta: Salemba empat, 2005.
- [62] T. Cornford, M. Shaikh, *Introduction to information System*. London: University of London, 2013.
- [63] N. Melville, "Information systems innovation for Environmental," *MIS Quarterly*, pp. 1-21, 2010.
- [64] "Dewi Immaniar Desrianti, Lusyani Sunarya, Dwi Fitri Parmania : PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) PADA RHJFOX SEBAGAI FORUM DISKUSI, 2015".
- [65] "Pambudi, D. S. (2014, August 13). Latar Belakang : Sekilas ITS EcoCampus. Dipetik January 23, 2016, dari ITS ECO CAMPUS: <http://ecocampus.its.ac.id/read/sekilas-ecocampus>".
- [66] "Ferguson, Collin 1997. "The Effect of Computer Micro on the works of profesional accountant", *Accounting Journal*, Number7., USA ".

- [67] Dr. Riant Nugroho, "Metode Penelitian Kebijakan".
- [68] Dr. Riant Nugroho, "Metode Penelitian Kebijakan ," Pustaka Pelajar, 2013.
- [69] "Dunn, W.N,2000. Pengantar Analisis Kebijakan Publik Edisi Kedua (terjemahan Samodra Wibawa, Diah Asitadani, Erwan Agus Purwanto). Gajah mada University Press".
- [70] "Winarno, Budi. 2002. Teori dan Proses Kebijakan Publik. Yogyakarta: Media Pressindo".
- [71] "Abdul Wahab, Solichin.2004. Analisis Kebijaksanaan, Dari Formulasi Ke Implementasi Kebijakan Negara.Jakarta:Bumi Aksara.".
- [72] "Islamy, M. Irfan. (1997). Prinsip-Prinsip Perumusan Kebijaksanaan Negara. Jakarta: Sinar Grafika.".

## BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Siti Alfianita Istyaningsih, dilahirkan di Madiun, 12 September 1995 dan merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Pada tahun 2013 penulis diterima di jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) melalui jalur SNMPTN Undangan.

Selama kuliah penulis bergabung dalam organisasi kemahasiswaan, yaitu Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi ITS selama dua tahun kepengurusan. Penulis juga sering terlibat dalam acara kepanitiaan tingkat jurusan maupun institut, salah satunya adalah dalam acara big event jurusan Sistem Informasi yaitu IS Expo pada tahun 2015 dan ITS Mengajar di tahun 2014.

Di Jurusan Sistem Informasi, penulis mengambil bisang minat Manajemen Sistem Informasi. Penulis bisa dihubungi melalui email berikut: *alfianitafiandi29@gmail.com*

C-2

*(halaman ini sengaja dikosongkan)*

## LAMPIRAN A

### **KUESIONER ANALISIS PERILAKU PENGGUNA INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI**

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) telah menerapkan program *eco campus* yaitu sebuah program untuk mengurangi efek negatif yang ditimbulkan akibat aktivitas yang dilakukan terkait dengan pencemaran lingkungan. Program *eco campus* sebagai kampanye go green di lingkungan kampus ini diharapkan dapat berjalan sebagaimana mestinya sehingga manfaatnya bisa dirasakan oleh seluruh civitas akademika ITS. *Green Computing* atau Komputasi Hijau adalah penggunaa Teknologi Informasi yang mengarah pada penghijauan lingkungan. Hal ini merupakan suatu pembelajaran dan praktek yang meliputi desain, penyusunan, penggunaan dan daur ulang dari komputer, server dan seluruh sistem yang terkait seperti monitor, printer, media penyimpanan, media untuk mengakses internet dan media komunikasi secara efisien dan efektif dengan meminimalisir bahkan menghilangkan dampaknya pada lingkungan. Beberapa manfaat *green computing* yang dapat kita rasakan antara lain yaitu membantu dalam mengurangi polusi udara dan polusi di sekitar, membantu dalam mengurangi penggunaan daya dan menurunkan jumlah panas yang dikeluarkan oleh produk elektronik, mengurangi penggunaan kertas, memperbaharui infrastruktur lama yang masih bisa digunakan, membantu mempromosikan penggunaan peralatan elektronik secara efektif dan dapat menghindari peralatan yang terlalu merusak lingkungan.

