



Tugas Akhir Desain Interior - DI 194836

## **DESAIN INTERIOR GEDUNG PERKULIAHAN DEPARTEMEN TEKNIK TRANSPORTASI LAUT ITS DENGAN KONSEP INTERAKTIF GUNA MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS AKADEMIK MAHASISWA**

RENDIK SETIAWAN  
Nrp. 0841154000049

Dosen Pembimbing:  
Caesario Ari Budianto, S.T., M.T.

DEPARTEMEN DESAIN INTERIOR  
Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2019

**DESAIN INTERIOR GEDUNG PERKULIAHAN DEPARTEMEN TEKNIK  
TRANSPORTASI LAUT ITS DENGAN KONSEP INTERAKTIF GUNA  
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS AKADEMIK MAHASISWA**

Nama Mahasiswa : Rendik Setiawan  
NRP : 08411540000049  
Departemen : Desain Interior  
Dosen Pembimbing : Caesario Ari Budianto S.T., M.T.

**ABSTRAK**

*Pentingnya sektor kemaritiman bagi bangsa Indonesia telah disadari sepenuhnya oleh para founding fathers ITS. Pada tanggal 24 Maret 2011 berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi No. 55/E/O/2011 Transportasi Laut dinyatakan resmi sebagai Jurusan Transportasi Laut dengan Program Studi Sarjana Transportasi Laut. Pada tanggal 24 juni 2011. Sejalan dengan transformasi ITS menjadi PTNBH, Jurusan Transportasi Laut berubah menjadi Departemen Teknik Transportasi laut.*

*Departemen Teknik Transportasi Laut ( DTTL ), berlokasi di gedung W Lantai 2, Kampus ITS, Sukolilo Surabaya, dan berada dalam lingkup gedung Fakultas Teknologi Kelautan. Karena tergolong departemen yang masih muda DTTL ITS belum memiliki gedung sendiri, oleh sebab itu beberapa ruangan berada pada bangunan yang terpisah dan memiliki akses yang berbeda, dan belum adanya sarana seperti ruang menggambar dan ruang baca departemen hal ini menyebabkan mahasiswa terkendala dalam kegiatan akademiknya. Namun, DTTL ITS senantiasa mengembangkan diri dalam upaya peningkatan kapasitas (capacity building) dengan pembangunan gedung perkuliahan baru, dan terus berupaya memperluas jejaring baik nasional maupun internasional.*

*Pendekatan interaktif yang diterapkan pada desain gedung perkuliahan yang baru bertujuan untuk menarik minat mahasiswa dalam menggunakan sarana dan fasilitas yang disediakan gedung baru DTTL, supaya menaikkan tingkat produktivitas mahasiswa di kampus serta pengembangan kualitas mahasiswa tersebut guna mendukung perwujudan capaian seperti menghasilkan lulusan berkualitas global sesuai yang diharapkan departemen.*

**Kata kunci:** *Interaktif Desain, Gedung Perkuliahan, Departemen Teknik Transportasi Laut.*

**INTERIOR DESIGN CAMPUS OF DEPARTMENT OF MARINE  
TRANSPORTATION ENGINEERING WITH INTERACTIVE CONCEPT TO  
IMPROVE STUDENT ACADEMIC PRODUCTIVITY**

Student's Name : Rendik Setiawan  
NRP : 0841154000049  
Department : Interior Design  
Advisor : Caesario Ari Budianto S.T., M.T.

**ABSTRACT**

*March 24, 2011 based on the Decree of the Director General of Higher Education No. 55 /E/O/2011 Sea Transportation is officially declared as the Department of Sea Transportation with the Bachelor of Sea Transportation Study Program. On June 24, 2011. ITS transforming into PTNBH, the Sea Transportation Department turned into the Department of Marine Transportation Engineering.*

*Department of Marine Transportation Engineering (DTTL) placed in 2nd Floor, ITS Campus, Sukolilo Surabaya, and in accordance with the Faculty of Marine Technology building supported by FTK. Because it is classified as a young department, DTTL ITS does not yet have its own building, as well as several different rooms, and does not yet have facilities such as the drawing room and reading room of the department so students are constrained in their academic fields, but DTTL ITS constantly develops in capacity building construction of new lecture buildings, and continues to increase adding networks both nationally and internationally.*

*The interactive support applied to the design of the new lecture building was proposed to attract students' interest in using the facilities and facilities provided by the new DTTL building, supporting increased productivity on campus, and improving the quality of students to support the realization of achievements, such as providing, providing according to the department's expectations .*

**Keywords:** *Interactive Design, Campus Building, Department of Marine Transportation Engineering.*

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Penyusunan laporan ini saya buat sebagai kewajiban untuk memenuhi tugas mata kuliah Tugas Akhir Desain Interior. Laporan ini disusun berdasarkan data yang didapat oleh penulis. Dalam penyusunan laporan ini, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan kegiatan Laporan Tugas Akhir dengan baik dan tepat waktu;
2. Orangtua yang selalu memberi doa dan dukungan;
3. Bpk. Caesario Ari Budianto, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang sudah membantu proses penyusunan laporan ini;
4. Saadilah Yoga Iswara, dan Narasumber yang membantu dalam pengumpulan data;
5. Rekan mahasiswa yang telah membantu proses pelaksanaan;
6. Semua pihak yang membantu dan tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Saya berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan mata kuliah Tugas Akhir selanjutnya serta dapat menjadi referensi desain untuk gedung perkuliahan lain.

Surabaya, 28 November 2018

**Penulis**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**DESAIN INTERIOR GEDUNG PERKULIAHAN DEPARTEMEN TEKNIK  
TRANSPORTASI LAUT ITS DENGAN KONSEP INTERAKTIF GUNA  
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS AKADEMIK MAHASISWA**

**TUGAS AKHIR**

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Desain  
Pada  
Departemen Desain Interior  
Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:  
**RENDIK SETIAWAN**  
NRP. 0841154000049

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir :



**Caesario Ari Budianto S.T., M.T.**  
NIP 19851216 201504 1 002





## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	2
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR GAMBAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	3
BAB II.....	5
KAJIAN PUSTAKA, EKSISTING, DAN PEMBANDING.....	5
2.1 Kajian Departemen Teknik Transportasi Laut .....	5
2.1.1 Sejarah.....	5
2.1.2 Logo Departemen.....	12
2.1.3 Visi dan Misi .....	12
2.1.4 Tujuan, Sarana dan Strategi Pencapaian .....	13
2.1.5 Lokasi .....	17
2.1.6 Struktur Organisasi.....	18
2.1.7 Statistika Departemen.....	18
2.2 Kajian Gedung Perkuliahan.....	20
2.2.1 Definisi .....	20
2.2.2 Standar, Sarana dan Prasarana.....	21
2.2.3 Studi Antropometri.....	27



---

2.3	Kajian Pengguna Gedung Terhadap Proses Pembelajaran.....	30
2.3.1	Mahasiswa / Pelajar.....	30
2.3.2	Dosen / Pengajar.....	34
2.4	Kajian Interaktif Desain .....	36
2.4.1	Desain interior .....	37
2.4.2	Teknologi Informasi .....	43
2.5	Analisa Eksisting.....	50
2.5.1	Area Bersama .....	50
2.5.2	Ruang kelas .....	51
2.5.3	Laboratorium .....	52
2.5.4	Ruang mahasiswa .....	53
2.5.5	Ruang baca .....	53
2.5.6	Ruang Hima.....	55
2.6	Studi Pbandingan.....	56
	A. Ruang Baca FEB Unair .....	56
	B. Auditorium di Kampus Utara, Akademi Pusat Seni Rupa / Yu Yang · CAFA .....	57
BAB III .....		61
METODE DESAIN .....		61
3.1	Proses Desain .....	61
3.2	Tahapan Desain .....	62
3.2.1	Pengumpulan Data .....	62
3.2.2	Identifikasi Masalah .....	62
3.2.3	Menentukan Konsep Desain.....	65
3.2.4	Membuat Alternatif Desain .....	65
3.2.5	Melakukan Revisi Desain.....	66
3.2.6	Membuat Desain Akhir .....	66
BAB IV .....		67
ANALISA DATA DAN KONSEP DESAIN .....		67
4.1	Studi Pengguna.....	67
4.2	Studi Aktifitas, Ruang dan Fasilitas .....	67
4.3	Hubungan Ruang.....	71
4.4	Analisa Data .....	72



---

A. Wawancara .....	72
4.4 Penerapan konsep desain.....	77
4.5 Konsep makro.....	78
BAB V .....	85
PROSES DAN HASIL DESAIN.....	85
5.1 Layout Eksisting.....	85
5.2 Alternatif Layout 1 .....	86
5.3 Alternatif Layout 2 .....	87
5.4 Alternatif Layout 3 .....	87
5.5 Pemilihan Alternative layout .....	88
5.6 Pengembangan Desain Layout Terpilih .....	89
5.6.1 Pengembangan Ruang Terpilih Satu.....	90
5.6.2 Pengembangan Ruang Terpilih Dua .....	91
5.6.3 Pengembangan Ruang Terpilih Tiga .....	93
BAB VI.....	95
KESIMPULAN DAN SARAN.....	95
6.1 Kesimpulan.....	95
6.2 Saran .....	95



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.1 Program Capacity Building .....	10
Tabel 2.1.2 Pekerjaan dosen & staff .....	18
Tabel 2.1.3 Statistik Peminat .....	19
Tabel 2.1.4 Komposisi Gender .....	19
Tabel 2.1.5 Statistik Prestasi Mahasiswa .....	20
Tabel 2.2.1 Standar Sarana Prasarana ITS .....	21
Tabel 2.2.2 Tingkat Pencahayaan Lingkungan Kerja .....	24
Tabel 2.2.3 Kebutuhan Pencahayaan Menurut Area Kegiatan .....	24
Tabel 2.2.4 Rekomendasi Tingkat Pencahayaan Pada Tempat Kerja Dengan Komputer .....	25
Tabel 2.6.1 jam operasional perpustakaan .....	56
Tabel 2.6.2 Jumlah Staf .....	57
Tabel 4.2.1 Detil Aktivitas Pengguna Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	67
Tabel 4.2.2 Studi Aktifitas Per- Ruangan .....	69
Tabel 4.4.1 Persepsi Responden Terhadap Kondisi Dan Harapan Kedepan .....	73
Tabel 4.4.2 Persepsi responden tentang fasilitas gedung .....	74
Tabel 4.4.3 Persepsi Responden Kenyamanan Gedung .....	75
Tabel 4.4.1 Kata Kunci .....	78
Tabel 5.1.1 Weighted method .....	86
Tabel 5.5.1 weighted penentuan alternatif terpilih .....	89



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.1 Institut Teknologi Sepuluh Nopember .....	6
Gambar 2.1.2 Peresmian DTTL ITS .....	9
Gambar 2.1.3 Program Capacity Building                      Sumber: seatrans.its.ac.id 2018 .....	10
Gambar 2.1.4 Logo DTTL ITS .....	12
Gambar 2.1.5 Lokasi Gedung .....	17
Gambar 2.1.6 Struktur Organisasi .....	18
Gambar 2.1.7 Statistik Peminat .....	19
Gambar 2.1.8 Komposisi Gender.....	19
Gambar 2.1.9 Statistik Prestasi Mahasiswa .....	20
Gambar 2.2.1 Desain Ventilasi .....	25
Gambar 2.2.2 Studi Antropometri Eksekutif .....	27
Gambar 2.2.3 Studi Antropometri Basic Workstation .....	28
Gambar 2.2.4 Studi Antropometri <i>Front desk</i> .....	28
Gambar 2.2.5 Studi Antropometri High Table.....	29
Gambar 2.2.6 Studi Antropometri General .....	30
Gambar 2.4.1Meja Eksten Oleo.....	38
Gambar 2.4.2 Contoh Meja Gambar yang dapat disesuaikan dengan presisi Safco.....	39
Gambar 2.4.3 Contoh Desain Pouf .....	39
Gambar 2.4.4 Beberapa Jenis Pengaturan Tempat Duduk di Kelas .....	41
Gambar 2.4.5 Jenis Sign Dalam Perancangan Wayfinding .....	44
Gambar 2.4.6 Ilustrasi Warna yang Baik dan yang Salah Untuk Penanda.....	47
Gambar 2.4.7 Contoh Display Status Pegawai .....	48
Gambar 2.4.8 Penghitung Ruangan .....	49
Gambar 2.5.1 Area Bawah tangga .....	51
Gambar 2.5.2 Ruang kelas .....	51
Gambar 2.5.3 Laboratorium Pelabuhan.....	52
Gambar 2.5.4 Ruang Mahasiswa .....	53
Gambar 2.5.5 Ruanga Baca Fakultas .....	53
Gambar 2.5.6 Ruang Himaseatrans .....	55
Gambar 2.6.1 Perpustakaan FEB Unair.....	57
Gambar 2.6.2 Auditorium .....	58



---

Gambar 2.6.3 Interior dan Eksterior auditorium.....	59
Gambar 2.6.4 suasana auditorium.....	59
Gambar 3.1.1 Metode penelitian.....	61
Gambar 4.3.1 <i>Bebble Diagram</i> .....	71
Gambar 4.3.2 Matriks Hubungan Ruang .....	72
Gambar 4.4.1 Kegiatan Ketika di Departemen .....	75
Gambar 4.4.2 Suasana.....	76
Gambar 4.4.1 <i>Tree Method</i> .....	77
Gambar 4.5.1 penerapan interaktif furnitur .....	79
Gambar 4.5.2 Aplikasi lantai .....	79
Gambar 4.5.3 Aplikasi dinding.....	80
Gambar 4.5.4 Aplikasi plafon.....	81
Gambar 4.5.5 Penggunaan warna .....	82
Gambar 4.5.6 wayfinding .....	83
Gambar 4.5.7 Information Board.....	84
Gambar 5.2.1 Alternatif 1 .....	86
Gambar 5.3.1 Alternatif 2 .....	87
Gambar 5.4.1 Alternatif 3 .....	88
Gambar 5.6.1 Layout Furnitur 1 & 2 .....	89
Gambar 5.6.2 Layout Furnitur R.baca .....	90
Gambar 5.6.3 3D render ruang baca .....	91
Gambar 5.6.4 Pengembangan Elemen Estetis .....	91
Gambar 5.6.5 Layout ruang gambar .....	92
Gambar 5.6.6 3D render ruang gambar .....	92
Gambar 5.6.7 3D render ruang manajemen .....	93
Gambar 5.6.8 Layout furnitur ruang manajemen.....	94





---

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Yayasan Perguruan Tinggi Teknik (YPTT) mendirikan Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya yang diresmikan oleh Presiden Soekarno pada tanggal 17 Agustus 1957. Awalnya Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya hanya memiliki dua jurusan yaitu, Jurusan Teknik Sipil dan Jurusan Teknik Mesin. Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember diubah statusnya menjadi Perguruan Tinggi Negeri dengan nama: “Institut Teknologi Sepuluh Nopember di Surabaya”. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya yang semula memiliki dua jurusan berubah menjadi lima yaitu: Teknik Sipil, Teknik Elektro, Teknik Mesin, Teknik Perkapalan, dan Teknik Kimia.

*Founding Fathers* ITS menyadari pentingnya bidang maritim dengan membuka Fakultas Teknik Perkapalan pada tahun 1960. 24 Maret 2011 berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi No. 55/E/O/2011 Transportasi Laut dinyatakan resmi sebagai Jurusan Transportasi Laut dengan Program Studi Sarjana Transportasi Laut. Sejalan dengan transformasi ITS menjadi PTNBH, Jurusan Transportasi Laut berubah menjadi Departemen Teknik Transportasi Laut.

Departemen Teknik Transportasi Laut ( DTTL ) atau yang sering disebut departemen Seatrans berlokasi di gedung W Lantai 2, Kampus ITS, Sukolilo Surabaya, dan berada dalam lingkup gedung Fakultas Teknologi Kelautan yang dikelilingi oleh departemen FTK lain seperti Teknik Sistem Perkapalan, Teknik Kelautan, dan Teknik Perkapalan. Karena tergolong departemen yang masih muda DTTL ITS belum memiliki gedung perkuliahannya sendiri sehingga beberapa ruangan berada pada bangunan yang terpisah dan memiliki akses yang berbeda, jika diperhatikan sarana prasana di departemen ini belum terlalu lengkap seperti belum adanya sarana ruang menggambar dan ruang baca khusus departemen sehingga mahasiswa terkendala dalam kegiatan akademiknya di kampus, namun DTTL ITS senantiasa mengembangkan diri dalam upaya peningkatan kapasitas (*capacity building*) dengan pembangunan gedung perkuliahan baru, dan terus berupaya memperluas jejaring baik nasional maupun internasional.



Untuk menumbuhkembangkan minat belajar pada mahasiswa yang pastinya berbeda – beda, pendekatan secara interaktif akan diterapkan sebagai salah satu cara memudahkan mahasiswa beraktivitas secara akademik. Dalam artian pendekatan interaktif yang diterapkan pada desain gedung perkuliahan yang baru bertujuan untuk menarik minat mahasiswa dalam menggunakan sarana dan fasilitas yang disediakan gedung baru DTTL, tentu juga mempertimbangkan aspek kenyamanan supaya tingkat produktivitas mahasiswa di kampus semakin tinggi serta mengembangkan kualitas mahasiswa tersebut guna mendukung perwujudan capaian seperti menghasilkan lulusan berkualitas global sesuai yang diharapkan departemen.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana penerapan desain interior yang sesuai dengan karakter Departemen Teknik Transportasi Laut ITS ?
2. Bagaimana desain yang nyaman dalam lingkup akademik ?
3. Bagaimana cara memenuhi kebutuhan dan meningkatkan produktivitas warga Departemen Teknik Transportasi Laut ITS ?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Desain interior tidak merubah struktur bangunan eksisting.
2. Memiliki luasan keseluruhan 800 m2 yang diaplikasikan dari 3 ruangan terpilih.
3. Pemilihan ruang terpilih dibatasi dengan perbedaan sifat pada ruang seperti ruang kelas, administrasi / pelayanan, ruang gambar dan area pendukung aktifitas pengguna lain.

## **1.4 Tujuan**

1. Menciptakan desain interior gedung perkuliahan yang dapat memunculkan citra positif bagi Departemen Teknik Transportasi Laut ITS.
2. Menciptakan suasana akademik yang baik, kemudahan dalam proses belajar, mengajar, dan diskusi pada gedung perkuliahan.
3. Meningkatkan kualitas, dan produktivitas pengguna dengan mengoptimalkan fasilitas dan manajemen ruangan.



### **1.5 Manfaat**

1. Departemen Teknik Transportasi Laut ITS dapat melakukan aktifitas akademiknya dengan optimal serta sebagai sarana refreshing.
2. Penulis dapat mempelajari proses perumusan masalah hingga penyelesaian masalah desain.
3. Meningkatkan kualitas Departemen Teknik Transportasi Laut ITS dari segi desain dan fasilitas yang memadai.



*( Halaman ini sengaja dikosongkan )*



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA, EKSISTING, DAN PEMBANDING

#### 2.1 Kajian Departemen Teknik Transportasi Laut

##### 2.1.1 Sejarah

###### A. Sejarah Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Gagasan pendirian ITS dicetuskan oleh Ir. Soendjasmono pada Konferensi Persatuan Insinyur Indonesia (PII) di Bogor pada tahun 1954. Ir. Soendjasmono yang merupakan wakil PII Jawa Timur melontarkan ide untuk mendirikan sebuah akademi teknik di Jawa Timur. Beberapa alasan yang mendasari gagasan pendirian Perguruan Tinggi Teknik di Jawa Timur adalah:

1. Lahan Indonesia yang luas dan memiliki kekayaan alam yang melimpah dan belum dimanfaatkan secara maksimal.
2. Kebutuhan akan tenaga insinyur sekitar 7.000 untuk melaksanakan program-program pembangunan dan industri dalam negeri.
3. Melihat perbandingan dengan jumlah insinyur di negara maju dan berkembang lainnya yang jauh melebihi dari jumlah insinyur di Indonesia.

Selanjutnya pada tanggal 10 Nopember 1957, YPTT mendirikan "Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya" yang pendiriannya diresmikan oleh Ir. Soekarno Presiden RI saat itu. Peresmian Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya ditandai dengan penandatanganan Piagam Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya oleh Presiden RI. Perguruan Tinggi Teknik ini saat itu memiliki 2 (dua) jurusan, yaitu: Jurusan Teknik Sipil dan Jurusan Teknik Mesin.

Pada tanggal 3 Nopember 1960 Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember Surabaya berubah menjadi Institut Teknologi 10 Nopember dengan status sebagai Perguruan Tinggi Negeri berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Pengajaran dan Kebudayaan No. 93367/UU.

Perguruan Tinggi Teknik 10 Nopember (selanjutnya menjadi Institut Teknologi 10 Nopember) yang semula memiliki 2 (dua) jurusan yaitu Teknik Sipil dan Teknik Mesin, berubah menjadi 5 (lima), yaitu: Teknik Sipil, Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Perkapalan dan Teknik Kimia.



Kemudian, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 9 tahun 1961 (ditetapkan kemudian pada tanggal 23 Maret 1961) ditetapkan bahwa Dies Natalis Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang pertama adalah tanggal 10 Nopember 1960.

Berdasarkan SK Menteri No. 72 tahun 1965, ITS membuka 2 (dua) fakultas baru yaitu: Fakultas Teknik Arsitektur dan Fakultas Ilmu Pasti dan Ilmu Alam. Dengan demikian sejak saat itu, ITS memiliki 7 fakultas dengan lokasi yang tersebar di beberapa tempat yaitu: Jl. Simpang Dukuh 11, Jl. Ketabang Kali 2F, Jl. Baliwerti 119-121, Jl. Basuki Rahmat 84 sebagai kantor pusat ITS.



Gambar 2.1.1 Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Sumber: seatrans.its.ac.id 2018

Guna mengantisipasi perkembangan lebih lanjut dan upaya untuk menyatukan tempat-tempat kuliah yang masih terpisah, maka para tokoh YPTT bersama dengan Bupati Surabaya pada saat itu (Raden Soekarso) mencari lokasi baru untuk pembangunan kampus ITS di daerah Sukolilo - Keputih Surabaya dengan luas lahan 172 Ha.

### **1972**

Pada tahun 1972, Fakultas Teknik Sipil pindah ke Jl. Manyar 8 sehingga lokasi kampus ITS semakin terpencar.

### **1973**

Pada tahun 1973 disusunlah rencana induk pengembangan jangka panjang (20 tahun) sebagai pedoman pengembangan ITS selanjutnya. Rencana pengembangan ITS ini menarik perhatian Asian Development Bank (ADB) yang kemudian menawarkan dana pinjaman sebesar USD 25 juta untuk pengembangan 4 (empat) fakultas, yaitu: Fakultas Teknik Sipil, Fakultas Teknik Mesin, Fakultas Teknik Elektro dan Fakultas Teknik Kimia.

### **1975**

Fakultas Teknik Arsitektur pindah ke kampus baru di Jl. Cokroaminoto 12A Surabaya. Kantor pusat ITS juga pindah ke alamat yang sama.



**1977**

Dana dari ADB tersebut sebagian digunakan untuk membangun kampus ITS Sukolilo bagi empat fakultas tersebut di atas. Pada tahun 1981, pembangunan gedung kampus ITS Sukolilo sebagian sudah selesai. Pembangunan kampus ITS Sukolilo tahap I dapat diselesaikan dan diresmikan penggunaannya pada tanggal 27 Maret 1982.

#### B. Cikal Bakal Departemen Teknik Transportasi Laut

Pentingnya sektor kemaritiman bagi bangsa Indonesia telah disadari sepenuhnya oleh para *Founding Fathers* ITS. Dalam perkembangannya, berdasarkan kebutuhan dan karena peraturan, Fakultas Teknik Perkapalan berubah menjadi Fakultas Teknologi Kelautan yang terdiri atas 3 (tiga) jurusan yaitu: Jurusan Teknik Perkapalan, Jurusan Teknik Permesinan Kapal (1982) dan Jurusan Teknik Kelautan (1983).

Pada tahun 1992, Ir. Tri Achmadi, Ph.D (salah satu dosen di Jurusan Teknik Perkapalan) sepulangnya dari menempuh pendidikan S3 di Newcastle Upon Tyne University UK, mengusulkan untuk membuka bidang studi (bidang keahlian) baru di Teknik Perkapalan, yaitu bidang Transportasi Laut. Bidang studi (keahlian) yang telah ada di Jurusan Teknik Perkapalan saat itu adalah Konstruksi dan Kekuatan Kapal, Hidrodinamika Kapal, Perancangan Kapal dan Produksi Kapal.

Namun ide untuk membuka bidang keahlian baru yaitu Transportasi Laut di Jurusan Teknik Perkapalan belum dapat direalisasikan karena kurangnya jumlah dosen dengan minat yang sama dan juga karena keterbatasan fasilitas jurusan. Oleh karena itu, untuk memulai mengenalkan bidang keahlian Transportasi Laut kepada mahasiswa dan juga dosen di Jurusan Teknik Perkapalan, dibukalah laboratorium baru yaitu Laboratorium Perancangan Kapal dan Transportasi Laut yang diketuai oleh Ir. Setijoprajudo, M.SE.(salah satu dosen Jurusan Teknik Perkapalan yang juga mendalami bidang transportasi laut) dan beranggotakan Ir. Tri Achmadi, Ph.D. Pada saat itu, bentuk pengenalan bidang transportasi laut kepada para mahasiswa dilakukan dengan menawarkan mata kuliah pilihan yaitu Mata Kuliah Sistem Transportasi Laut.



dibawah kepemimpinan Ir. Triwilaswandio Wuruk Pribadi, M.Sc.tahun 1992 dibukalah bidang studi baru yaitu Bidang Studi Transportasi Laut disamping bidang studi yang telah ada sebelumnya.

Menyadari tingginya permintaan akan sarjana teknik yang memiliki kompetensi khusus dalam bidang transportasi laut. Dengan pertimbangan tersebut, Jurusan Teknik Perkapalan memutuskan untuk mengajukan proposal pendirian jurusan baru yaitu Jurusan Transportasi Laut.

Salah satu persyaratan persyaratan agar sebuah bidang studi dapat berdiri secara mandiri sebagai sebuah jurusan adalah telah memiliki lulusan, maka pengelolaan bidang studi transportasi laut di Teknik Perkapalan sedikit berbeda dengan bidang studi lainnya. Oleh karena itu, khusus untuk bidang studi transportasi laut dikembangkan kurikulum tersendiri yang terpisah dari kurikulum Teknik Perkapalan. Hal ini dilakukan sebagai persiapan untuk mengajukan bidang studi transportasi laut sebagai jurusan tersendiri. Dengan demikian, pada saat penyusunan kurikulum 2004-2009, di Jurusan Teknik Perkapalan berlaku 2 (dua) kurikulum, yaitu kurikulum Teknik Perkapalan (untuk bidang studi konstruksi dan kekuatan kapal, hidrodinamika kapal, perancangan kapal dan produksi kapal) serta kurikulum Teknik Perkapalan khusus untuk bidang studi transportasi laut.

Penerapan berlakunya 2 (dua) kurikulum tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa yang akan memasuki semester III diberikan pilihan untuk memilih bidang studi yang ingin diambil. Jika mereka memilih untuk mengambil bidang studi transportasi laut, maka untuk semester III - VIII berlaku kurikulum Teknik Perkapalan Bidang Studi Transportasi Laut.
2. Sedangkan bagi mereka yang ingin memilih bidang studi lainnya (selain transportasi laut), akan melakukan proses pemilihan bidang studi pada saat mereka masuk ke semester VII.

Dengan demikian, mahasiswa angkatan 2003 adalah mahasiswa Teknik Perkapalan pertama yang memiliki hak untuk secara resmi mengambil Transportasi Laut sebagai bidang keahlian pilihannya. pada tahun 2007, bidang studi transportasi laut Teknik Perkapalan telah meluluskan sarjana dengan kompetensi khusus dalam bidang transportasi laut.



Sejak pertama kali meluluskan sarjana dengan kompetensi khusus dalam bidang Transportasi Laut pada tahun 2007 dan diikuti dengan tahun-tahun berikutnya, maka pada tahun 2010 Jurusan Teknik Perkapalan mengajukan proposal pendirian Jurusan Transportasi Laut. Upaya ini akhirnya terwujud setelah melalui serangkaian proses administrasi dan presentasi keberbagai pihak terkait. Pada tanggal 24 Maret 2011 berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi No. 55/E/O/2011 Transportasi Laut dinyatakan resmi sebagai Jurusan Transportasi Laut dengan Program Studi Sarjana Transportasi Laut. Pada tahun ajaran 2011/2012 Jurusan Transportasi Laut berhak untuk menerima mahasiswa baru melalui proses seleksi seperti peraturan yang berlaku.

Pada tanggal 24 Juni 2011, jurusan ke-4 sekaligus jurusan termuda di lingkungan Fakultas Teknologi Kelautan ini menggelar acara upacara peresmian jurusan. Peresmian Jurusan Transportasi Laut dilakukan oleh Direktur Jenderal Perhubungan Laut Kementerian Perhubungan bersama dengan Rektor ITS. Acara peresmian ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholders*) sektor transportasi laut baik dari instansi pemerintah seperti otoritas pelabuhan dan dinas perhubungan, serta oleh industri baik BUMN maupun swastas seperti perusahaan pelayaran, pelabuhan, freight forwarder dan lain-lain.



Gambar 2.1.2 Peresmian DTTL ITS

Sumber: seatrans.its.ac.id 2018

Pada tahun 2011, jumlah mahasiswa yang diterima sebagai mahasiswa angkatan pertama Jurusan Transportasi Laut sebanyak 37 mahasiswa. Nomor Registrasi Pokok (NRP) mahasiswa Jurusan Transportasi Laut adalah 44-11-100-0XX dimana digit pertama adalah nomor fakultas (FTK), digit kedua adalah nomor jurusan di fakultas, digit ke tiga dan empat adalah tahun masuk mahasiswa dan selanjutnya adalah nomor urut mahasiswa.

Selang satu tahun sejak resmi berdiri sebagai jurusan, Jurusan Transportasi Laut berhasil mendapatkan hibah (bantuan) dari Pemerintah Belanda (Nuffic) melalui Program *Netherlands Initiative for Capacity Development in Higher Education (NICHE)*. Program hibah ini tertuang dalam kontrak dengan Project



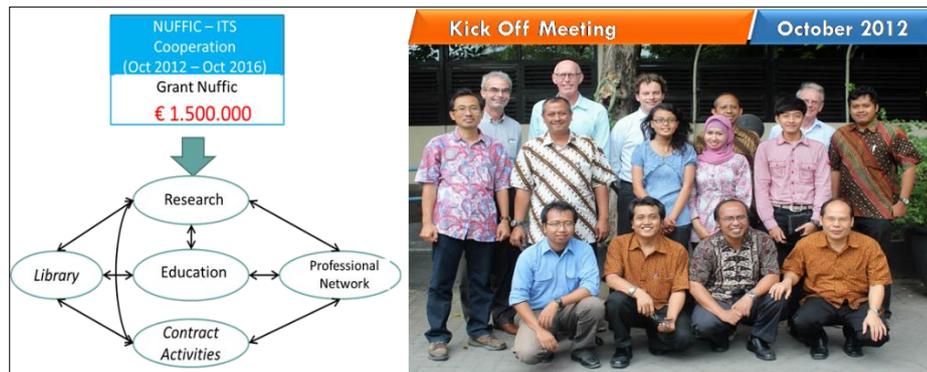
Number: NICHE/IDN/145 dan Grant Number: CF8701 dengan judul tema "*Capacity Building in Marine Transportation and Logistics Education and Research at ITS.*"

Program hibah ini berlangsung selama 4 (empat) tahun terhitung sejak Oktober 2012 hingga Oktober 2016 dengan total dana hibah mencapai € 1.500.000,-. Pelaksana program hibah ini adalah konsorsium beberapa lembaga pendidikan tinggi dan industri terkemuka di Belanda, yaitu STC BV (selaku ketua konsorsium), Erasmus University Rotterdam (EUR), Rotterdam University of Applied Science (RUAS) dan Panteia. Terdapat 10 program yang menjadi target dalam program *capacity building* ini, yaitu:

Tabel 2.1.1 Program Capacity Building

<i>Vision, Strategy and Roadmap</i>	<i>Income Generating Unit</i>
<i>Professional Network</i>	<i>Organizational Structure</i>
<i>Study Programmes</i>	<i>Learning Organization</i>
<i>Research Programme</i>	<i>Leadership and Governance</i>
<i>Library and Laboratory</i>	<i>Teaching and Research Capacity</i>

Sumber: [seatrans.its.ac.id](http://seatrans.its.ac.id) 2018



Gambar 2.1.3 Program Capacity Building

Sumber: [seatrans.its.ac.id](http://seatrans.its.ac.id) 2018

Pada saat transportasi laut resmi berdiri sebagai jurusan yang mandiri, kurikulum yang berlaku saat itu adalah kurikulum yang dikembangkan pada saat transportasi laut masih sebagai bidang studi di Jurusan Teknik Perkapalan. Pada saat itu, kurikulum yang berlaku adalah kurikulum untuk periode 2009-2014.

Pada tahun 2014, Jurusan Transportasi Laut untuk pertama kalinya mengembangkan kurikulum secara mandiri sebagai sebuah jurusan. Kurikulum 2014 - 2019 dirancang berdasarkan ketentuan yang berlaku dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT). Penyusunan kurikulum diawali dengan penentuan Capaian



Pembelajaran Lulusan (CPL) program studi yang merupakan representasi kompetensi yang diharapkan dapat dimiliki oleh para lulusan.

Rangkaian proses pelaksanaan evaluasi kurikulum 2014 - 2019 bertepatan pula dengan salah satu agenda dalam program hibah nuffic. Oleh karena itu, proses evaluasi kurikulum Jurusan Transportasi Laut dilakukan dengan melibatkan beberapa universitas yang tergabung dalam konsorsium pelaksana program hibah nuffic sebagai *benchmark*. dalam penyusunan kurikulum baru Jurusan Transportasi Laut. Disamping itu, evaluasi kurikulum juga dilakukan dengan melibatkan alumni (alumni Teknik Perkapalan dengan bidang keahlian transportasi laut), industri sektor transportasi laut dan Instansi pemerintahan guna mengakomodasi beberapa masukan agar lulusan dari Jurusan Transportasi Laut dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna lulusan.

ITS (Institut Teknologi Sepuluh Nopember) secara resmi berstatus sebagai Perguruan Tinggi Negeri Berbadan Hukum (PTNBH) sejak 17 Oktober 2014 berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 83 tahun 2014. Dengan status sebagai PTNBH, ITS mengemban amanah baru yaitu harus mampu melakukan pengelolaan secara otonom di bidang akademik, norma dan kebijakan operasional serta pelaksanaan organisasi, keuangan, kemahasiswaan, ketenagaan serta sarana dan prasarana. Untuk mengaplikasikan PTNBH secara penuh, ITS menerapkan masa transisi selama kurang lebih 2 (dua) tahun (2015 - 2016).

Dampak perubahan statusnya menjadi PTNBH salah satunya adalah restrukturisasi fakultas dan jurusan di lingkungan ITS. Terkait dengan OTK baru ini, diterbitkan Keputusan Rektor ITS Nomor 300/IT2/HK.00.01/2017 tanggal 23 Januari 2017 tentang perubahan nama Jurusan Transportasi Laut menjadi Departemen Teknik Transportasi Laut.



### 2.1.2 Logo Departemen



Gambar 2.1.4 Logo DTTL ITS

Sumber: seatrans.its.ac.id 2018

Logo departemen memiliki elemen yang terdiri dari bentuk lingkaran dan garis lengkung dengan salah satu bentuknya yang menyerupai kapal dan tulisan “SEATRANS” dengan warna dasar yaitu biru dan putih.

### 2.1.3 Visi dan Misi

Visi program studi sarjana merupakan turunan dari visi departemen. Sementara Visi Departemen merupakan turunan dari Visi Fakultas dan Institut “Menjadi lembaga pendidikan tinggi dalam bidang transportasi laut dengan jejaring nasional dan internasional yang menghasilkan lulusan berkualitas global”

Misi departemen dengan mengacu pada misi tingkat fakultas dan institut, maka misi Prodi Sarjana pada Departemen Teknik Transportasi Laut adalah:

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi dalam bidang transportasi laut yang efisien, relevan dan dapat dipertanggung-jawabkan;
2. Mengembangkan penelitian serta kegiatan yang inovatif dan produktif dalam rangka pengembangan ilmu transportasi laut yang unggul serta relevan bagi kebutuhan dan perkembangan industri;
3. Meningkatkan peran serta dalam upaya pengabdian kepada masyarakat demi terwujudnya pembangunan industri kemaritiman dan pemberdayaan masyarakat maritim yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan; dan



4. Mengembangkan jaringan pendidikan dan penelitian baik nasional maupun internasional.

#### 2.1.4 Tujuan, Sarana dan Strategi Pencapaian

Dengan mengacu pada visi dan misi di atas, maka tujuan prodi sarjana Departemen Teknik Transportasi Laut adalah:

1. Mahasiswa memiliki wawasan bisnis, manajemen, dan teknologi dalam bidang yang terkait dengan sektor transportasi laut secara mandiri;
2. Mahasiswa memiliki khasanah ilmu melalui pendekatan ekonomi dan finansial dalam industri kemaritiman yang berdimensi teknologi secara efektif dan efisien;
3. Mahasiswa mampu berpikir secara sistematis melalui pendekatan sosio-ekonomi dalam suatu proses pengambilan keputusan;
4. PS Transportasi Laut memiliki hubungan kerjasama dengan lembaga pendidikan dan instansi di bidang transportasi laut baik skala nasional maupun internasional;
5. Penelitian dalam bidang transportasi laut yang relevan dengan kebutuhan dan perkembangan industri meningkat secara kuantitas dan kualitas; dan
6. Peran serta dalam pengabdian kepada masyarakat di bidang transportasi laut pada khususnya serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada umumnya guna pembangunan industri kemaritiman dan pemberdayaan masyarakat maritim yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Adapun sasaran dan strategi dari prodi sarjana Departemen Teknik Transportasi Laut dalam upaya untuk memenuhi misi dan tujuan yang telah ditetapkan, dapat dikelompokkan dalam beberapa aspek sebagai berikut:

##### A. Calon Mahasiswa, Mahasiswa dan Lulusan

Sasaran Strategis:

1. Meningkatnya kualitas calon mahasiswa dengan meningkatkan rasio peminat dengan daya tampung minimum sebesar 1:25
2. Meningkatnya rata-rata indeks prestasi (IPK) mahasiswa rata-rata 3,25
3. Meningkatnya persentase lulusan tepat waktu minimum 50%



4. Menurunkan persentase mahasiswa DO atau mengundurkan diri hingga 1%
5. Mempertahankan tingkat kesesuaian kompetensi lulusan dengan tempat mereka bekerja minimum 80%.