Kuisisioner berikut dilakukan dengan tujuan memenuhi penelitian Tugas Akhir untuk mengetahui pengaruh perilaku individu sebagai pengguna teknologi informasi dalam penerapan *green computing* untuk mencapai *eco campus* di ITS. Kuesioner ini disusun berdasarkan indikator-indikator yang mempengaruhi perilaku individu dalam melakukan perilaku. Kuesioner ini tidak akan disalah gunakan oleh

C-4

surveyor dan akan digunakan sebaik-baiknya untuk keperluan Tugas Akhir.

Semua data dan informasi yang diisikan dalam kuesioner ini terjaga kerahasiannya serta digunakan terbatas untuk kepentingan penelitian. Anda mengisi kuisisioner, kami ucapkan banyak terima kasih.

Siti Alfianita Istyaningsih (5213100005)

alfianitafiandi29@gmail.com

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, ITS  
Surabaya

**Data Responden**

Nama :  
 Usia :  
 Jenis Kelamin :  Pria  Wanita  
 Pekerjaan :  Dosen  Mahasiswa S1  Mahasiswa S2  
 Karyawan  Lainnya .....

(\*)Angkatan :  2012++  2013  2014  2015  2016

(\*)diisi apabilaanda Mahasiswa

**Apa saja infrastruktur TI yang pernah anda pakai di Jurusan Sistem Informasi?**

- PC  
 Laptop  
 Printer  
 LCD  
 Lainnya .....

**Pertanyaan Tertutup**

Isikan menggunakan tanda  $\surd$  (**centang**) sesuai dengan pilihan anda

**Keterangan:**

**STS:** Sangat Tidak Setuju, **TS:** Tidak Setuju, **N:** Netral, **S:** Setuju, **SS:** Sangat Setuju

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
<b>Variabel Sikap</b> (pernyataan dari kelompok ini dimaksudkan untuk mengetahui dari sisi variabel sikap(*) akan mempengaruhi perilaku anda dalam menerapkan <i>green computing</i> )						
<b>Variabel Sikap</b>						
1	Saya merasa menerapkan <i>Green Computing</i> memiliki manfaat					
2	Saya merasa penerapan <i>Green Computing</i> efektif dan ramah lingkungan					
3	Saya merasa manfaat dari					

	<i>Green Computing</i> adalah penting					
4	Saya merasa menerapkan <i>Green Computing</i> dapat menghemat daya listrik					
5	Saya mengetahui cara menerapkan <i>Green Computing</i>					
6	Saya merasa ingin menerapkan <i>Green Computing</i> karena penerapannya mudah					
7	Saya merasa kemudahan dalam menerapkan <i>Green Computing</i> adalah penting					
8	Saya merasa menerapkan <i>Green computing</i> adalah ide yang bagus					
9	Saya senang jika menerapkan <i>Green computing</i>					
<b>Variabel Norma Subjektif</b> (pernyataan dari kelompok ini dimaksudkan untuk mengetahui dari sisi kondisi lingkungan dan pandangan orang lain akan mempengaruhi perilaku anda dalam menerapkan <i>green computing</i> )						
<b>Variabel Norma Subjective</b>						
10	Jika teman menerapkan <i>Green Computing</i> , maka saya terdorong untuk ikut menerapkan <i>Green Computing</i>					
11	Jika lingkungan sekitar menerapkan <i>Green Computing</i> , maka saya terdorong untuk ikut menerapkan <i>Green</i>					