Strategi Pencapaian:

1. Mengoptimalkan promosi program studi melalui berbagai sarana seperti *website*, brosur, buklet dan jaringan media sosial
2. Mengoptimalkan kunjungan *road show* ke SMA atau yang sederajat ke berbagai wilayah yang potensial
3. Mengoptimalkan rapat pra-perkuliahan, sistem monitoring perkuliahan guna mengevaluasi tingkat pelaksanaan proses belajar mengajar
4. Mengoptimalkan sistem bimbingan dan konseling antara dosen wali dan/ atau dosen pembimbing dalam upaya memantau prestasi mahasiswa
5. Melakukan evaluasi kurikulum dan silabus secara berkala untuk menjaga kesesuaian materi dengan perkembangan permasalahan dan teknologi di dunia kerja
6. Memperbaiki sistem studi pelacakan (*tracer study*) dan *database* lulusan untuk memantau perkembangan aktivitas lulusan di dunia kerja.

B. Sumber Daya Manusia

Sasaran Strategis:

1. Meningkatnya persentase jumlah dosen dengan gelar akademik doktor hingga minimum 30%
2. Menurunnya rasio jumlah dosen dengan mahasiswa minimum sesuai dengan peraturan yaitu 1:18
3. Meningkatnya persentase jumlah dosen dengan jabatan akademik Lektor Kepala minimal 20%
4. Meningkatnya kompetensi tenaga kependidikan dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya.

Strategi Pencapaian:

1. Mendorong dosen-dosen muda untuk melanjutkan studi doktor dan memfasilitasi untuk memperoleh beasiswa



2. Mengkader alumni atau pihak lain yang dinilai kompeten, berminat dan memenuhi persyaratan untuk menjadi dosen di PS Teknik Transportasi Laut
3. Memberikan kesempatan kepada tenaga kependidikan untuk mendapatkan pelatihan-pelatihan yang relevan dengan tugas pokok dan fungsinya

### C. Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

#### Sasaran Strategis:

1. Meningkatkan jumlah dosen yang memenangkan penelitian/ riset unggulan dengan sumber dana dari luar institut sebanyak minimal 5 (lima) penelitian
2. Meningkatkan jumlah publikasi dosen pada jurnal nasional terakreditasi atau internasional bereputasi minimal 7 (tujuh) makalah tiap tahun
3. Meningkatkan jumlah makalah dosen pada seminar nasional atau internasional minimal 28 makalah
4. Meningkatkan persentase tugas akhir mahasiswa terlibat dalam penelitian dosen minimal 30%
5. Meningkatkan jumlah judul pengabdian kepada masyarakat dan kerjasama dengan industri minimal 6 (enam) judul.

#### Strategi Pencapaian:

1. Meningkatkan alokasi anggaran program studi untuk memberikan insentif bagi dosen maupun mahasiswa yang karya ilmiahnya dimuat dalam jurnal nasional terakreditasi atau internasional bereputasi
2. Meningkatkan penyelenggaraan seminar dan/ atau aktif mengikuti seminar maupun lokarya dengan tema yang relevan dengan program studi
3. Penerbitan jurnal *on-line* oleh program studi yang terakreditasi untuk memberikan wahana bagi dosen dan mahasiswa dalam meningkatkan karya ilmiahnya
4. Meningkatkan kompetensi dosen dalam melakukan riset atau penelitian melalui berbagai macam pelatihan.



#### D. Sarana, Prasarana dan Lingkungan Akademis

##### Sasaran Strategis:

1. Meningkatkan persentase jumlah buku ajar pada setiap mata kuliah program studi minimal 50%
2. Mempertahankan persentase modul praktikum 100%
3. Mempertahankan tersedianya buku panduan untuk Tugas Akhir, Kerja Praktik, Tugas Perencanaan Transportasi Laut, Tugas Merancang Kapal, dan Tugas Rencana Garis Kapal 100%
4. Tersedia buku teks untuk setiap mata kuliah PS Teknik Transportasi Laut lengkap
5. Berdirinya jurnal *on-line* pada tahun 2018/ 2019.

##### Strategi Pencapaian:

1. Mengalokasikan dana untuk pemberian insentif bagi dosen yang menyusun buku ajar
2. Penyusunan modul praktikum dan buku panduan untuk mata kuliah yang bersifat tugas
3. Pengadaan buku teks baik *hardcopy* maupun *softcopy*
4. Pembentukan tim untuk melakukan pembuatan jurnal *on-line Journal of Marine Transportation Engineering*.

#### E. Tata Kelola

##### Sasaran Strategis:

1. Terciptanya sistem informasi manajemen dalam pengelolaan program studi berbasis sistem informasi dan komunikasi
2. Tercapainya status “lulus” dari internal audit yang dilakukan setiap tahun
3. Tercapainya status “terakreditasi A” oleh BAN-PT pada tahun 2018/ 2019
4. Tercapainya akreditasi internasional pada tahun 2019/ 2020.

##### Strategi Pencapaian:

1. Perbaikan atas sistem dan prosedur pengelolaan program studi saat ini sedemikian sehingga dapat dilakukan migrasi ke sistem berbasis TIK dengan lebih mudah



2. Peningkatan budaya pengarsipan baik secara *hardcopy* maupun *softcopy*
3. Pembentukan tim penyiapan akreditasi internasional *Japan Accreditation Board for Engineering Education (JABEE)*

### 2.1.5 Lokasi

Departemen Teknik Transportasi Laut saat ini beralamat di Jl. Teknik Kimia, Gedung W Lantai 2, Kampus ITS, Sukolilo Surabaya – 60111, Departemen Teknik Transportasi Laut sendiri berada dalam lingkup gedung Fakultas Teknologi Kelautan atau FTK ITS dan dikelilingi departemen lain seperti Departemen Teknik Sistem Perkapalan, Teknologi Kelautan, dan Teknik Perkapalan.

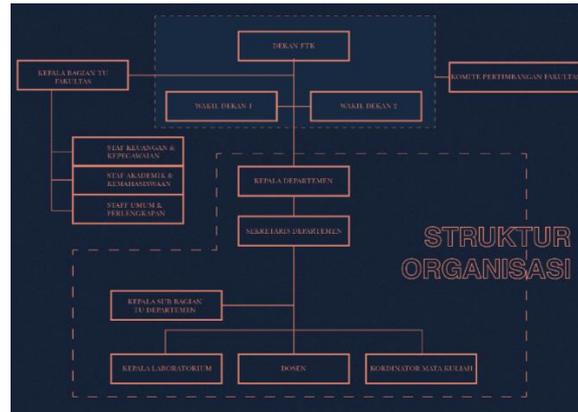


Gambar 2.1.5 Lokasi Gedung

Sumber: Google maps 2019



### 2.1.6 Struktur Organisasi



Gambar 2.1.6 Struktur Organisasi

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2018

Struktur organisasi Departemen Teknik Transportasi Laut ITS berisi kepala departemen, sekretaris departemen, kepala bagian TU, dosen, kepala laboratorium dan kordinator mata kuliah.

Tabel 2.1.2 Pekerjaan dosen & staff

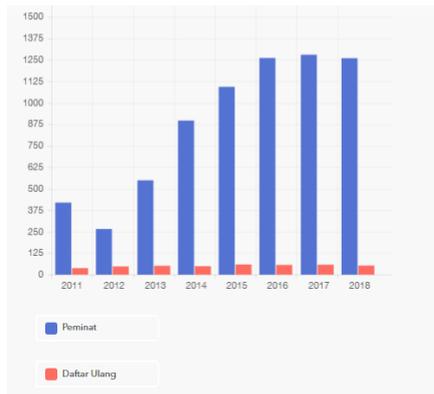
Nama	Jabatan
Ir. Tri Achmadi, Ph.D.	Dosen Lab. Transportasi Laut dan Logistik
Firmanto Hadi, ST, M.Sc	Dosen Lab. Transportasi Laut dan Logistik
Irwan Tri Yuniarto, ST, MT	Dosen Lab. Transportasi Laut dan Logistik
Siti Dwi Lazuardi, ST, M.Sc	Dosen Lab. Transportasi Laut dan Logistik
Dr. Ing. Setyo Nugroho	Dosen Lab. Telematika Transportasi Laut
Eka Wahyu Ardhi, ST, MT	Dosen Lab. Telematika Transportasi Laut
Christino Boyke SP, S.T., M.T.	Dosen Lab. Infrastruktur dan Pelabuhan
Hasan Iqbal Nur, S.T., M.T.	Dosen Lab. Infrastruktur dan Pelabuhan
Pratiwi Wuryaningrum, S.T., M.T.	Dosen Lab. Infrastruktur dan Pelabuhan
Dr.Eng. I.G.N. Sumanta Buana, ST, M.Eng	Dosen Lab. Komputasi dan Riset Operasi
Achmad Mustakim, ST, MT, MBA	Dosen Lab. Komputasi dan Riset Operasi
Dika Virginia Devintasari, S.Si, M.Sc	Dosen Lab. Komputasi dan Riset Operasi
Surachmad, S.H	Kasubbag Umum
Sigit Prayitno, A.Md.	Bendahara Pengeluaran Pembantu
Tatak Setiadi, S.Hum.	Staff Akademik
Zaenur Roziqin	Staff Akademik
Rachmad Hidayat Agustyono	Teknisi Komputer
Rohmad Muhtadin	Pramu Kantor
Ainin Naim	Pramu Kantor
Aris Wahyudi	Petugas Keamanan dan Keselamatan
Imam Buchori	Petugas Taman

Sumber :www.its.ac.id 2019

### 2.1.7 Statistika Departemen

#### A. Perkembangan Peminat

Sejak resmi berdiri tahun 2011, perkembangan peminat untuk kuliah di departemen ini terus mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Dalam kurun waktu 6 tahun, jumlah peminat telah meningkat 2 kali lipat. Pada tahun 2011 rasio jumlah pendaftar dengan yang daftar ulang adalah 1:11 menjadi 1:24 pada tahun 2018.



Gambar 2.1.7 Statistik Peminat

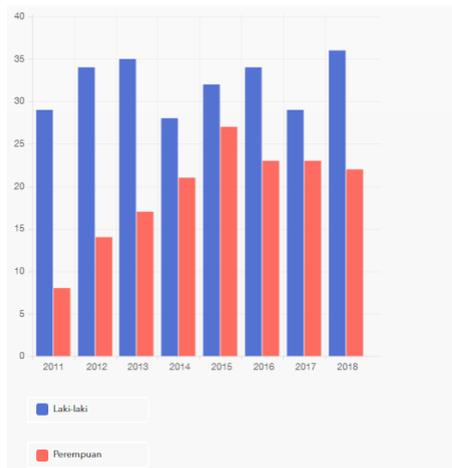
Sumber: its.ac.id 2019

Tabel 2.1.3 Statistik Peminat

tahun	Peminat	Daftar ulang
2011	419	37
2012	266	48
2013	549	52
2014	897	49
2015	1093	59
2016	1261	57
2017	1280	58
2018	1260	53

## B. Komposisi Gender

Kondisi statistik gender dari mahasiswa mulai dari tahun 2011 sampai-2018. Jumlah mahasiswa departemen pertahun berubah-ubah namun tidak terlalu signifikan seperti dijelaskan pada gambar dan table di bawah ini.



Gambar 2.1.8 Komposisi Gender

Sumber: its.ac.id 2019

Tabel 2.1.4 Komposisi Gender

Tahun	Laki-Laki	Perempuan
2011	29	8
2012	34	14
2013	35	17
2014	28	21
2015	32	27
2016	34	23
2017	29	23
2018	36	22

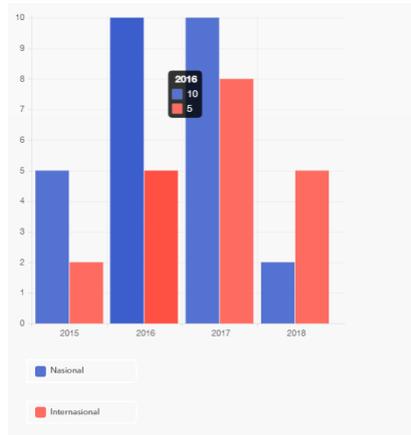
## C. Prestasi Mahasiswa

Disamping breprestasi dalam hal akademik, mahasiswa Departemen Teknik Transportasi Laut juga mampu berprestasi dalam berbagai acara baik dalam tingkat maupun internasional.



Tabel 2.1.5 Statistik Prestasi Mahasiswa

Tahun	Nasional	International
2015	5	2
2016	10	5
2017	10	8
2018	2	5



Gambar 2.1.9 Statistik Prestasi Mahasiswa

Sumber: its.ac.id 2019

Dari data statistika yang ada sejak pertama departemen ini dibuka peminat mengalami penurunan ditahun ke-2 yaitu dari 419 pendaftar menjadi 266. Namun, peningkatan terus terjadi dari tahun 2013 hingga 2017 dan pada tahun 2018 terhitung jumlah peminat mencapai 1260 peminat. Dari pendaftar yang akhirnya mengikuti tahap daftar ulang rata-rata sebanyak 52 mahasiswa terhitung dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2018. Komposisi gender didominasi mahasiswa laki – laki sebanyak 66% dan perempuan 34%.

Tumbuhnya kapasitas mahasiswa juga diimbangi dengan prestasi – prestasi yang diperoleh oleh mahasiswanya baik secara nasional dan internasional yang puncaknya berada pada tahun 2017 yaitu mendapat 10 prestasi nasional dan 8 prestasi internasional.

## 2.2 Kajian Gedung Perkuliahan

### 2.2.1 Definisi

Gedung perkuliahan adalah pusat kegiatan belajar mengajar pada sebuah institusi. Banyak kegiatan yang dilakukan pada gedung perkuliahan. Pada gedung perkuliahan pun terdapat sebuah ruangan pusat, tempat mengolah semua kegiatan administrasi dan fasilitas gedung perkuliahan. Contohnya pencetakan daftar hadir, pengaduan kerusakan, pengaduan keterlambatan dosen, konfirmasi kehadiran dosen, ataupun permintaan fasilitas belajar mengajar.



### 2.2.2 Standar, Sarana dan Prasarana

Standar sarana dan prasarana pembelajaran merupakan kriteria minimal tentang sarana dan prasarana sesuai dengan kebutuhan isi dan proses pembelajaran dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.

#### A. Standar Sarana Prasarana ITS

ITS memiliki standar mutu sendiri yaitu Sistem Penjaminan Mutu Internal yang selanjutnya disingkat SPMI adalah sistem penjaminan mutu pendidikan tinggi yang dilakukan secara internal pada perguruan tinggi.

Tabel 2.2.1 Standar Sarana Prasarana ITS

no	Pernyataan Standar	Pernyataan Isi Standar
1	ITS harus menyediakan Ruang kelas untuk proses pembelajaran sesuai dengan standar Nasional	untuk proses pembelajaran sesuai dengan standar Nasional Ruang kelas untuk proses pembelajaran dengan identitas berikut: 1. Status kepemilikan milik sendiri. 2. Luas minimal 60 m2 untuk 40 mahasiswa, 3. Suhu ruang nyaman, 4. Tingkat pencahayaan adalah cukup 5. Tingkat kebisingan dalam ambang batas yang diijinkan untuk ruang pembelajaran 6. Wifi dengan bandwidth sesuai dengan standar UNESCO
2	Prodi menyediakan Ruang kerja dosen tetap yang dapat menjaga privacy dan nyaman untuk melaksanakan kegiatan akademik	1. Luas minimal 4 m2 per dosen, 2. Tersedia meja, kursi, dan rak buku 3. Suhu ruang nyaman 4. Tingkat pencahayaan adalah cukup 5. Tingkat kebisingan dalam ambang batas yang diijinkan untuk ruang pembelajaran 6. Wifi dengan bandwidth sesuai dengan standar UNESCO untuk kegiatan akademik
3	ITS menyediakan Ruang perpustakaan dengan dilengkapi sumber belajar untuk mendukung pencapaian SP lulusan.  ITS mengalokasikan anggaran untuk perpustakaan per tahun untuk pengembangan perpustakaan	1. Tersedia minimal 200 m2 untuk mahasiswa 400 orang dan rata-rata minimal 0.5 m2 untuk setiap mahasiswa pada jumlah lebih dari 400 orang, 2. Dilengkapi dengan perabot kerja, 3. Dilengkapi dengan perabot penyimpanan, 4. Dilengkapi dengan peralatan multimedia, 5. Dilengkapi dengan perlengkapan pendukung pengelolaan perpustakaan, 6. Suhu ruang nyaman, 7. Tingkat pencahayaan adalah cukup 8. Tingkat kebisingan dalam ambang batas yang diijinkan untuk ruang pembelajaran 9. Wifi dengan bandwidth sesuai dengan standar UNESCO 10. Kebersihan terjaga



4	Departemen wajib menyediakan bahan pustaka di perpustakaan/ruang baca berupa buku wajib mata kuliah dan buku pengembangan yang relevan dengan program studi termasuk e-book	<p>Catatan;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah koleksi perpustakaan minimal 2500 judul buku yang tersedia di Ruang Baca dan / Perpustakaan Pusat</li> <li>2. Jumlah minimal 144 judul buku wajib mata kuliah yang tersedia di Ruang Baca dan / Perpustakaan Pusat</li> <li>3. Minimal 288 judul buku pengembangan yang relevan dengan kompetensi program studi yang tersedia di Ruang Baca dan / Perpustakaan Pusat</li> <li>4. Ada penambahan koleksi buku yang relevan dan mutakhir dengan program studi minimal 1 judul mata kuliah/tahun</li> </ol>
5	Departemen harus menyediakan bahan pustaka di perpustakaan dan / atau berupa jurnal ilmiah nasional terakreditasi / internasional yang judulnya lengkap	Tersedia lebih dari 5 jurnal dengan nomor lengkap selama 3 (tiga) tahun
6	Bahan pustaka berupa prosiding yang merupakan hasil seminar dosen tetap program studi yang relevan baik yang dilaksanakan di dalam dan luar PT sendiri	Tersedia lebih dari 9 proceeding seminar dalam selama 3 tahun terakhir
7	Departemen menyediakan Ruang akademik selain ruang kelas untuk melaksanakan proses pembelajaran yang mendukung tercapainya CP lulusan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laboratorium dan / atau studio, bengkel kerja, lahan praktik atau tempat praktik lainnya tersedia dengan luas ruang yang memenuhi syarat gerak dan spesifikasi aktivitas praktikum, bengkel dan studio, dan didasarkan pada efektivitas keberlangsungan proses pembelajaran.</li> <li>2. Suhu ruang nyaman,</li> <li>3. Tingkat pencahayaan adalah cukup</li> <li>4. Tingkat kebisingan dalam ambang batas yang diijinkan untuk ruang pembelajaran</li> <li>5. Wifi dengan bandwidth sesuai dengan standar UNESCO</li> </ol>
8	ITS menyediakan ruang penunjang akademik yang mendukung tercapainya CP Lulusan	<p>Ruang penunjang kegiatan akademik, yang meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat beribadah,</li> <li>2. Ruang kesehatan,</li> <li>3. Ruang organisasi kemahasiswaan di setiap departemen</li> <li>4. Jamban di setiap departemen</li> <li>5. Gudang di setiap departemen</li> <li>6. Bengkel pemeliharaan, dan</li> <li>7. Tempat parkir</li> <li>8. Rumah sakit, puskesmas/balai kesehatan</li> <li>9. Green house/lahan untuk percobaan, dan sejenisnya dengan jumlah dan luas yang sesuai dengan jumlah penggunaanya</li> </ol>