	<i>Computing</i>					
12	Jika ada pihak yang mengontrol penerapan <i>Green Computing</i> , saya akan terdorong untuk menerapkan <i>Green Computing</i>					
13	Teman setuju jika saya menerapkan <i>Green Computing</i>					
14	Teman menganggap menerapkan <i>Green Computing</i> adalah penting					
15	Orang-orang disekeliling saya merasa menerapkan <i>Green computing</i> adalah ide yang bagus					
16	Orang-orang disekeliling saya menganjurkan atau untuk menerapkan <i>Green computing</i>					
17	Saya akan menerapkan <i>Green Computing</i> jika organisasi tempat saya berada (JSI) mewajibkan penerapan <i>Green Computing</i>					
18	Saya akan menerapkan <i>Green Computing</i> jika organisasi tempat saya berada (JSI) memberikan apresiasi lebih					
19	Saya merasa terdorong menerapkan <i>Green Computing</i> jika ada pancingan di sekitar					

	lingkungan saya					
20	Saya merasa banyak terjadi risiko jika tidak menerapkan <i>Green Computing</i>					
<b>Variabel Persepsi kontrol perilaku</b> (pernyataan dari kelompok ini dimaksudkan untuk mengetahui dari sisi kontrol perilaku individu akan mempengaruhi perilaku anda dalam menerapkan <i>green computing</i> )						
<b>Variabel Persepsi kontrol perilaku</b>						
21	Saya mengetahui konsep <i>Green Computing</i>					
22	Saya merasa yakin bisa menerapkan <i>Green Computing</i>					
23	Saya merasa rugi jika tidak menerapkan <i>Green Computing</i>					
24	Saya merasa bisa mengendalikan diri untuk tidak boros listrik					
25	Jika ada sanksi karena tidak menerapkan <i>Green Computing</i> , maka saya akan menerapkan <i>Green Computing</i>					
26	Saya merasa memiliki kewajiban dalam menerapkan <i>Green Computing</i>					
27	Saya merasa bersalah jika tidak menerapkan <i>Green Computing</i>					
28	Saya merasa organisasi mengalami kerugian jika saya tidak menerapkan					

<i>Green Computing</i>						
<b>Variabel Niat</b> (pernyataan dari kelompok ini dimaksudkan untuk mengetahui dari sisi niat individu akan mempengaruhi perilaku anda dalam menerapkan <i>green computing</i> )						
<b>Variabel Niat</b>						
29	Saya berencana ingin menerapkan perilaku <i>Green Computing</i>					
30	Saya merasa manfaat <i>Green Computing</i> bisa dirasakan					
31	Saya merasa lingkungan sekitar yang <i>Green Computing</i> akan mendorong saya untuk berperilaku <i>Green Computing</i>					
32	Saya merasa adanya kontrol dari pihak berwenang dapat mendorong untuk berperilaku <i>Green Computing</i>					
<b>Variabel Perilaku</b> (pernyataan dari kelompok ini dimaksudkan untuk mengetahui perilaku anda dalam menerapkan <i>green computing</i> )						
<b>Variabel Perilaku</b>						
33	Saya bersedia menerapkan konsep <i>Green Computing</i>					
34	Saya mematikan komputer ketika tidak digunakan					
35	Saya melepas charger ketika baterai sudah penuh					
36	Saya memilih memperbaiki komputer					

	daripada membeli yang baru					
37	Saya menggunakan mode hibernate saat tidak menggunakan komputer dalam waktu yang lama					
38	Saya menggunakan power saving pada komputer					

### Pertanyaan Terbuka

1. Bagaimana pendapat anda tentang isu *green computing*?

2. Apakah perilaku anda sudah menerapkan *green computing*? Jelaskan

3. Menurut anda apakah sikap(\*) dari individu berpengaruh terhadap perilaku menerapkan *green computing*? Jelaskan

4. Menurut anda apakah lingkungan sekitar dan pandangan orang lain berpengaruh terhadap perilaku menerapkan *green computing*? Jelaskan

5. Menurut anda apakah adanya kontrol terhadap individu berpengaruh terhadap perilaku menerapkan *green computing*? Jelaskan

6. Menurut anda apakah niat dari individu berpengaruh terhadap perilaku menerapkan *green computing*? Jelaskan

Keterangan :