9	Departemen harus menyediakan ruang administrasi dan kantor untuk menunjang kegiatan akademik dalam rangka mendukung CP Lulusan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tersedia minimal 4 m<sup>2</sup> per orang,</li><li>2. Dilengkapi dengan perabot kerja, dan</li><li>3. Dilengkapi perabot penyimpanan</li><li>4. Suhu ruang nyaman,</li><li>5. Tingkat pencahayaan adalah cukup</li><li>6. Tingkat kebisingan dalam ambang batas yang diijinkan untuk kerja akademik</li><li>7. Tersedia Wifi dan / atau jaringan internet</li></ol>
10	Departemen harus menyediakan peralatan praktikum yang dapat diakses dan didaya gunakan untuk kegiatan akademik dosen dan mahasiswa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tersedia Peralatan praktikum/praktik yang up to date</li><li>2. Dapat diakses dan didayagunakan oleh mahasiswa dan /satau dosen untuk mencapai CP Lulusan</li></ol>
11	Departemen harus menyediakan media pembelajaran yang mendukung tercapainya CP Lulusan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tersedia media pembelajaran yaitu papan tulis, proyektor, <i>audio</i>, <i>video</i>, dan sebagainya yang dapat diakses secara mudah</li><li>2. Kualitas Media pembelajaran sangat baik dan up to date</li><li>3. Terdapat sistem perawatan untuk media pembelajaran sangat baik</li></ol>
12	ITS dan Departmen harus menyediakan sistem informasi dan fasilitas program studi untuk mendukung kegiatan akademik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tersedia komputer untuk pembelajaran yang terhubung dengan jaringan luas/internet dengan jumlah yang cukup</li><li>2. Tersedia fasilitas e-learning yang digunakan secara baik,</li><li>3. Tersedia akses on-line ke koleksi perpustakaan (<i>e-journal</i>)</li></ol>
	ITS dan Departemen harus menyediakan sarana dan prasarana yang dapat diakses oleh mahasiswa yang berkebutuhan khusus	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fasilitas ada dan dapat berfungsi dengan baik</li><li>2. Lerengan (<i>ramp</i>) untuk pengguna kursi roda;</li><li>3. Jalur pemandu (<i>guiding block</i>) di jalan atau koridor di lingkungan kampus;</li><li>4. Peta/denah kampus atau gedung dalam bentuk peta/denah timbul</li><li>5. Toilet/jamban dan/ atau kamar mandi untuk pengguna kursi roda</li></ol>

Sumber: Standar Mutu Spmi (Quality Standard) ITS 2017

### B. Pencahayaan

Banyak faktor risiko di lingkungan kerja yang mempengaruhi keselamatan dan kesehatan pekerja salah satunya adalah pencahayaan. Adapun beberapa standar pencahayaan sebagai berikut:

- a. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan No.1405 tahun 2002, pencahayaan adalah jumlah penyinaran pada suatu bidang kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efektif. Pencahayaan minimal yang dibutuhkan menurut jenis kegiatannya seperti berikut:



Tabel 2.2.2 Tingkat Pencahayaan Lingkungan Kerja

JENIS KEGIATAN	TINGKAT PENCAHAYAAN MINIMAL (LUX)	KETERANGAN
Pekerjaan kasar dan tidak terus – menerus	100	Ruang penyimpanan & ruang peralatan/instalasi yang memerlukan pekerjaan yang kontinyu
Pekerjaan kasar dan terus – menerus	200	Pekerjaan dengan mesin dan perakitan kasar
Pekerjaan rutin	300	Ruang administrasi, ruang kontrol, pekerjaan mesin & perakitan/penyusun
Pekerjaan agak halus	500	Pembuatan gambar atau bekerja dengan mesin kantor, pekerjaan pemeriksaan atau pekerjaan dengan mesin
Pekerjaan halus	1000	Pemilihan warna, pemrosesan teksti, pekerjaan mesin halus & perakitan halus
Pekerjaan amat halus	1500 Tidak menimbulkan bayangan	Mengukir dengan tangan, pemeriksaan pekerjaan mesin dan perakitan yang sangat halus
Pekerjaan terinci	3000 Tidak menimbulkan bayangan	Pemeriksaan pekerjaan, perakitan sangat halus

Sumber: KEPMENKES RI. No. 1405/MENKES/SK/XI/02

- b. *United Nations Environment Programme* (UNEP) dalam Pedoman Efisiensi Energi untuk Industri di Asia mengklasifikasikan kebutuhan tingkat pencahayaan ruang tergantung area kegiatannya, seperti berikut:

Tabel 2.2.3 Kebutuhan Pencahayaan Menurut Area Kegiatan

Keperluan	Pencahayaan (LUX)	Contoh Area Kegiatan
Pencahayaan Umum untuk ruangan dan area yang jarang digunakan dan/atau tugas-tugas atau visual sederhana	20	Layanan penerangan yang minimum dalam area sirkulasi luar ruangan, pertokoan didaerah terbuka, halaman tempat penyimpanan
	50	Tempat pejalan kaki & panggung
	70	Ruang boiler
	100	Halaman Trafo, ruangan tungku, dll.
	150	Area sirkulasi di industri, pertokoan dan ruang penyimpan.
Pencahayaan umum untuk interior	200	Layanan penerangan yang minimum dalam tugas
	300	Meja & mesin kerja ukuran sedang, proses umum dalam industri kimia dan makanan, kegiatan membaca dan membuat arsip.
	450	Gantungan baju, pemeriksaan, kantor untuk menggambar, perakitan mesin dan bagian yang halus, pekerjaan warna, tugas menggambar kritis.
	1500	Pekerjaan mesin dan diatas meja yang sangat halus, perakitan mesin presisi kecil dan instrumen; komponen elektronik, pengukuran & pemeriksaan bagian kecil yang rumit (sebagian mungkin diberikan oleh tugas pencahayaan setempat)
Pencahayaan tambahan setempat untuk tugas visual yang tepat	3000	Pekerjaan berpresisi dan rinci sekali, misal instrumen yang sangat kecil, pembuatan jam tangan, pengukiran

Sumber : energyefficiencyasia.org 2011



Penerangan untuk membaca dokumen lebih tinggi dari pada penerangan untuk melihat komputer, karena tingkat penerangan yang dianjurkan untuk pekerja dengan komputer tidak dapat berdasarkan satu nilai dan sampai saat ini masih kontroversial. Grandjean menyusun rekomendasi tingkat penerangan pada tempat-tempat kerja dengan komputer berkisar antara 300-700 lux seperti berikut.

Tabel 2.2.4 Rekomendasi Tingkat Pencahayaan Pada Tempat Kerja Dengan Komputer

Keadaan Pekerja	Tingkat Pencahayaan ( <i>lux</i> )
Kegiatan Komputer dengan sumber dokumen yang terbaca jelas	300 400-500
Kegiatan Komputer dengan sumber dokumen yang tidak terbaca jelas	500-700
Tugas memasukan data	

Sumber: Grandjean

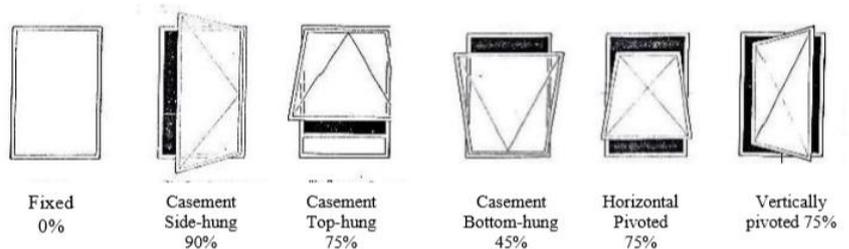
### A. Penghawaan

Adapun beberapa teknik dalam penghawaan yakni:

#### a. Penghawaan Alami

##### 1. Jendela biasa

Pengaruh bukaan ventilasi sangatlah berpengaruh terhadap upaya pemanfaatan angin dalam pengkondisian ruangan. Pengaruh pada inlet akan menentukan arah gerak dan pola udara dalam ruang, sehingga perbedaan bentuk pengaruh akan memberikan pola aliran udara yang berbeda - beda.



Gambar 2.2.1 Desain Ventilasi

sumber: Breckett, HE, 1974, Godfrey, JA.

##### 2. Barrier System

Barrier pada penghawaan disebut juga penghalang untuk mengurangi volume udara panas yang masuk kedalam rumah. Cara ini dilakukan salah satunya dengan menggunakan barrier yang berupa tanaman pada sisi rumah, kadar panas yang dibawa



oleh udara menuju rumah dapat berkurang karena sebagian udara panas tersebut diredam oleh barisan pepohonan pada sisi rumah.

### 3. Elemen Air (Kolam)

Adanya elemen air, baik di luar maupun didalam area rumah dapat menanamkan kesejukan hunian, karena udara panas yang berasal dari luar bangunan diredam dengan udara dingin yang dihasilkan dari elemen air tersebut sehingga mampu mendinginkan ruangan.

### 4. Plafon

Plafon dapat menahan udara panas yang datang dari atas atau atap. Semakin tinggi jarak langit-langit dengan lantai, akan menambah kesejukan didalam rumah karena adanya cukup ruang untuk perputaran dan pertukaran udara.

### 5. *Secondary Skin*

*Secondary skin* atau lapisan yang kedua, dapat menambah lama waktu panas masuk kedalam rumah dan dapat menghindari percikan air hujan. Ada berbagai material yang dapat digunakan sebagai *secondary skin*, salah satunya penggunaan material batu alam.

#### b. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan dapat bersumber dari kipas atau AC. Dalam pasaran umum kita mengenal 3 (tiga) jenis AC yaitu:

- 1) AC window. Umumnya dipakai pada perumahan dan dipasang pada salah satu dinding ruang dengan batas ketinggian yang terjangkau dan penyemprotan udara tidak mengganggu si pemakai.
- 2) AC central. Biasa digunakan pada unit-unit perkantoran, hotel supermarket dengan pengontrolan atau pengendalian yang dilakukan dari satu tempat.

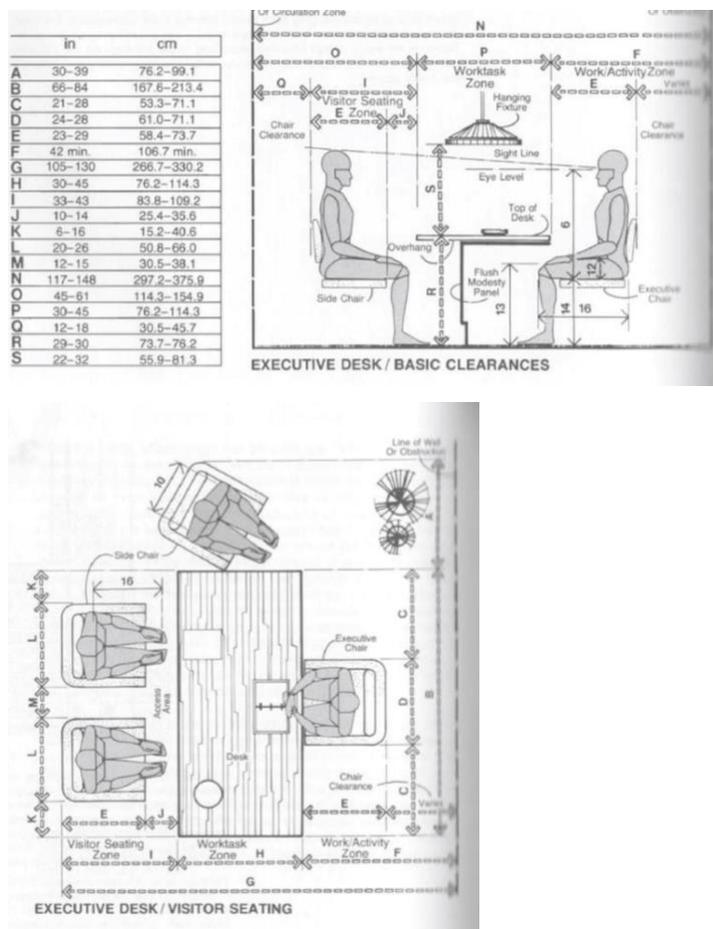


3) *AC split*. Hampir sama bentuknya dengan *AC window*, bedanya hanya terletak pada konstruksi di mana alat *condensator* terletak di luar ruang.

Pertimbangan pada penentuan jenis AC yang akan digunakan dengan memperhatikan pula besaran dan segi-segi ekonomis. *AC window* lebih cocok untuk ruang kecil dan untuk menghemat energi bias dimatikan bilamana ruang tidak terpakai. Jenis AC split banyak disukai oleh karena kelembutan suara mesin yang tida bising sehingga menjamin ketenangan. (Suptandar, 1999 : 275)

### 2.2.3 Studi Antropometri

#### A. Executive Desk



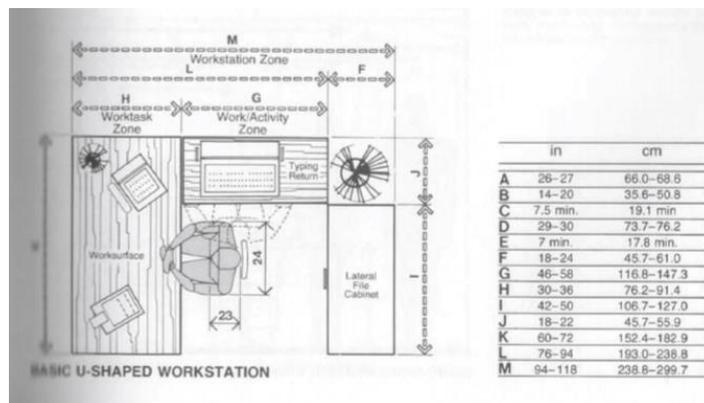
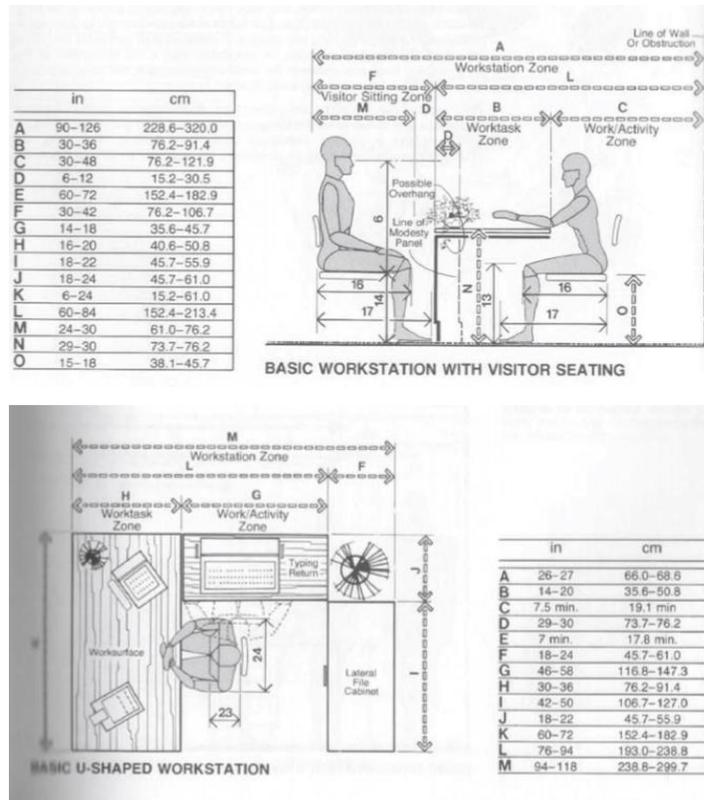
Gambar 2.2.2 Studi Antropometri Eksekutif

Sumber: Human Dimension & Interior Space 1979



Studi antropometri *Executive desk* diterapkan pada ruang manajemen untuk Kepala Departemen Teknik Transportasi Laut ITS.

B. Basic Workstation

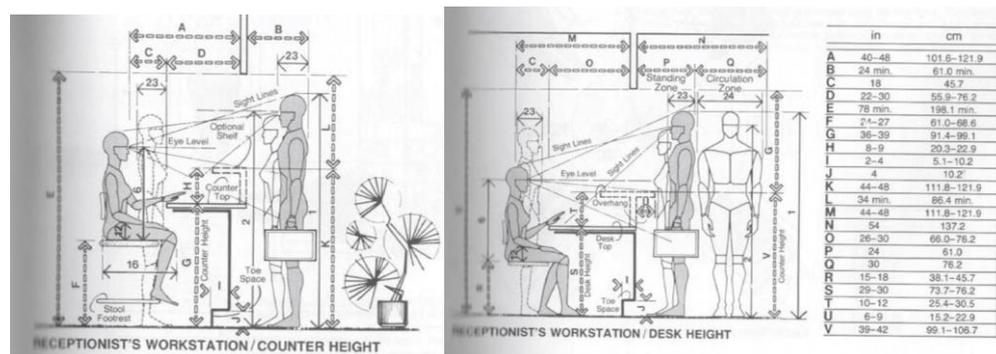


Gambar 2.2.3 Studi Antropometri Basic Workstation

Sumber: Human Dimension & Interior Space 1979

Studi antropometri *General Work Station* diterapkan pada area / ruang manajemen untuk staff Departemen Teknik Transportasi Laut ITS.

C. Reception Space



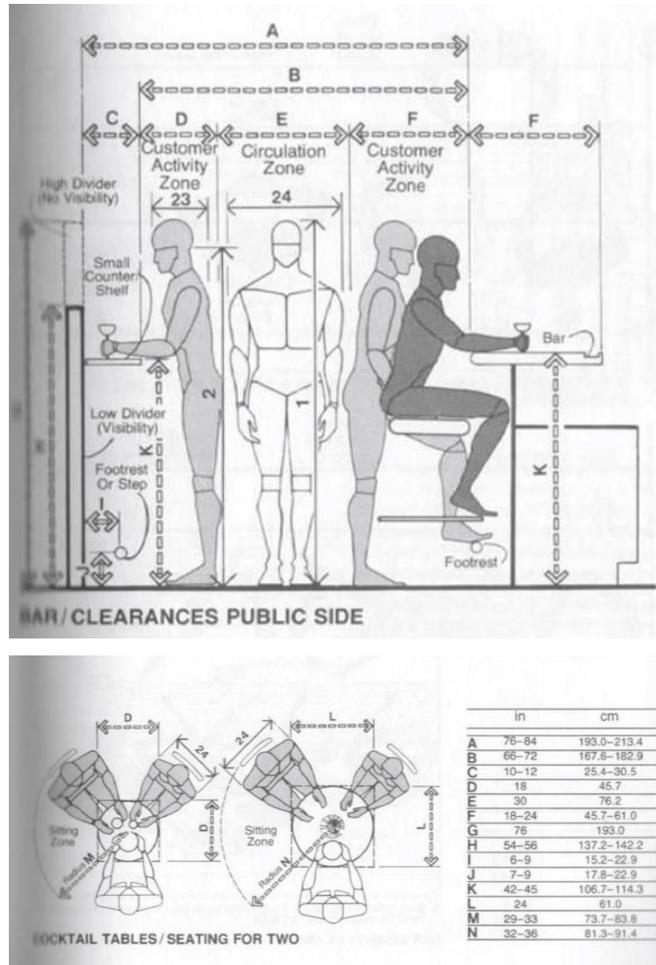
Gambar 2.2.4 Studi Antropometri Front desk

Sumber: Human Dimension & Interior Space 1979



Reception Space Anthropometry diterapkan untuk standar ideal ukuran pada area / ruang front desk ruang manajemen Departemen Teknik Transportasi Laut ITS.

#### D. Bar / High Table



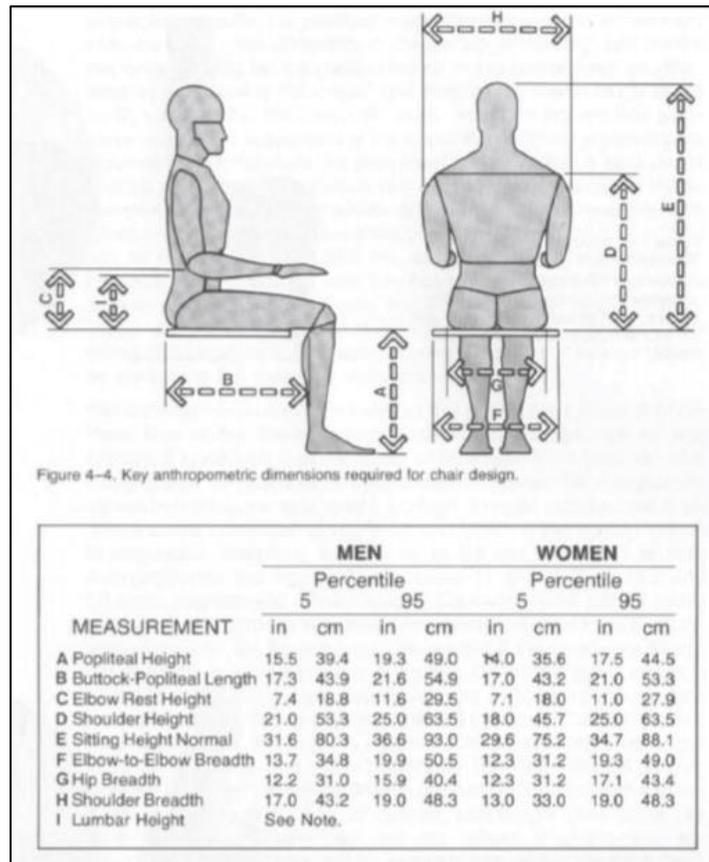
Gambar 2.2.5 Studi Antopometri High Table

Sumber: Human Dimension & Interior Space 1979

Bar / High Table Anthropometry diterapkan untuk standar ideal ukuran pada area / ruang baca untuk mengefisienkan ruangan dengan mengoptimalkan peluang kapasitas guna menampung pengunjung sesuai target.

#### E. General Seating

General seating digunakan sebagai tolak ukur standar untuk dudukan secara umum pada desain yang nantinya akan digunakan.



Gambar 2.2.6 Studi Antopometri General

Sumber: Human Dimension & Interior Space 1979

## 2.3 Kajian Pengguna Gedung Terhadap Proses Pembelajaran

Pengguna gedung perkuliahan ini terdiri dari beberapa golongan yang memiliki karakter yang berbeda untuk menciptakan tata ruang yang sesuai tentunya pengguna sangat perlu diperhatikan setiap kebutuhannya.

### 2.3.1 Mahasiswa / Pelajar

R. Dunn dan Griggs (1995) menyusun model gaya belajar yang mengungkapkan bahwa siswa dipengaruhi oleh lima faktor utama:

#### 1. Lingkungan

Faktor lingkungan (suara, cahaya, suhu, dan desain furnitur / pengaturan) lain yang dapat mempengaruhi pembelajaran termasuk suhu dan furnitur / desain. Beberapa siswa mencapai kondisi yang lebih baik di lingkungan yang hangat dan yang lain di lingkungan yang dingin.



Beberapa orang lebih suka belajar di kursi kayu, plastik, atau baja, tetapi yang lain menjadi sangat tidak nyaman di kursi kelas konvensional sehingga mereka tidak bisa belajar.

## 2. Emosi

Emosionalitas (motivasi, kegigihan, tanggung jawab, atau kesempatan untuk melakukan hal-hal dengan cara mereka sendiri) mahasiswa sendiri juga dapat memengaruhi kemampuan mereka untuk belajar. Motivasi batin mereka, kegigihan untuk menyelesaikan tugas, kemampuan untuk mengambil tanggung jawab atas perilaku dan pekerjaan mereka sendiri, atau kesempatan untuk melakukan hal-hal dengan cara mereka sendiri semua dapat memainkan peran dalam bagaimana siswa belajar dengan baik.

## 3. Preferensi sosiologis

Faktor sosiologis (belajar sendiri atau dalam kelompok yang berbeda ukuran) juga dapat mempengaruhi pembelajaran. Pengajar perlu menyadari gaya belajar mahasiswa dalam berbagai kondisi. Variasi yang meningkatkan, atau menghambat, pembelajaran dapat mencakup belajar sendiri, berpasangan, dalam kelompok kecil, sebagai bagian dari tim, dengan orang dewasa atau kolejial, dan menginginkan variasi yang bertentangan dengan pola dan rutinitas.

## 4. Karakteristik fisiologis

Karakteristik fisiologis (kekuatan persepsi yang diwakili oleh karakteristik pendengaran, visual, aktual, kinestetik, dan sekuensing) adalah faktor model gaya belajar lain yang dapat mempengaruhi pembelajaran mahasiswa. Karakteristik ini merujuk pada kapan dan bagaimana mahasiswa belajar terbaik. Memahami karakteristik fisiologis siswa akan memungkinkan pengajar membantu siswa belajar berdasarkan kekuatan persepsi mereka. Karakteristik termasuk waktu, stimulasi luar, tingkat energi, dan mobilitas saat belajar. Misalnya, pengajar dapat mendorong siswa untuk belajar di waktu terbaik mereka, yang mungkin



lebih awal di pagi hari sebelum mereka berangkat sekolah, saat makan siang, segera setelah jam kuliah, atau di malam hari sebelum mereka pergi tidur. Siswa juga bereaksi berbeda terhadap stimulasi luar ketika mereka berkonsentrasi pada proses belajar. Beberapa suka makan, mengunyah permen karet, atau minum sambil belajar. Beberapa siswa yang lebih tua bahkan mungkin lebih suka merokok saat belajar. Mahasiswa lain mungkin memiliki kekuatan persepsi di bidang tingkat energi atau mobilitas. Mereka dapat belajar lebih baik atau bekerja lebih baik dalam situasi kelas jika mereka dapat bergerak sambil belajar dan tidak terbatas pada satu ruang meja.

#### 5. Kecenderungan pemrosesan mereka

Cara siswa memproses informasi (global / analitis, kanan / kiri, impulsif / reflektif) juga dapat memengaruhi kemampuan belajar. Beberapa siswa adalah prosesor yang lebih analitis yang cenderung gigih. Mereka mungkin tidak selalu memulai tugas dengan segera, tetapi begitu mereka memulai, mereka memiliki dorongan emosional yang kuat untuk melanjutkan sampai tugas selesai atau sampai mereka tiba di tempat dimana mereka merasa dapat berhenti. Pelajar global, di sisi lain, cenderung lebih suka belajar dengan apa yang pengajar konvensional anggap sebagai gangguan-suara (musik, ketukan, atau percakapan), desain informal (bersantai dengan nyaman), pencahayaan lembut (menutupi mata mereka atau mengenakan kacamata hitam di dalam ruangan) , orientasi teman sebaya (ingin bekerja dengan teman atau grup), dan kebutuhan akan makanan (makanan ringan) saat belajar.

Dua kecenderungan pemrosesan lainnya dapat memengaruhi kemampuan belajar siswa: kanan / kiri dan impulsif / reflektif. Beberapa siswa memproses informasi secara berurutan, analitis, atau dalam "mode otak kiri" daripada secara holistik, simultan, global, "otak kanan". Dan beberapa siswa akan terburu-buru belajar dan kadang-kadang bekerja terlalu cepat, dan nilai mereka mungkin mencerminkan hal ini. Siswa yang impulsif tidak akan menghabiskan banyak waktu dalam belajar. Seorang



siswa reflektif akan menghabiskan waktu memikirkan informasi, memahami konten yang diajarkan.

Semua orang mengalami stres fisik atau kelelahan, terkadang dengan penyebab yang sama. Namun, mekanisme untuk mengatasi yang berbeda sesuai dengan preferensi seseorang atau lingkungan hidup seperti halnya mahasiswa. Stres kadang bermanfaat bagi kita. Stres membantu kita beradaptasi, mengembangkan keahlian fisik kita, dan meningkatkan pemahaman kita tentang situasi kita saat ini.

John B. Lacson Colleges Foundation ( JBLCF ) sebagai salah satu lembaga maritim terkemuka percaya akan pentingnya kualitas pendidikan untuk mahasiswa, Masalah pertama dari penelitian berjudul *Physical Stressors And Coping Mechanisms Of The Third Year Maritime Students Of JBLCF For The First Semester Of S. Y. 2017-2018*, adalah untuk mengetahui stresor fisik yang paling umum dialami oleh mahasiswanya.

a. Penyebab stress fisik yang dirasakan mahasiswa meliputi :

- 1 Mengevaluasi ujian
- 2 Kelesuan (kelelahan)
- 3 Melakukan tugas atau pekerjaan rumah ( pr )
- 4 Persiapan untuk pelaporan kelas
- 5 Melakukan praktikum laboratorium
- 6 Kemacetan lalu lintas
- 7 Jadwal sibuk
- 8 Terlibat dalam kegiatan sekolah
- 9 Jarak perjalanan pulang ke sekolah
- 10 Pekerjaan paruh waktu

b. Sistem / penanganan untuk mahasiswa :

- 1 Istirahat (tidur, tidur siang, dll.)
- 2 Mendengarkan musik
- 3 Bermain game komputer
- 4 Bersosialisasi dengan teman
- 5 Menonton televisi / film
- 6 Meditasi (berdoa, berpartisipasi dalam kegiatan keagamaan)



- 7 Membaca buku
- 8 Latihan (pergi ke gym, jogging, menari, dll.)
- 9 Atletik (olahraga, senam, dll.)
- 10 Berpartisipasi dalam sastra / seni (melukis, mengubah musik, menulis puisi, dll.)

### 2.3.2 Dosen / Pengajar

Untuk faktor persiapan proses pembelajaran, elemen-elemen yang mempengaruhi evaluasi siswa pada proses pengajaran efektif dari dosen mereka pada penelitian berjudul *Students perspective on lecturer characteristic for effective teaching 2011*. Yaitu:

- 1 Dosen memiliki persiapan yang tepat untuk melakukan perkuliahan

Dosen yang memiliki persiapan yang tepat sebelum melakukan kuliah memiliki penilaian evaluasi yang lebih baik karena mereka menyadari apa yang akan disajikan selama kuliah mereka dan berhasil mencapai tujuan. dosen yang terorganisir dan siap akan mendapatkan rasa hormat dari mahasiswa. Tugas memberikan kontribusi kurang efektif mengajar dari perspektif siswa, dimana tugas dilihat sebagai pekerjaan tambahan dalam pengetahuan.

- 2 Dosen siap menjawab pertanyaan

Pedoman untuk pengajaran yang efektif dalam hal persiapan dapat disiapkan berdasarkan hasil ini. Kebutuhan dosen untuk dilatih untuk memberikan rencana pengajaran sebelum kuliah. Rencana pelajaran adalah untuk membantu para dosen merencanakan dan menyiapkan kerangka pengajaran, tentukan tujuan pelajaran, buat daftar isi pentingnya yang mereka inginkan untuk menyampaikan, merencanakan alokasi waktu untuk setiap topik diskusi untuk berdiskusi dua arah.

- 3 Dosen memberikan materi pelajaran dan kerangka kerja pada awal setiap kuliah

Ini adalah praktik yang sistematis dan berguna untuk memastikan persiapan yang tepat. Garis besar kuliah dapat disimpulkan dari rencana



pelajaran harian dan diberikan kepada siswa untuk membuatnya mengetahui kuliah yang mereka hadiri. Dosen harus memiliki pengetahuan dan kontrol yang memadai dan terkini mata pelajaran yang diajarkan untuk kepentingan siswa.

4 Tugas terkait dengan konten kuliah

Pengetahuan dosen yang memadai dikombinasikan dengan persiapan yang tepat menunjukkan keyakinan yang tulus dalam mengajar. Seorang dosen perlu membangun konteks pengajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai kesuksesan berkelanjutan. Tugas terkait dengan pemahaman siswa, oleh karena itu, dosen perlu dilengkapi dengan keterampilan untuk menghasilkan pertanyaan atau kuliah yang berkualitas baik untuk mengembangkan pemahaman siswa juga untuk meningkatkan minat siswa. Selain itu, tugas harus sesuai sks. Ini mencegah siswa dari lebih fokus pada pekerjaan yang perlu diprioritaskan.

Faktor – faktor penting yang lain dalam gaya gaya mengajar :

1. Dosen memiliki kepercayaan diri dalam menyampaikan kuliah

Studi ini menemukan bahwa siswa peduli dengan kepercayaan dosen dalam memberikan kuliah. Dosen yang ada percaya diri menunjukkan bahwa mereka tahu apa yang mereka berikan. Ini memberi kepercayaan dan keyakinan kepada siswa untuk menerima kuliah.

Dengan kata lain, kepercayaan dosen dalam menyampaikan perkuliahan memperkuat kredibilitas mereka sebagai pendidik.

2. Informasi penting diulang dan ditekankan

Jika dosen mengajar dan penjelasan itu efektif, para siswa akan mengerti bahkan jika satu contoh diberikan. Dosen harus diberikan pelatihan karena dalam pendidikan, gaya mengajar perlu ditekankan. Selain itu, karakter siswa berbeda dan belajar yang efektif terkait erat dengan metode pengajaran (Wankowski, 1970).



3. Kuliah disampaikan dengan jelas  
Kuliah yang disampaikan dengan jelas adalah hal yang cukup penting, tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa mahasiswa berada di garis depan dan di belakang ruang kuliah harus mendengarkan dan mencatat fakta dan angka penting.
4. Dosen menyampaikan kuliah dengan minat besar  
Jika dosen berbicara dengan nada rendah nada, siswa akan lelah dan kuliah tidak akan bermanfaat.
5. Berbagai contoh dan ilustrasi diberikan  
Pada tingkat master, siswa hanya tertarik untuk belajar dan memahami apa yang perlu dan mereka mampu, melakukan sampel referensi dan ilustrasi dari waktu kuliah. Gaya mengajar yang efektif juga tergantung pada penggunaan alat bantu mengajar. Penggunaan alat bantu mengajar di samping pengiriman isi kuliah secara lisan oleh dosen. Ini juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan pengetahuan melalui penggunaan berbagai indera. Penggunaan alat bantu pengajaran untuk memfasilitasi siswa memahami pelajaran. Karena itu, dosen perlu untuk mengambil waktu untuk menentukan alat bantu pengajaran yang tepat digunakan, mudah tersedia, dan mudah digunakan. Di antara yang paling banyak alat pengajaran yang umum digunakan adalah *over head projector (OHP)*, komputer dan LCD, model, televisi dan video.

Di bawah tanggung jawab faktor-faktor tersebut, unsur-unsur yang terlibat, dari bobot rendah bernilai tinggi, adalah

1. dosen mudah ditemukan di luar waktu kuliah
2. dosen tertarik pada studi

#### 2.4 Kajian Interaktif Desain

Pada dasarnya interaksi berarti hubungan timbal balik di antara dua orang, kelompok atau sistem. Dalam kamus Amerika dijelaskan bahwa interaksi sebagai *'the*



*activity of talking to other people or working together with them'* dan juga *'a process by which two or more things have an effect on each other'*.

Pendekatan Interaktif, yang disebut *'interactive design'* adalah pendekatan timbal balik antara beberapa faktor, kelompok dan sistem yang mempengaruhi proses desain, dan desain akhir hasilnya berupa keseimbangan relatif interaksi timbal balik dari semua itu.

Tujuan desain interaktif adalah untuk mencapai tingkat yang menciptakan semacam hubungan timbal balik yang seimbang di antara berbagai aspek. Penting untuk mengatakan bahwa keseimbangan tidak selalu berarti kesetaraan dari masing-masing kekuatan, tetapi itu berarti untuk mencapai tingkat dimana hasil dari kekuatan dan faktor yang berbeda akan disamakan dan dinetralisir oleh satu sama lain. Jadi, efektivitas masing-masing berbagai faktor akan berbeda.

#### 2.4.1 Desain interior

Pendekatan desain interaktif dapat dianggap sebagai semacam desain kontekstual. *Contextualism* adalah sudut pandang yang berfokus pada fitur spesifik suatu tempat untuk menggunakannya dalam sebuah desain. Dalam *Contextualism*, aspek manusia serta aspek fisik sangat dipertimbangkan. *Contextualism* berarti adaptasi terhadap latar belakang fisik, sejarah dan sosial-budaya.

##### A. Furnitur

###### 1. Meja Ekstensi

Pada dasarnya meja memiliki banyak jenis seperti meja kerja, meja rapat, meja makan, dll. Dengan perkembangan jaman dan teknologi banyak bermunculan inovasi seperti halnya meja dengan ekstensi pada permukaannya, sehingga meja ini menciptakan lebih banyak ruang. ekstensi umumnya dilipat sehingga ketika fungsinya diperlukan meja dapat diperpanjang ke luar untuk memenuhi kebutuhan penggunaanya.

Penggunaan ekstensi pada meja cukup populer saat ini karena dinilai sangat efektif dalam pemanfaatan ruang yang tidak terlalu luas. Karena dengan memaksimalkan ruang yang tersedia kita dapat benar-benar memanfaatkan ruang yang kita miliki.



Gambar 2.4.1 Meja Eksten Oleo

Sumber: [www.eurway.com](http://www.eurway.com) (2019)

## 2. Meja Gambar

Meja gambar yang baik mempunyai bidang permukaan yang rata tidak melengkung. Meja tersebut dibuat dari kayu yang tidak terlalu keras misalnya kayu pinus. Sambungan papan-papannya rapat, tidak berongga, bila permukaannya diraba, tidak terasa ada sambungan atau tonjolan. Meja gambar dibuat miring dengan bagian sebelah atas lebih tinggi supaya tidak melelahkan waktu menggambar.