(\*) sikap : derajat penilaian positif atau negatif individu terhadap suatu perilaku. Maksudnya semakin individu memiliki penilaian bahwa suatu perilaku akan menghasilkan konsekuensi positif maka individu akan cenderung bersikap *favorable* (menyenangkan) terhadap perilaku tersebut; sebaliknya, semakin individu memiliki penilaian bahwa suatu perilaku akan menghasilkan konsekuensi negatif maka

C-12

individu akan cenderung bersikap *unfavorable* (tidak menyenangkan) terhadap perilaku tersebut.

## LAMPIRAN B

Lampiran ini berisi hasil depth interview kepada 11 informan civitas akademika JSI. Berikut adalah hasil interview yang terekam dalam Tabel :

No.	Informan	Pendapat
1.	Rifatun Khasanah Mahasiswa S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Green computing memiliki beberapa manfaat, salah satunya supaya infrastruktur Ti menjadi lebih awet</li> <li>- Adanya teman/lingkungan sebagai pengingat. Akan terdorong menerapkan jika lingkungan juga menerapkan</li> </ul>
2.	Fajar Ratna Mahasiswa S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jika ada pihak yang menerapkan aturan dan sanksi. Jika tdk ada aturan akan cenderung malas. Jika ada yang mewajibkan, mengontrol.</li> <li>- Kebermanfaatan green computing berpengaruh juga, namun baru bisa dirasakan dalam jangka panjang sehingga motivasi menerapkan</li> </ul>

		<p>green computing karena mengetahui manfaatnya cenderung lebih rendah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lingkungan dan teman bisa mempengaruhi, namun peraturan yang lebih dominan berpengaruh</li> </ul>
3.	Nur Sofia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika ada hal yang memaksa, seperti adanya kontroling dan reward</li> <li>- Wajib menerapkan green computing dan diberi feedback lebih pada mahasiswa yang menggunakan green computing</li> <li>- Manfaat green computing tdk begitu terasa dalam waktu dekat, tidak ada efek secara langsung sehingga niat belum cukup kuat. Makanya harus ada paksaan.</li> <li>- Kondisi lingkungan belum terlalu berpengaruh. Sehingga motivasi dari dalam diri yang terbesar adalah adanya ketetapan atau</li> </ul>

		peraturan tertentu
4.	Provani Winda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manfaat ramah lingkungan, dengan banyaknya konsep go green ramah lingkungan sehingga tidak berdampak negatif pada lingkungan.</li> <li>- Teman-teman cenderung terpengaruh dengan ajakan menerapkan green computing, karena laptop gampang panas sehingga menimbulkan efek tidak enak untuk digunakan</li> </ul>
5.	Elisa Dian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manfaat nya bisa dirasakan sehingga membuat komputer lebih awet</li> <li>- Kebijakan dari atasan seperti misalnya peraturan</li> <li>- Jika lingkungan menerapkan green computing, maka semakin lama akan mengikuti lingkungan untuk turut ikut green computing juga</li> </ul>
6.	Nimas Nawangsih	- Belum menerapkan green

		<p>komputng karena rutinitas mahasiswa dituntut menggunakan laptop. Sehingga kebutuhan untuk green compting belum terlalu urgent . tugas menjadi sebab sering membiarkan laptop menyala krn tugas bnyak</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hal yang bisa membuat diri sendiri menerapkan green computing adalah karena kesadaran diri sendiri</li> <li>- Adanya sosialisasi awareness yang pada akhirnya mungkin sedikit demi sdkit dapat merubah kebiasaan</li> <li>- Jika sosialisasi kurang efektif, bisa membuat kebijakan. Namun seringkali kebijakan bisa diakalli oleh mahasiswa, sehingga perlu adanya kebijakan yang brsifat memaksa dan dilakukan kontroling juga</li> </ul>
7.	Selina Dwi susanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keinginan menerapkan green computing ada, namun belum bisa</li> </ul>