Meja gambar yang tepat secara ergonomi adalah meja gambar yang dapat diatur kemiringannya secara manual atau hidrolik. Pergerakan manual dari kemiringan dan naik turunnya dengan sistem mekanik, sedangkan meja gambar hidrolik kemiringan dan naik turunnya meja gambar menggunakan sistem hidrolik. Ukuran papan gambar biasanya didasarkan atas ukuran kertas gambar, sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Tetapi dapat juga disesuaikan dengan kebutuhan.



Gambar 2.4.2 Contoh Meja Gambar yang dapat disesuaikan dengan presisi Safco

Sumber: [www.http://office-turn.com](http://office-turn.com) (2019)

### 3. Pouf

Pouf juga dikenal sebagai *pouffe*, yang merupakan istilah Perancis abad kesembilan belas untuk sesuatu yang sombong, yang sesuai dengan desain ideal pouf. Pouf dapat membantu kita bersantai dalam posisi yang lebih alami. Untuk orang yang lebih tinggi / lebih pendek dari biasanya. Untuk orang yang tinggi, duduk di kursi kecil membuat lutut naik karena kursi sofa terlalu rendah.



Gambar 2.4.3 Contoh Desain Pouf

Sumber: [www.eneadesign.com](http://www.eneadesign.com) (2019)

Dengan menempatkan pouf di depan kursi, kita dapat merilekskan kaki dengan cara yang tidak membuat kita merasa seperti jongkok. Pouf dapat membantu individu yang kurang tinggi yang kakinya tidak cukup panjang



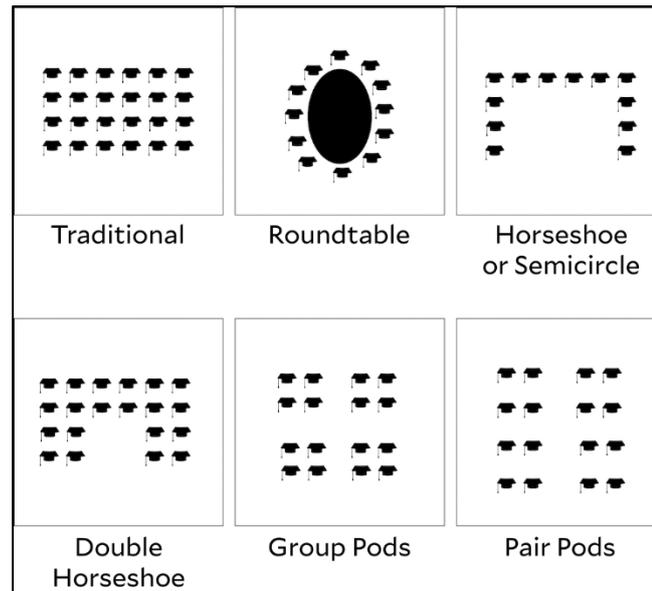
untuk mencapai lantai, kaki menjuntai dari kursi, berat badan anda lebih rendah ditarik ke depan untuk mengimbangi ketidakseimbangan, dan bagian bawah tubuh cenderung condong ke depan, menciptakan kurva yang tidak sehat di punggung anda. Dengan pouf, kaki anda tetap di tempat Anda dapat mempertahankan postur yang benar.

Ketika tubuh tidak sejajar, stres ditempatkan pada ligamen dan otot. Ini bisa mengurangi aliran darah ke seluruh tubuh. Aliran darah yang rendah dapat menyebabkan nyeri pada ekstremitas bawah, mati rasa, lemah, dan kesulitan bernapas. Tempat duduk yang memiliki sandaran akan membentuk postur tubuh yang mirip dengan postur tubuh anda ketika duduk di tempat tidur.

### B. Tata letak meja

Pengaturan fisik kursi, meja, dan presentasi di ruang kelas dapat secara signifikan mempengaruhi pembelajaran. Teori komunikasi instruksional menunjukkan bahwa pengaturan tempat duduk dapat memengaruhi bagaimana instruktur berkomunikasi dengan siswa dan bagaimana siswa berinteraksi satu sama lain, memengaruhi keterlibatan, motivasi, dan fokus (McCorskey & McVetta, 1978). Penelitian yang lebih baru juga menunjukkan bahwa siswa cenderung lebih menyukai pengaturan tempat duduk yang lebih fleksibel (Harvey & Kenyon, 2013). Secara khusus, siswa telah terbukti lebih parsial terhadap ruang kelas dengan kursi bergerak daripada kursi tetap.

Secara umum, ruang yang dirancang dengan cara yang berpusat pada siswa, yang berfokus pada konstruksi pengetahuan pelajar, mendukung pembelajaran siswa (Rands & Gansemer-Topf, 2017). Pada kenyataannya, banyak ruang kelas di perguruan tinggi dan universitas telah dibangun menggunakan model yang lebih konvensional untuk kuliah dan seminar-jenis kursus. Instruktur dapat mempertimbangkan cara untuk memodifikasi pengaturan tempat duduk dan menyesuaikan pengaturan dengan tuntutan kegiatan kelas untuk membantu memaksimalkan pembelajaran siswa.



Gambar 2.4.4 Beberapa Jenis Pengaturan Tempat Duduk di Kelas

Sumber: poorvucenter.yale.edu (2019)

### 1. Tradisional

Pengaturan kuliah tradisional biasanya terdiri dari deretan tempat duduk tetap. Siswa saling berhadapan dengan pengajar. Pengaturan tempat duduk kelas ini secara historis umum di perguruan tinggi dan universitas, meminimalkan komunikasi siswa-siswa dan sebagian besar mendukung lingkungan belajar "bijak di atas panggung". Interaksi komunikasi tertinggi antara profesor dan mahasiswa biasanya terjadi dengan siswa di baris depan atau di tengah-tengah kelas. Siswa di barisan belakang lebih cenderung kurang terlibat.

### 2. Roundtable

Banyak pengaturan ruang seminar dapat terdiri dari pengajar dan siswa yang duduk mengelilingi satu meja besar. Pengaturan tempat duduk ini juga dapat dibentuk dari meja individual. Siswa dan pengajar semua saling berhadapan dalam pengaturan ini, yang dapat mendukung dialog seluruh kelas.



### 3. Tapal Kuda atau Setengah Lingkaran

Tapal kuda atau setengah lingkaran menawarkan pengaturan meja bundar yang dimodifikasi, dimana semua peserta saling berhadapan sementara pengajar dapat bergerak di bagian tengah. Tapal kuda mendorong diskusi antara siswa dengan pengajar, meskipun pengaturan ini cenderung mendorong lebih banyak keterlibatan antara pengajar dan siswa yang berseberangan secara langsung, dengan jumlah yang sedikit lebih rendah untuk siswa yang berbatasan langsung dengan pengajar. Pengaturan tapal kuda bisa sangat efektif ketika pengajar ingin memproyeksikan dan mendiskusikan materi yang berkaitan dengan kursus atau penyampaian materi di depan kelas.

### 5. Tapal Kuda Ganda

Pengaturan tempat duduk ini melibatkan tapal kuda dalam dan luar, dan mirip dengan tapal kuda konvensional, mengundang diskusi yang lebih besar daripada format tradisional. Ini lebih dibatasi oleh punggung siswa dalam lingkaran dalam yang menghadap siswa di lingkaran luar. Namun, siswa juga dapat lebih mudah berinteraksi dengan orang-orang terdekat mereka atau berbalik dan menghadapi siswa di belakang mereka untuk kerja kelompok.

### 6. Pods (Grup, Pasang)

Pengaturan pod atau pasangan dapat dirancang dengan meja persegi panjang, lingkaran atau trapesium, atau meja individu. Berkenaan dengan pengelompokan, pengajar dapat menempatkan beberapa tabel bersama untuk membentuk kelompok siswa (misalnya 3 - 4 siswa), atau berpasangan. Pengaturan ini dapat sangat menguntungkan ketika siswa akan bekerja dalam kelompok atau berpasangan dengan teman sekelas mereka. Secara lebih umum, pengaturan ini mengkomunikasikan komunitas belajar di mana siswa diharapkan untuk bekerja bersama satu dengan yang lain.



## 2.4.2 Teknologi Informasi

Konsep interaktif desain sangat dekat sekali dengan kemajuan teknologi dimana teknologi digital sangat saat ini sudah sangat dinamis dalam menyampaikan atau menampilkan data yang ingin diketahui sehingga informasi lebih cepat diterima oleh pengguna layanan atau sarana digital tersebut.

Dalam penerapannya media informasi memiliki banyak jenis dengan fungsinya masing - masing, orang terkadang bingung untuk menemukannya tempat yang akan dituju. Karakter manusia sendiri pasti akan bertanya jika merasa bingung dengan arah. Namun selain bertanya, orang akan mengikuti tanda petunjuk jalan yang disediakan di area tersebut. Dalam desain, sering disebut *signage* atau *wayfinding*.

### 1. Wayfinding

*Wayfinding* adalah sebuah metodologi dalam mengatur elemen - elemen untuk membimbing orang menuju ke tujuan mereka. *Sign* adalah alat yang membantu dalam *wayfinding*. Elemen arsitektur seperti cahaya, warna, bahan, dan jalur juga berperan besar dalam *wayfinding*. Perancangan *wayfinding* yang sukses adalah jika dapat secara intuitif mengarahkan seseorang (*self-navigable*), dan dapat mendukung tampilan dari keseluruhan area. *Wayfinding* adalah tentang tempat itu sendiri dan pengunjung.

*Signs* dapat meningkatkan kejelasan perancangan *wayfinding*. Fungsi dari *sign* adalah untuk mengidentifikasi, menginformasikan, mengarahkan, menghormati, membatasi atau mengizinkan. Sebuah sistem *sign* yang baik harus sesuai dengan informasi yang ingin diberikan (Beneicke, Biesek, dan Brandon, 2003: 4).

Orang cenderung menggunakan landmark, pintu masuk dan jalur untuk membantu menyesuaikan dan menavigasi diri di ruang publik. Sebagian besar bangunan telah dirancang jalur yang jelas ke tujuan. Namun dalam lingkungan yang kompleks dengan denah yang cukup membingungkan, *signage* tidak selalu cukup. Prinsip-prinsip berikut dapat membantu pengunjung menavigasi lingkungan yang besar: (Beneicke, Biesek, dan Brandon, 2003: 4-9).



Gambar 2.4.5 Jenis Sign Dalam Perancangan Wayfinding

Sumber: Beneicke, Biesek, dan Brandon (2003)

#### A. Logika Area

Bagaimana sekelompok bangunan atau ruang diatur mempengaruhi kemampuan pengguna untuk memahami dan berorientasi secara benar di suatu area. Dominasi visual pintu masuk, definisi ruang publik dari ruang pribadi, dan kemampuan untuk secara tampilan memisahkan satu area dengan yang lain, semua hal tersebut memainkan peran penting dalam menavigasi ruang.

#### B. Sistem

Sistem organisasi adalah kunci utama dari *wayfinding*. Penamaan, penomoran, dan pengorganisasian umum area ataupun bagian – bagian dari sebuah bangunan merupakan aspek penting dari rencana *wayfinding*. Zona geografis, penomoran gedung dan lantai, nama khusus atau nama-nama umum, nama departemen, penomoran kios dan penomoran ruang harus dipertimbangkan dengan cermat. Jelas, struktur hirarki harus ada untuk membantu pengguna mengingat dan menggunakan tata nama tersebut. Sistem klasifikasi harus dijelaskan dalam beberapa bentuk di dekat pintu masuk ke area yang diorganisir dengan cara ini. Membuat publik yang mandiri merupakan langkah menuju sistem kerja yang lebih efisien.



### C. Orientasi

Peta penunjuk arah (juga disebut peta "*You Are Here*") yang menunjukkan lokasi ruang yang sangat berguna untuk mengarahkan pengguna dan memungkinkan mereka untuk mencari tanpa bantuan. Diagram sederhana yang baik, hanya menampilkan beberapa detail saja yang dapat mengarahkan pengguna menuju ke beberapa area. Peta dengan cetak digital yang tidak terlalu mahal dapat dibuat dan diperbarui jika diperlukan. Peta "*You Are Here*" harus mudah dibaca dan berorientasi ke arah pembaca, yaitu bidang pandang ke depan harus sesuai dengan orientasi peta dan memberikan denah lantai yang sederhana.

### D. Elemen Penanda

Elemen penanda yang jelas dan terorganisir dapat menjadi solusi yang paling hemat biaya untuk pengembangan *wayfinding* di sebuah bangunan yang ada. Perangkat grafis terkait seperti grafis dinding dan lantai, strategi penempatan instalasi, program seni, dan kios informasi terkomputerisasi semua elemen potensial dalam kesuksesan rencana *wayfinding*.

### E. Kemampuan Pengguna

Orang yang berada di sebuah area memiliki kemampuan unik, keterbatasan, dan kemampuan mengingat arah berbeda – beda, yang harus diakomodasi oleh rencana *wayfinding*. Kelompok dengan kebutuhan khusus, budaya dan etnis minoritas, dan orang tua semua harus dapat menggunakan fasilitas dengan bantuan minimum. Jumlah pengunjung berulang, keterbatasan penglihatan dan mobilitas, dan apakah fasilitas tersebut baru atau telah direnovasi harus diperhitungkan ketika mengembangkan rencana *wayfinding*.

Bila mungkin, kata yang digunakan dapat diterjemahkan ke lebih dari satu bahasa, seperti "*Toilet*" atau "*Restaurant*", yang mirip dalam bahasa Inggris dan Perancis.

Tidak berharap terlalu banyak dari penggunaan simbol-simbol. Simbol bekerja terbaik bila didukung oleh kata-kata yang jelas. Ketika simbol yang digunakan sebagai cara untuk berkomunikasi dengan pengguna yang tidak



berbahasa Inggris, batasi menggunakan bahasa asing pada beberapa tanda-tanda.

Penggunaan warna adalah suplemen yang berguna untuk format bahasa yang baik tetapi tidak harus menjadi alat utama membedakan bagian dari fasilitas. Misalnya, lantai atau area dari fasilitas bisa diberi warna untuk mendukung angka atau huruf; warna akan membantu dalam memori pengguna tetapi tidak harus "diperlukan" untuk memahami bagaimana fasilitas diorganisir. Pengguna dengan kekurangan buta warna harus diperhitungkan.

## F. Konsistensi

### 1. Informasi publik

Semua informasi publik seperti brosur, *mailer*, manual, dan *handout* menjadi bagian dari informasi pengguna tentang cara mengakses area. Semua bentuk informasi publik harus konsisten dalam representasi terhadap fasilitas agar komunikasi jelas; peta yang diterbitkan harus sesuai dengan peta fasilitas, petunjuk arah harus sesuai dengan bagaimana fasilitas diakses.

### 2. Informasi Arah

Petunjuk yang diberikan oleh merupakan bagian penting dari pengaruh lingkungan pengguna. Penjelasan tentang bagaimana tanda-tanda dan perangkat *wayfinding* lainnya dimaksudkan untuk dapat membantu memberikan arah yang lebih jelas.

### 3. Penggunaan Umum

Istilah yang digunakan dalam sistem *wayfinding* harus mudah dikenali dalam penggunaan sehari-hari. Hal ini harus dipahami oleh orang yang tidak akrab dengan fungsi teknis atau organisasi fasilitas tertentu.

### 4. Referensi Silang

Apakah itu nama gedung, nama fungsi ataupun deskripsi proses, ketika sebuah kata digunakan di semua sistem, artinya harus persis sama. Jika



lantai dari parkir bawah gedung perkantoran disebut “*Level 3*”, jangan disebut pula dengan “*Floor 3*”. Semua nama dan penomoran untuk bagian dari koleksi yang tercantum dalam katalog online harus sesuai dengan yang digunakan pada penanda.

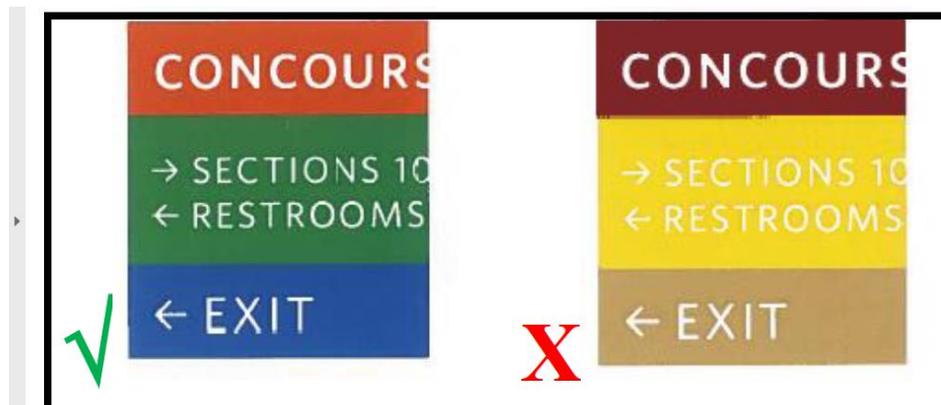
#### 5. Tata Bahasa dan Ejaan

Sederhana, pernyataan deklaratif langsung harus digunakan. Ejaan asing, akronim dan singkatan asing lainnya harus dihindari. Huruf, tanda hubung, garis miring, tanda hubung, apostrof dan bentuk lain dari tanda baca harus digunakan dengan cara yang logis dan konsisten.

#### G. Warna

Dalam perencanaan *wayfinding*, hal lain yang juga perlu diperhatikan adalah warna. Umumnya warna yang kita kenal warna yang di jelaskan dalam warna pelangi oleh Sir Isaac Newton—merah, jingga, kuning, hijau, biru, indigo, dan ungu. Dalam dasar desain, disebutkan pembagian warna dalam *color wheel* dengan warna primer (merah, biru, dan kuning) yang menghasilkan warna sekunder (ungu, hijau, dan jingga).

Sebagai penanda, warna yang digunakan harus dengan kadar yang tepat agar menyampaikan informasi dengan tepat juga. Hal tersebut juga mempengaruhi keterbacaan tulisan di dalamnya. Dalam Gambar 2.31 menjelaskan bagaimana kadar penggunaan warna yang baik sebagai penanda dan kadar warna yang tidak tepat digunakan dalam penanda.



Gambar 2.4.6 Ilustrasi Warna yang Baik dan yang Salah Untuk Penanda

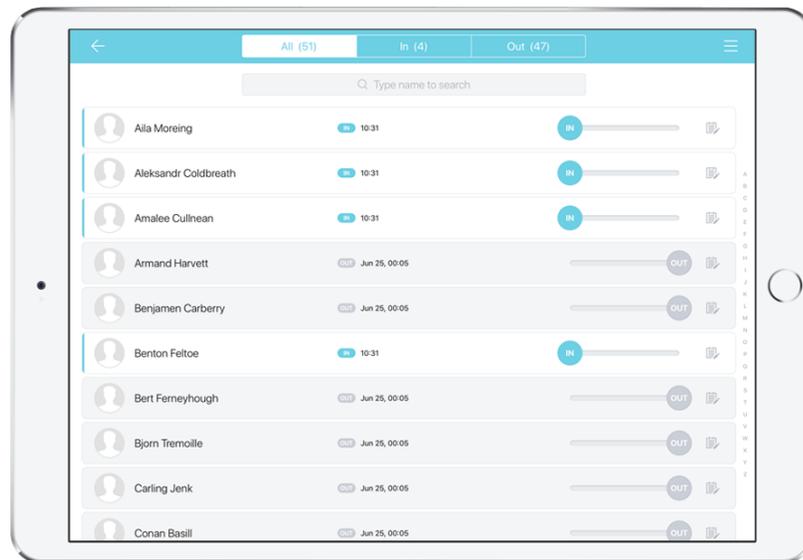
Sumber: Gibson 2009



Penggunaan warna yang baik harus dapat menyampaikan informasi dengan baik pula. Agar informasi dapat tersampaikan dengan baik, tulisan harus dapat terbaca dan warna yang digunakan tidak mengganggu pengguna membacanya.

## 2. *Display Information staff*

Area penerimaan sering menjadi salah satu tempat tersibuk dalam suatu gedung, terutama apabila jumlah perusahaan atau pelayanan yang besar pula. Sulit melacak semua pergerakan itu dan memastikan status kegiatan yang dilakukan oleh pekerja saat itu juga. Resepsionis, atau manajer kantor, dapat dengan cepat kewalahan dengan jumlah *check-in* atau *check-out* karyawan yang perlu dicatat, mungkin menghasilkan laporan perpindahan karyawan yang salah. Pengelola ingin menjaga bisnisnya tetap aman dan karyawan tetap terpantau, tetapi tidak ada yang ingin memperkenalkan sistem yang akan memperlambat orang atau mempersempit sirkulasi mereka agar keluar atau masuk hanya menggunakan satu titik.



Gambar 2.4.7 Contoh Display Status Pegawai

Sumber: .swipedon.com 2019

Salah Satu solusinya adalah "*in out board*", yang menangani semua pergerakan karyawan tidak peduli berapa banyak titik masuk atau keluar yang mungkin dimiliki gedung atau area kerja. Hanya perlu beberapa detik untuk menggeser nama mereka untuk *in*, atau ke kiri untuk *out*. Untuk keamanan tambahan, teknologi yang maju saat ini juga dapat mengaturnya untuk mengambil foto orang tersebut saat



memperbarui status mereka. Tentunya cara ini dapat meringankan pendataan dan informasi tentang status karyawan yang sedang berkepentingan atau yang lain.

### 3. Penghitung pengunjung

Teknologi dan pengetahuan dibidang elektronika telah begitu pesat perkembangannya seperti halnya peralatan elektronika sebagai penghitung orang masuk dan keluar dalam gedung atau ruangan, fungsi alat ini adalah menghitung setiap orang yang masuk ke dalam gedung ataupun yang keluar gedung. Alat ini dapat digunakan didalam kapal, gedung pertunjukan, atau stadion dan lain – lain. Alat ini dapat membantu pemilik untuk mengelola gedung atau ruangan yang digunakan secara lebih efektif dengan kondisi aktivitas dari data yang dihasilkan oleh perangkat.



Gambar 2.4.8 Penghitung Ruangan

Sumber: [www.sensourceinc.com](http://www.sensourceinc.com) (2019)

Ketika berpikir tentang teknologi penghitung jumlah pengunjung, kita mungkin berpikir bahwa kita hanya mengumpulkan data tentang jumlah orang yang masuk dan keluar dari kampus, hotel, atau perpustakaan, tetapi lebih dari itu. Dengan memahami jumlah orang yang masuk dan keluar setiap hari, Pengelola juga memperoleh informasi tentang hari tersibuk dalam setahun, minggu dan bahkan waktu tersibuk dalam sehari. Perpustakaan dapat memasang sensor penghitung pengunjung di berbagai bagian perpustakaan untuk memberi tahu mereka area tersibuk di perpustakaan dan area mana yang kurang dimanfaatkan. Informasi ini membantu perpustakaan membuat keputusan tentang bagaimana mengalokasikan waktu staf dan penggunaan ruang mereka untuk memberi pengunjung pengalaman pengguna yang lebih baik.

Penempatan staf yang tepat merupakan bagian penting dari pengoperasian perpustakaan itu sendiri. Perpustakaan dengan data yang tidak akurat biasanya



menjadi korban masalah kepegawaian karena mereka tidak mengerti kapan waktu sibuk mereka dan waktu tenang mereka.

Sistem perpustakaan yang besar secara alami memungkinkan adanya permasalahan tetapi harus berjalan lancar secara keseluruhan agar dapat bekerja secara efisien. Platform laporan analisis dari perangkat lunak sensor pengunjung ini memudahkan sistem perpustakaan besar ini berfungsi sebagai satu kesatuan. Sistem memberi staf kesempatan untuk membuat dan berbagi informasi di seluruh sistem dari lokasi manapun. Dengan memahami data dan menganalisisnya dengan benar, perpustakaan akan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang daerah atau waktu sibuk paling tinggi dan dapat memerangi masalah apa pun sebelum muncul.

### 2.5 Analisa Eksisting

Gedung baru Departemen Teknik Transportasi Laut ITS akan dibangun sedikit terpisah dari lingkup FTK yaitu persis sebelah Jl. Teknik Kimia, dan saat ini masih dikelilingi lahan persawahan. Departemen Teknik Transportasi Laut memiliki 3 ruang kelas, 4 Laboratorium seperti laboratorium Pelabuhan, Telematika, Transportasi, dan komputasi, Ruang Sidang, Ruang TU, Ruang Dosen, Ruang mahasiswa 24 jam. Berikut dokumentasi eksisting dari kondisi gedung perkuliahan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS saat ini :

#### 2.5.1 Area Bersama

Area bersama berada di bawah tangga atau yang sering disebut Bawtang oleh mahasiswa DTTL ITS, di area ini merupakan salah satu tempat untuk mahasiswa beraktifitas dan berinteraksi satu sama lain. Di Bawtang terdapat bangku dan meja beton yang biasa digunakan oleh mahasiswa untuk mengerjakan tugas maupun sekedar berkumpul / menunggu. namun ketika menjelang petang tidak ada penerangan sama sekali diarea ini dan banyak nyamuk karena memang lokasi memang bersifat terbuka atau *oudoor*.



Gambar 2.5.1 Area Bawah tangga  
Sumber: Dokumentasi penulis 2019

### 2.5.2 Ruang kelas

Departemen Teknik Transportasi Laut ITS memiliki 3 ruang kelas yaitu kelas W 106 = Yos Sudarso, W 107 = Mpu Nala berada dilantai dasar atau lantai satu, berdekatan dengan bawah tangga, dan Lt 4 = Nuffic yang ruangnya sedikit terpisah berada di lantai 4 gedung W ITS.



Gambar 2.5.2 Ruang kelas  
Sumber: Dokumentasi penulis 2019

Furnitur dan fasilitas yang ada pada ruang kelas ini sama dengan kelas pada umumnya yakni berisi bangku kuliah, meja dosen, papan tulis, dan lcd proyektor. Dari kondisi yang sesuai pada gambar bahwa ruang kelas pada umumnya menampung cukup banyak mahasiswa, jarak antar bangku cukup rapat dapat dinilai bahwa posisi bangku pada bagian tengah, dan belakang akan lebih susah untuk diakses, jikapun ada yang ingin menuju bangku tengah dan belakang dapat mengganggu mahasiswa lain karena sirkulasi yang sempit. Penataan bagku yang berdekatan cukup bagus untuk berdiskusi karena memungkinkan



interaksi antara mahasiswa terjadi semakin besar, buruknya juga mampu berpotensi membuat gaduh satu ruangan.

Sistem penghawaan pada ruang kelas ini mencakup 2 metode yaitu penghawaan secara alami dan buatan secara bersamaan sekaligus, dimana ruangan memiliki jendela tipe jalusi dimana udara bisa keuar masuk namun ruang kelas juga menggunakan 2 buah pendingin ruangan berupa AC, alhasil pencapaian penghawaan yang ideal belum tercapai karena seringnya mahasiswa masih merasa gerah ketika berada di dalam ruang kelas terlebih ketika mahasiswa memenuhi ruangan.

### 2.5.3 Laboratorium

Laboratorium Departemen Teknik Transportasi Laut ITS terdiri dari Lab. Pelabuhan, Lab Telematika, Lab Transportasi Laut, dan Lab Komputasi.



Gambar 2.5.3 Laboratorium Pelabuhan

Sumber: Dokumentasi penulis 2019

Ruangan laboratorium saat ini tidak memiliki perbedaan spesifik antar laboratorium, contohnya pada laboratorium pelabuhan terdapat maket-maket pelabuhan. Secara umum tiap laboratorium hampir sama secara pembagian ruangan dan area di dalamnya yaitu terdiri dari ruang kepala laboratorium, area dapur, ruang rapat kecil, area kerja, area menjamu tamu dan area praktikum yang digunakan sesuai fungsi laboratorium masing – masing.



#### 2.5.4 Ruang mahasiswa

Mahasiswa difasilitasi oleh departemen dengan ruang bebas akses 24 jam untuk mengerjakan tugas pekerjaan yang lainnya diruang ini, ruang mahasiswa berkapasitas 8 orang memiliki 2 meja grup yang bersebelahan. Karena kapasitas pada ruangan ini yang terbatas pada akhirnya menciptakan sistem penggunaan meja secara siapa cepat dia dapat. Pengguna ruangan ini mayoritasnya adalah mahasiswa tahun ke-4 dikarenakan ruangan ini sekaligus dapat dimanfaatkan sebagai ruang mengerjakan tugas akhir di kampus karena jam operasionalnya 24 jam.



Gambar 2.5.4 Ruang Mahasiswa

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2019

#### 2.5.5 Ruang baca

Ruang baca merupakan salah satu fasilitas umum di lingkup kampus untuk mengerjakan tugas maupun mencari referensi dari mahasiswa terdahulu, sayangnya di Departemen Teknik Transportasi Laut ITS belum memiliki ruang baca departemen yang ada hanya ruang baca fakultas, dimana bangku dan meja yang ada mampu menampung mahasiswa sekitar 40 orang dari seluruh mahasiswa FTK.



Gambar 2.5.5 Ruanga Baca Fakultas

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2019



Ruang baca menggunakan Sistem pelayanan terbuka. Dimana menurut buku Pedoman Umum Pengelolaan Koleksi Perpustakaan Perguruan Tinggi (1999: 33) “Sistem layanan terbuka adalah sistem yang memberikan kebebasan kepada pengguna perpustakaan memilih dan mengambil sendiri bahan pustaka yang dikehendaknya dari ruang koleksi”. Sedangkan menurut Lasa (1994: 5) “Suatu layanan yang memungkinkan pengguna untuk masuk ke ruang koleksi untuk memilih, mengambil sendiri koleksi yang sesuai”.

Pada dasarnya setiap sistem memiliki keuntungan dan kerugian, begitu juga yang terdapat pada sistem layanan terbuka ini yaitu perpustakaan memiliki beberapa keuntungan dan kerugian dalam pelaksanaannya. Menurut Darmono (2001: 139) keuntungan dan kerugian sistem layanan terbuka antara lain:

#### Keuntungan:

- a. Pemakai dapat melakukan pengambilan sendiri bahan pustaka yang dikehendaki dari jajaran koleksi.
- b. Pemakai dilatih untuk dapat dipercaya dan diberi tanggung jawab terhadap terpeliharanya koleksi yang dimiliki perpustakaan
- c. Pemakai akan merasa lebih puas karena ada kemudahan dalam menemukan bahan pustaka dan alternatif lain jika yang dicari tidak ditemukan.
- d. Dalam sistem ini tenaga perpustakaan yang bertugas untuk mengembalikan bahan pustaka tidak diperlukan sehingga bisa diberi tanggung jawab di bagian lain.

#### Kerugian:

- a. Ada kemungkinan pengaturan buku di rak penempatan (jajaran) menjadi kacau karena ketika mereka melakukan browsing. Buku yang sudah dicabut dari jajaran rak dikembalikan lagi oleh pemakai secara tidak tepat.
- b. Ada kemungkinan buku yang hilang relatif lebih besar bila dibandingkan dengan sistem yang bersifat tertutup.
- c. Memerlukan ruangan yang lebih luas untuk jajaran koleksi agar lalu lintas/mobilitas pemakai lebih leluasa.
- d. Membutuhkan keamanan yang lebih baik agar kebebasan untuk mengambil sendiri bahan pustaka dari jajaran koleksi tidak

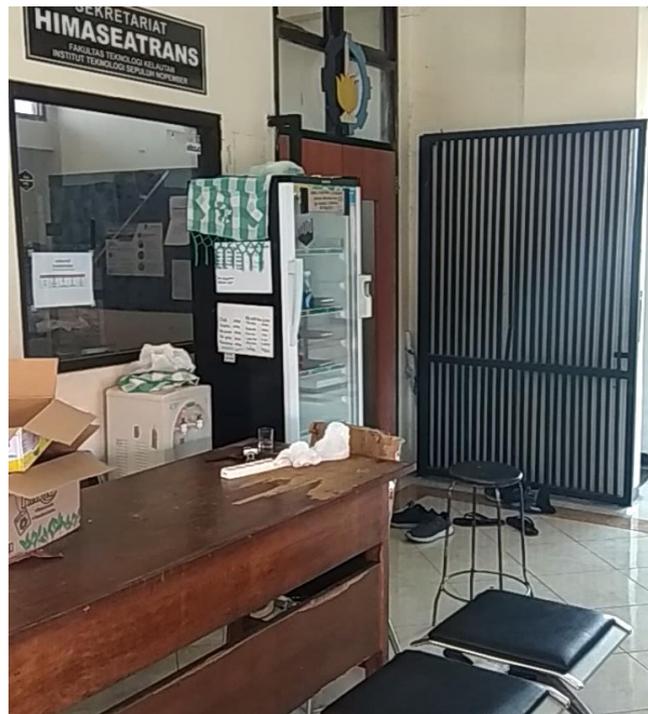


menimbulkan berbagai akses seperti peningkatan kehilangan atau perobekan bahan pustaka.

Dari uraian pendapat di atas dapat diambil kesimpulan dalam sistem layanan terbuka pelayanan perpustakaan yang memberi kebebasan kepada pengguna secara langsung dalam mencari, memilih dan menentukan koleksi yang sesuai dengan kebutuhannya. Dengan demikian sistem layanan terbuka ini memiliki keuntungan begitu juga sebaliknya terdapat kerugian disebabkan terjadinya interaksi pengguna dengan koleksi perpustakaan.

#### 2.5.6 Ruang Hima

Himpunan Mahasiswa Departemen Teknik Transportasi Laut ITS yang bernama Himaseatrans berada di lantai 3 gedung W. Seperti pada gambar dibawah ini dari luar terlihat banyak barang yang berada di luar ruangan dan terkesan kurang nyaman untuk dilihat karena lokasinya berada di dekat tangga tepat di samping koridor dimana banyak orang yang tentu melewati jalan tersebut.



Gambar 2.5.6 Ruang Himaseatrans

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2019



## 2.6 Studi Pemandangan

### A. Ruang Baca FEB Unair

Perpustakaan universitas airlangga Fakultas Ekonomi dan Bisnis adalah subsistem Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga yang bertugas mengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara professional dengan system yang baku guna memenuhi kebutuhan subsistem liannya terutama bidang pendidikan, penelitian, pelestarian dan informasi.

#### 1. Waktu Operasional

Tabel 2.6.1 jam operasional perpustakaan

Hari	Jam Operasional
Senin	08.00. Wib s/d 19.00. Wib
Selasa	08.00. Wib s/d 19.00. Wib
Rabu	08.00. Wib s/d 19.00. Wib
Kamis	08.00. Wib s/d 19.00. Wib
Jumat	08.00. Wib s/d 19.00. Wib
Sabtu	08.00. Wib s/d 19.00. Wib

Sumber : lib.feb.unair.ac.id 2019

#### 2. Tujuan

Dengan menjalankan misi dengan efektif maka diharapkan pelayanan maksimal tercapai dengan ditandai meningkatnya jumlah pengunjung dan efektivitas membaca.

#### 3. Fungsi

Perpustakaan Universitas Airlangga Fakultas Ekonomi dan Bisnis mempunyai fungsi sebagai berikut:

- a. Melayani sumber informasi yang dibutuhkan mahasiswa dan dosen sehubungan dengan literatur yang dibutuhkan sesuai kurikulum di bidang studi masing-masing.
- b. Melayani sumber informasi yang dibutuhkan para peneliti yang berhubungan data-data yang dibutuhkan.
- c. Pusat interaktif antar manasiswa guna mendiskusikan bahasan-bahasan ilmiah.



#### 4. Jumlah Pegawai

Jumlah pegawai : Pegawai di perpustakaan universitas airlangga Fakultas Ekonomi dan Bisnis berjumlah 8 orang terdiri dari:

Tabel 2.6.2 Jumlah Staf

Pekerjaan	Jumlah
Ketua	1 orang
Kaur	1 orang
Pegawai tetap	6 orang

Sumber : lib.feb.unair.ac.id 2019

#### 5. Sistem layanan

Layanan di Perpustakaan Universitas Airlangga Fakultas Ekonomi dan Bisnis adalah menggunakan layanan sistem terbuka, artinya pengunjung dapat secara langsung menemukan dan memperoleh buku-buku yang dibutuhkan pada tempatnya. Pengunjung bebas memilih sendiri bahan pustaka yang ada di perpustakaan sesuai dengan kebutuhannya.



Gambar 2.6.1 Perpustakaan FEB Unair

Sumber : lib.feb.unair.ac.id 2019

Perpustakaan Universitas Airlangga Fakultas Ekonomi dan Bisnis memberikan stimulasi pada pengunjung untuk memilih, mencari, dan menemukan bahan pustaka yang dibutuhkan serta memberi kemudahan dalam pelayanan.

#### B. Auditorium di Kampus Utara, Akademi Pusat Seni Rupa / Yu Yang · CAFA

Auditorium di Kampus Utara pada awalnya digunakan sebagai ruang kuliah. Renovasi ini dirancang dan dilaksanakan untuk memperluas ruang dan



meningkatkan kualitas fasilitas, yang akan digunakan untuk menjadi tuan rumah konferensi internasional, dan sebagai pusat kegiatan siswa. Dalam konsep tradisional, auditorium melambangkan rasa kehormatan dan ketertiban, yang menghadirkan keseimbangan yang terbelenggu dan bergaya. Namun, berdasarkan atmosfer pengajaran perguruan tinggi yang terbuka dan fleksibel, desainer mendefinisikan auditorium sebagai bagian dari ruang publik kampus, dan menjadikannya tempat interaktif yang beragam untuk kegiatan kampus, pertukaran akademik, diskusi, dan sebagainya.



Gambar 2.6.2 Auditorium  
sumber Weiqi Jin

Masalah terbesar auditorium adalah kendala ruang publik internal dan gangguan dan pemborosan lingkungan eksternal. Pertama-tama, desainer merobohkan fasad luar sehingga kantor depan sempit yang asli dapat meluas ke alun-alun. Kedua, memindahkan dinding sisi selatan aula, sehingga rak-rak bunga yang ditinggalkan dimasukkan ke interior, dan merancang taman miniatur dengan ruang hijau yang berdekatan, menjadikannya area baca independen yang menghadap ke lanskap. Akhirnya, tim desain memperbesar area serambi pintu masuk, dan menambahkan jalur dari sisi ke area baca, membentuk halaman yang mengelilingi lanskap di sisi selatan bangunan.