		<p>terealisasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menerapkan green computing sebenarnya supaya ramah lingkungan. Namun Realisasinya dari dalam pribadi sendiri tidak begitu mudah</li> <li>- Mungkin adanya pengaruh lingkungan, seperti teman yang hendaknya mengingatkan harus hemat energy, sehingga lama-lama akan menjadi kebiasaan</li> <li>- Adanya sosialisasi sehingga mengetahui pentingnya, manfaatnya dampaknya dari green computing</li> </ul>
8.	Cahaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belum ada hal yang membuat tergerak menerapkan green computing</li> <li>- Teman-teman kurang begitu hemat energy sehingga saat ini masih belum bisa berkeinginan untuk green computing</li> <li>- Termotivasi mau green</li> </ul>

		computing dan hemat energy mungkin nanti kalok sudah tau tagihan listrik membengkak (berbicara dampak dan risiko)
9	Niswati Puspa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Merasa tergerak jika mengetahui manfaat dari green komputing</li> <li>- Teman akan berpengaruh, namun selama saya tau manfaat nya yang dirasakan benar2 bermanfaat. Sehingga adapun temen-temen menerapkan tapi bagi saya kurang begitu bermanfaat, saya belum bisa tergerak</li> </ul>
10	Annisa' Pramasanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karena Manfaat dari green computing saya rasa sangat banyak</li> <li>- Kondisi lingkungan seperti teman yang green computing dan mengingatkan untuk hemat energy juga akan mendorong</li> </ul>
11	Nance Arsita	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rasa ingin menerapkan green computing ada.</li> </ul>

		<p>Namun belum menerapkan krn kondisi mhs setiap hari tidak bisa terlepas dari penggunaan alat2 TI seperti laptop.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Supaya infrastruktur Ti menjadi lebih awet</li><li>- Sebenarnya lebih kepada kesadaran diri sendiri untuk menerapkan green computing</li><li>- Jika dalam ruanglingkup kampus, maka hendaknya ada peraturan yang membuat kita mau dan terpaksa</li><li>- Akan susah dilakukan monitoring dan kontroling kalok infrastruktur pribadi juga diharuskan green computing karena yang tau penggunaannya adalah pribadi saya sendiri</li><li>- Selain peraturan yang diterapkan, mungkin bisa diadakan sosialisasi green komputing</li></ul>
--	--	--



## LAMPIRAN C

### Uji Reliabilitas

#### Variabel Sikap

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.840	.859	10

#### Variabel norma subjektif

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.817	.825	10

#### Variable kontrol perilaku

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.773	.780	8

**Variabel niat****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.740	.737	4

**Variabel perilaku****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.622	.619	4

**UJI VALIDITAS****Variabel sikap****KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.853
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	348.771
	Df	45
	Sig.	.000

**Variabel norma subjektif****KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.748
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	370.801
	Df	45
	Sig.	.000

**Variabel persepsi kontrol perilaku****KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.762
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	202.974
	Df	28
	Sig.	.000

**Variabel niat**

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.698
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	79.973
	Df	6
	Sig.	.000

**Variabel perilaku****KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.613
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	47.640
	Df	6
	Sig.	.000

**UJI HETEROSKEDASITAS**

Pindah ke lampiran

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant )	.065	.293		.221	.826
	Sikap	.075	.052	.161	1.441	.153

Norma Subjectif	.032	.051	.073	.631	.530
Persepsi kontrol perilaku	.019	.052	.040	.357	.722
Niat	-.083	.041	-.235	-2.044	.044

a. Dependent Variable: Perilaku

C-26

*(halaman ini sengaja dikosongkan)*

#### 4. LAMPIRAN D

##### Hasil Uji GSCA

Model Fit	
<b>FIT</b>	0.409
<b>AFIT</b>	0.395
<b>GFI</b>	0.991
<b>SRMR</b>	0.217
<b>NPAR</b>	76

##### Measurement

##### Model

Variable	Loading			Weight			SMC		
	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR	Estimate	SE	CR
<b>Attitude</b>	<b>AVE = 0.477, Alpha =0.834</b>								
<b>X1.1.1</b>	0.754	0.064	11.77 <sup>*</sup>	0.177	0.014	12.63 <sup>*</sup>	0.569	0.092	6.15 <sup>*</sup>
<b>X1.1.2</b>	0.843	0.034	24.98 <sup>*</sup>	0.197	0.011	17.3 <sup>*</sup>	0.711	0.056	12.74 <sup>*</sup>
<b>X1.1.3</b>	0.778	0.056	13.92 <sup>*</sup>	0.183	0.013	14.47 <sup>*</sup>	0.606	0.085	7.11 <sup>*</sup>
<b>X1.1.4</b>	0.790	0.052	15.28 <sup>*</sup>	0.185	0.012	15.17 <sup>*</sup>	0.624	0.080	7.83 <sup>*</sup>
<b>X1.2.1</b>	0.408	0.126	3.25 <sup>*</sup>	0.091	0.030	3.09 <sup>*</sup>	0.167	0.100	1.66
<b>X1.2.2</b>	0.520	0.101	5.14 <sup>*</sup>	0.119	0.025	4.71 <sup>*</sup>	0.270	0.103	2.63 <sup>*</sup>
<b>X1.2.3</b>	0.626	0.056	11.25 <sup>*</sup>	0.145	0.014	10.1 <sup>*</sup>	0.392	0.071	5.54 <sup>*</sup>
<b>X1.2.4</b>	0.789	0.044	18.01 <sup>*</sup>	0.184	0.015	12.4 <sup>*</sup>	0.623	0.069	9.05 <sup>*</sup>
<b>X1.2.5</b>	0.575	0.105	5.49 <sup>*</sup>	0.133	0.022	5.96 <sup>*</sup>	0.331	0.116	2.84 <sup>*</sup>
<b>Subject_norm</b>	<b>AVE = 0.409, Alpha =0.844</b>								
<b>X2.1.1</b>	0.751	0.041	18.37 <sup>*</sup>	0.168	0.017	9.88 <sup>*</sup>	0.564	0.061	9.31 <sup>*</sup>
<b>X2.1.2</b>	0.652	0.056	11.58 <sup>*</sup>	0.143	0.018	7.86 <sup>*</sup>	0.425	0.074	5.73 <sup>*</sup>
<b>X2.1.3</b>	0.626	0.075	8.35 <sup>*</sup>	0.140	0.016	8.63 <sup>*</sup>	0.392	0.089	4.39 <sup>*</sup>

<b>X2.2.1</b>	0.744	0.057	12.95*	0.163	0.017	9.85*	0.554	0.083	6.64*
<b>X2.2.2</b>	0.705	0.072	9.73*	0.161	0.018	9.01*	0.497	0.098	5.09*
<b>X2.3.1</b>	0.785	0.047	16.89*	0.174	0.017	10.27*	0.617	0.072	8.57*
<b>X2.3.2</b>	0.635	0.069	9.26*	0.139	0.020	6.93*	0.403	0.086	4.68*
<b>X2.3.3</b>	0.586	0.112	5.23*	0.134	0.023	5.71*	0.344	0.116	2.96*
<b>X2.3.4</b>	0.385	0.151	2.54*	0.084	0.031	2.72*	0.148	0.105	1.42
<b>X2.3.5</b>	0.609	0.092	6.61*	0.135	0.015	8.75*	0.370	0.109	3.41*
<b>X2.3.6</b>	0.426	0.122	3.48*	0.095	0.026	3.66*	0.181	0.102	1.77
<b>PBC</b>									
<b>AVE = 0.406, Alpha =0.773</b>									
<b>X3.1.1</b>	0.419	0.131	3.2*	0.129	0.047	2.72*	0.176	0.095	1.85
<b>X3.1.2</b>	0.640	0.087	7.33*	0.203	0.026	7.84*	0.410	0.105	3.9*
<b>X3.1.3</b>	0.690	0.066	10.48*	0.212	0.036	5.93*	0.475	0.088	5.38*
<b>X3.2.1</b>	0.554	0.116	4.79*	0.151	0.037	4.12*	0.307	0.113	2.72*
<b>X3.2.2</b>	0.408	0.135	3.02*	0.136	0.042	3.27*	0.167	0.083	2.0
<b>X3.2.3</b>	0.724	0.062	11.75*	0.217	0.043	5.06*	0.524	0.087	6.01*
<b>X3.2.4</b>	0.773	0.054	14.2*	0.237	0.035	6.85*	0.598	0.082	7.33*
<b>X3.2.5</b>	0.768	0.045	16.88*	0.248	0.031	8.11*	0.589	0.069	8.52*
<b>Intention</b>									
<b>AVE = 0.560, Alpha =0.740</b>									
<b>Y1.1</b>	0.894	0.026	34.67*	0.476	0.064	7.48*	0.799	0.046	17.4*
<b>Y1.2</b>	0.713	0.108	6.62*	0.274	0.061	4.47*	0.508	0.142	3.57*
<b>Y1.3</b>	0.681	0.111	6.15*	0.304	0.053	5.69*	0.464	0.137	3.38*
<b>Y1.4</b>	0.685	0.088	7.78*	0.252	0.053	4.77*	0.469	0.110	4.25*
<b>Behaviour</b>									
<b>AVE = 0.372, Alpha =0.457</b>									
<b>Z1.1</b>	0.778	0.160	4.88*	0.621	0.137	4.52*	0.606	0.128	4.73*
<b>Z1.2</b>	0.525	0.242	2.17*	0.265	0.126	2.11*	0.276	0.129	2.14*
<b>Z1.3</b>	0.662	0.278	2.38*	0.424	0.162	2.62*	0.439	0.191	2.3*
<b>Z1.4</b>	0.408	0.207	1.98	0.237	0.125	1.9	0.167	0.132	1.26

CR\* = significant at .05 level

-----

-----

**Structural Model**

<b>Path Coefficients</b>			
	<b>Estimate</b>	<b>SE</b>	<b>CR</b>
<b>Attitude-&gt;Intention</b>	0.079	0.095	0.84
<b>Subject_norm-&gt; Intention</b>	0.276	0.121	2.27*
<b>PBC-&gt; Intention</b>	0.654	0.098	6.7*
<b>Intention -&gt; Behaviour</b>	0.657	0.124	5.32*

CR\* = significant at .05 level

-----

-----

**R square of Latent Variable**

<b>Attitude</b>	0
<b>Subject_norm</b>	0
<b>PBC</b>	0
<b>Intention</b>	0.591
<b>Behaviour</b>	0.432

-----

-----

**Means Scores of Latent Variables**

<b>Attitude</b>	4.118
<b>Subject_norm</b>	3.880
<b>PBC</b>	3.433
<b>Intention</b>	3.908
<b>Behaviour</b>	3.930

-----

<b>Correlations of Latent Variables (SE)</b>					
	<b>Attitude</b>	<b>Subject_norm</b>	<b>PBC</b>	<b>Intention</b>	<b>Behaviour</b>
<b>Attitude</b>	1	0.575 (0.092)*	0.469 (0.104)*	0.443 (0.098)*	0.390 (0.140)*
<b>Subject_norm</b>	0.575 (0.092)*	1	0.691 (0.075)*	0.597 (0.083)*	0.591 (0.125)*
<b>PBC</b>	0.469 (0.104)*	0.691 (0.075)*	1	0.759 (0.055)*	0.709 (0.126)*
<b>Intention</b>	0.443 (0.098)*	0.597 (0.083)*	0.759 (0.055)*	1	0.657 (0.124)*
<b>Behaviour</b>	0.390 (0.140)*	0.591 (0.125)*	0.709 (0.126)*	0.657 (0.124)*	1

\* significant at .05 level