Gambar 2.6.3 Interior dan Eksterior auditorium  
sumber Weiqi Jin

Jendela Plat baja lipat yang baru dibangun dan komponen bangunan asli berpotongan satu sama lain untuk membentuk beberapa jendela. Jendela ini berubah dari privasi menjadi lebih terbuka saat orang berjalan. Arti intinya terletak pada melanggar batas antara *indoor* dan *outdoor*, dan menciptakan tempat kegiatan yang terbuka, jelas dan menarik bagi siswa.

Jendela terbentuk karena penjajaran struktur lama dan baru dengan intervensi taman mini, sisi selatan secara efektif mengisolasi lingkungan *indoor* dan eksternal. Aktivitas orang di dalam gedung menarik orang di luar melalui halaman untuk menciptakan ketertarikan pejalan kaki untuk mengintip ke dalam melalui bukaan jendela seluas itu.

Untuk mendapatkan pencahayaan maksimal dan tampilan terbuka. Pada malam hari, melihat dari luar ke dalam, karena platform dalam ruangan 90 cm lebih tinggi dibandingkan dengan tanah luar, sehingga membentuk panggung yang menghadap ke alun-alun eksternal secara alami.



Gambar 2.6.4 suasana auditorium  
sumber Weiqi Jin



Bingkai terbentuk setelah penghapusan dinding luar asli diperkuat menjadi dua bingkai jendela besar. Melalui mereka, tangga menunjukkan hubungan grafik hitam dan merah. Ketika orang-orang berdiri di luar jendela, mereka bisa merasakan dramatisme tumpang tindih bentuk dan warna melalui bingkai. Tangga juga menjadi bidang pertunjukan yang penuh dengan rasa dari bentuk.

Pentingnya keberadaan ruang publik kampus adalah untuk membuat guru dan siswa memiliki keinginan untuk menggunakan, karena "menggunakan" adalah cara penting untuk mewujudkan interaksi antara manusia dan ruang. Di belakang arsitektur bata abu-abu yang rasional dan ketat di Central Academy of Fine Arts adalah berbagai adegan seni dan kehidupan budaya dengan gangguan dan vitalitas. Desainer berharap ruang setelah kegiatan renovasi ini bisa menjadi panggung untuk menunjukkan adegan ini.

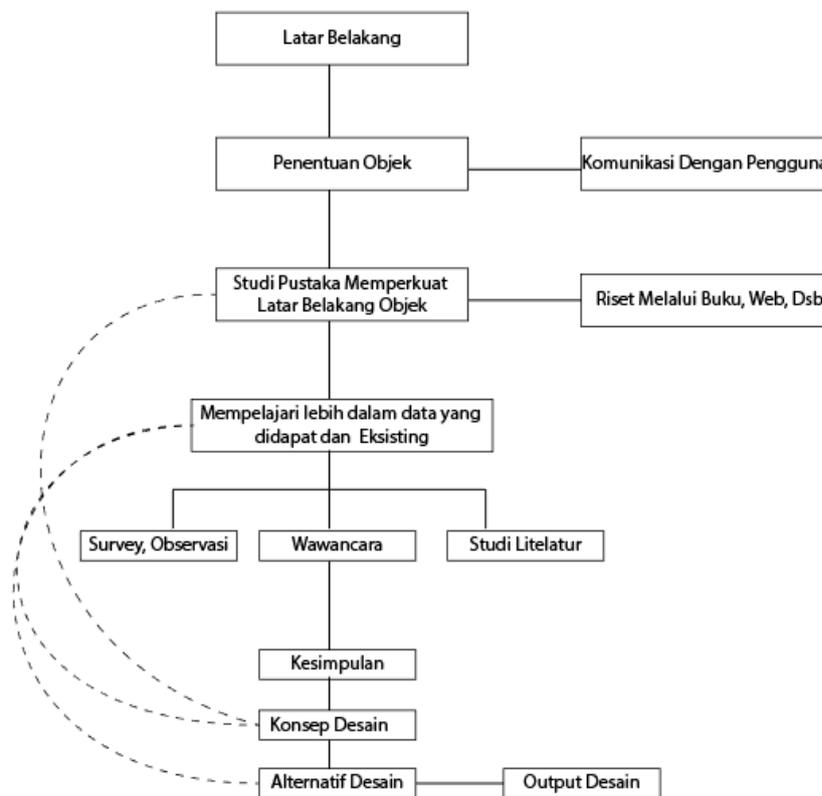


### BAB III METODE DESAIN

#### 3.1 Proses Desain

Pada desain yang akan di kerjakan ini menggunakan proses deskriptif atau glassbox, proses desain ini dilakukan secara rasional dan sistematis. Seperti halnya sebuah komputer, otak menerima umpan permasalahan, kemudian mengkaji secara terencana, analitis, sintetis dan evaluatif sehingga kita akan mendapatkan optimasi pemecahan yang mungkin dilakukan. Beberapa karakteristik metode glass-box adalah: Sasaran, variable, dan kriteria ditetapkan sebelumnya; Mengadakan analisis sebelum melakukan pemecahan masalah; Mencoba mensintesis hal-hal yang di dapat secara sistematis; Mengevaluasi secara logis (kebalikan dari eksperimental). (Sachari ;1999;20-30)

Pada bagian tahap gambaran proses pengumpulan data, yaitu proses memfokuskan dan mengabstraksi data menjadi informasi yang bermakna.



Gambar 3.1.1 Metode penelitian  
sumber: dokumentasi penulis 2019



### 3.2 Tahapan Desain

Analisis data adalah sebuah kegiatan untuk mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode atau tanda dan mengkategorikan sehingga diperoleh suatu temuan berdasarkan fokus atau masalah yang ingin dijawab. Melalui serangkaian aktivitas tersebut, data kualitatif yang biasanya berserakan dan bertumpuk-tumpuk bisa disederhanakan dan akhirnya bisa dipahami dengan mudah. Setelah data tersebut terkumpul selanjutnya dianalisis. Analisis data merupakan bagian sangat penting dalam penelitian, analisis data kualitatif sangat sulit karena tidak ada pedoman baku, tidak berproses secara linier, dan tidak ada aturan-aturan yang sistimatis.

Oleh karena itu analisis data dilakukan selama pengumpulan data dilapangan dan setelah semua data terkumpul dengan tekhnis analisis model interaktif yakni analisis data yang berlangsung secara bersama-sama dengan proses pengumpulan data.

#### 3.2.1 Pengumpulan Data

Penulis melakukan proses awal dalam mendesain yaitu pengumpulan data yang dibutuhkan baik observasi langsung atau menjaring aspirasi dari pengalaman pengguna yang ada tentang pengalaman apa yang dirasakan terhadap objek sesuai dengan kondisi objek yang ada. Sehingga penulis dapat mengelompokan aspek – aspek apa saja yang perlu dipelajari agar dapat menentukan sebuah rumusan dan menghasilkan desain yang tepat sebagai solusi dari permasalahan yang ada.

#### 3.2.2 Identifikasi Masalah

Konsep identifikasi masalah (*problem identification*) adalah proses dan hasil pengenalan masalah atau inventarisasi masalah. Dengan kata lain, identifikasi masalah adalah salah satu proses penelitan yang boleh dikatakan paling penting di antara proses lain. Masalah penelitian (*research problem*) akan menentukan kualitas suatu penelitian, bahkan itu juga menentukan apakah sebuah kegiatan bisa disebut penelitian atau tidak. Masalah penelitian secara umum bisa ditemukan melalui studi



literatur (*literature review*) atau lewat pengamatan lapangan (observasi, survey), dan sebagainya.

Masalah penelitian bisa didefinisikan sebagai pernyataan yang mempersoalkan suatu variabel atau hubungan antara satu atau lebih variabel pada suatu fenomena. Sedangkan variabel itu sendiri dapat didefinisikan sebagai konsep yang memuat nilai bervariasi, pembeda antara sesuatu dengan yang lain. Dalam suatu studi yang menggunakan alur-pikir deduktif kerap kali ditampilkan definisi operasional variabel, dan dalam penelitian kualitatif variabel itu seringkali disebut konsep, misalnya definisi konseptual.

Beberapa hal yang dijadikan sebagai sumber masalah adalah:

1. Bacaan

Sumber bacaan bisa dari jurnal-jurnal penelitian yang berasal dari laporan hasil-hasil penelitian yang dapat dijadikan sumber masalah, karena laporan penelitian yang baik tentu saja mencantumkan rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan tema penelitian bersangkutan. Suatu penelitian sering tidak mampu memecahkan semua masalah yang telah teridentifikasi karena ada berbagai keterbatasan peneliti atau ruang lingkup penelitian itu. Hal ini menuntut adanya penelitian lebih lanjut dengan mengangkat masalah-masalah yang belum terpecahkan. Selain jurnal penelitian, bacaan lain yang bersifat umum juga dapat dijadikan sumber masalah misalnya buku-buku bacaan terutama buku bacaan yang mendeskripsikan gejala-gejala dalam suatu lingkungan masyarakat yang menyangkut dimensi sains dan teknologi atau bacaan yang berupa tulisan yang dimuat dimedia cetak.

2. Observasi (pengamatan).

Pengamatan yang dilakukan seseorang peneliti tentang sesuatu yang direncanakan ataupun yang tidak direncanakan, baik secara sepintas ataupun dalam jangka waktu yang cukup lama, terstruktur atau tidak terstruktur, itu dapat melahirkan suatu masalah.



Contoh: Seorang mahasiswa menemukan masalah dengan melihat (mengamati) sikap dan perilaku teman mahasiswanya dalam proses belajar mengajar di ruang kelas.

3. Wawancara dan Angket.

Melalui wawancara kepada pengguna gedung mengenai sesuatu kondisi aktual di lapangan dapat menemukan masalah apa yang sekarang dihadapi pengguna tertentu. Demikian juga dengan menyebarkan angket kepada masyarakat akan dapat menemukan apa sebenarnya masalah yang dirasakan masyarakat tersebut. Kegiatan ini dilakukan biasanya sebagai studi awal untuk mengadakan penjajakan tentang permasalahan yang ada di lapangan dan juga untuk menyakinkan adanya permasalahan-permasalahan di lingkungan mereka.

4. Pengalaman.

Pengalaman dapat dikatakan sebagai guru yang paling baik. Tetapi tidak semua pengalaman yang dimiliki seseorang (peneliti) itu selalu positif, tetapi kadang-kadang sebaliknya. Pengalaman seseorang baik yang diperolehnya sendiri maupun dari orang (kelompok) lain, dapat dijadikan sumber masalah yang dapat dijawab melalui penelitian.

5. Intuisi.

Secara intuitif manusia dapat melahirkan suatu masalah. Masalah penelitian tersebut muncul dalam pikiran manusia pada saat-saat yang tidak terencanakan.

Kelima faktor di atas dapat saling mempengaruhi dalam melahirkan suatu pokok permasalahan penelitian, dan itu dapat juga berdiri sendiri dalam mencetuskan suatu masalah. Jadi, untuk mengidentifikasi masalah dapat dilakukan melalui sumber-sumber bacaan yang memungkinkan lahir masalah-masalah penelitian seperti di atas. Sumber-sumber keilmuan yang membawa masalah-masalah tersebut dapat saling berinteraksi dalam menentukan masalah penelitian, dapat juga melalui salah satu sumber saja.

Setelah masalah-masalah penelitian dapat diidentifikasi, selanjutnya perlu dipilih dan ditentukan peneliti masalah-masalah yang akan diangkat



dalam suatu rancangan penelitian. Untuk memilih dan menentukan masalah yang layak untuk diteliti, perlu mempertimbangkan kriteria problematika yang tertata baik.

### 3.2.3 Menentukan Konsep Desain

Sebuah desain yang baik dimulai dengan konsep desain yang baik. Untuk memecahkan permasalahan desain, maka sebuah konsep akan memimpin jalan untuk memberikan arahan terhadap keputusan desain yang akan di terapkan. Seperti mengembangkan sebuah ide kecil sehingga menjadi sebuah konsep yang menarik.

Konsep desain adalah ide di balik sebuah desain. Konsep ini yang akan mendasari logika, pemikiran, serta penalaran untuk bagaimana proses mendesain itu terjadi. Konsep akan menyebabkan pilihan-pilihan dalam bentuk, warna, dan jenis. Setiap keputusan desain pada akhirnya akan jatuh kembali terhadap tujuan dari konsep itu sendiri. Dengan kata lain, konsep desain dijadikan sebagai kerangka untuk semua keputusan desain.

Setelah mengidentifikasi masalah tahap selanjutnya yaitu menentukan konsep yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang ada. Konsep yang sesuai dengan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS yaitu konsep yang dirasa mampu memberi solusi dari kondisi yang ada saat ini.

### 3.2.4 Membuat Alternatif Desain

Penciptaan alternatif desain umumnya selalu mempertimbangkan faktor kebutuhan fungsional, faktor estetis, faktor lingkungan, faktor kenyamanan dan keamanan masyarakat pengguna, baik dalam arti fisik maupun rasa. Sedangkan uji coba merupakan upaya untuk mendeteksi sejauh mana alternatif desain awal telah memenuhi kriteria standar desain. Penulis membuat beberapa alternatif desain sebagai pembanding dimana pada tiap alternatif memiliki keunggulan masing masing.

Kesimpulan dari hasil analisis dan evaluasi yang dilakukan pada alternatif desain akan dipergunakan untuk memperbaiki desain awal, sehingga diperoleh karya desain yang representatif dan sesuai berdasarkan perhitungan *Weighted*



---

*Method* dimana fungsinya sebagai penimbang dari segala aspek dalam konteks desain Gedung Departemen Teknik Transportasi Laut ITS.

### 3.2.5 Melakukan Revisi Desain

Setelah mendapat desain yang akan diterapkan pada proses sebelumnya dari beberapa alternatif yang ada kemudian melakukan penambahan atau perbaikan dari desain terpilih untuk mendapatkan desain yang lebih spesifik.

### 3.2.6 Membuat Desain Akhir

Tahap terakhir dalam proses mendesain yaitu, penulis membuat desain akhir dengan pertimbangan – pertimbangan yang diperoleh dari tahap sebelumnya dan sudah matang dari segala aspek.

Berangkat dari permasalahan yang ada pada Departemen Teknik Transportasi Laut ITS, desain akhir ini tentunya sudah mampu memberi solusi desain yang tepat dan layak untuk diterapkan



## BAB IV

### ANALISA DATA DAN KONSEP DESAIN

#### 4.1 Studi Pengguna

Dalam lingkup pendidikan tinggi salah satunya yaitu pendidikan pada perkuliahan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS terdiri dari:

- Mahasiswa
- Dosen
- Staff
- Tamu

Karakter pengguna gedung yaitu:

- Membutuhkan fasilitas dan kenyamanan yang optimal dalam hal akademik maupun sekedar beraktifitas santai
- Membutuhkan kemudahan dalam aktifitas dan komunikasi pembelajaran maupun beraktifitas
- Mudah jenuh di kampus perlu ditambah desain yang menarik sebagai salah satu sarana rekreasi

#### 4.2 Studi Aktifitas, Ruang dan Fasilitas

Studi aktifitas kebutuhan ruangan penting untuk diketahui agar penulis mengerti kebutuhan apasaja yang keberadaannya sangat diperlukan oleh pengguna agar sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan tiap harinya guna mendukung.

Tabel rincian kegiatan pengguna gedung:

Tabel 4.2.1 Detil Aktivitas Pengguna Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Rincian Kegiatan
Kasubbag Umum	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menyusun program kerja Subbagian Umum Departemen</li><li>2. Membagi tugas kepada bawahan</li><li>3. Memberi petunjuk pelaksanaan tugas kepada bawahan</li><li>4. Menilai prestasi kerja</li><li>5. Mendokumentasikan data akademik, kepegawaian, keuangan, umum dan perlengkapan, panduan, tata-tertib, prosedur operasi standar, petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis kegiatan di Departemen</li><li>6. Melaksanakan administrasi akademik, kemahasiswaan, keuangan, kepegawaian, kerjasama, pengelolaan BMN</li><li>7. Mengevaluasi pelaksanaan tugas Subbagian Umum Departemen</li><li>8. Menyusun laporan Subbagian Umum Departemen sesuai dengan hasil yang telah dicapai</li></ol>
Bendahara Pengeluaran Pembantu	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menyusun draft RBA dan UMK dan mengajukan ke Pimpinan Unit</li><li>2. Memasukkan pengajuan RBA dan UMK melalui SIM Keuangan</li><li>3. Melakukan pencairan UMK</li><li>4. Melakukan pemeriksaan dan pembayaran tagihan</li></ol>

# Laporan Tugas Akhir ( DI 4836 )

Rendik Setiawan – NRP. 0841154000049



	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Menyiapkan dokumen Surat Setor Pajak (SSP)</li> <li>6. Memindai dan mendokumentasikan Surat Setor Pajak (SSP)</li> <li>7. Memasukkan data dan mengunggah surat setor pajak ke SIM Keuangan</li> <li>8. Menyerahkan surat setor pajak kepada Bendahara Pengeluaran</li> <li>9. Membuat daftar SPJ bulanan</li> <li>10. Menyusun dan memroses surat pertanggungjawaban (SPJ)</li> <li>11. Melakukan pencatatan keuangan ke jurnal harian dan buku besar</li> <li>12. Memasukkan data keuangan melalui SIM Keuangan</li> <li>13. Menyusun laporan pertanggungjawaban keuangan</li> <li>14. Menyerahkan dan menjelaskan rincian SPJ bulanan ke Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)</li> <li>15. Menyerahkan dan menjelaskan rincian SPJ bulanan ke Kantor Audit Internal</li> <li>16. Mengembalikan sisa dana unit melalui Bank ke rekening Wakil Rektor II</li> <li>17. Melaporkan catatan keuangan ke pimpinan secara periodik</li> <li>18. Menyimpan dan memelihara dokumen pengeluaran anggaran</li> </ol>
Staff Akademik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu melakukan penyusunan jadwal perkuliahan, ruang perkuliahan, dan dosen pengampu mata kuliah</li> <li>2. Menyusun jadwal perwalian dan menginformasikan kegiatan perwalian</li> <li>3. Melakukan pemutakhiran data perkuliahan di SIM AKADEMIK</li> <li>4. Menyiapkan form kendali perkuliahan (lembar kontrol pertemuan, daftar hadir mahasiswa, dan rencana pembelajaran)</li> <li>5. Melayani administrasi pengajuan proposal Kerja Praktek</li> <li>6. Melakukan pemantauan dan menindaklanjuti status kerja praktek mahasiswa</li> <li>7. Membantu melakukan pengalokasian pembimbing kerja praktek</li> <li>8. Merekap hasil penilaian kerja praktek mahasiswa</li> <li>9. Melayani administrasi pengajuan Magang Kerja</li> <li>10. Membantu membuat laporan kemajuan kerja praktek dan magang kerja</li> <li>11. Menerima dan merekap pendaftaran pembimbing tugas akhir</li> <li>12. Menerima dan memeriksa kelengkapan berkas seminar proposal atau sidang tugas akhir</li> <li>13. Menyusun jadwal seminar proposal atau sidang tugas akhir</li> <li>14. Mendistribusikan dokumen seminar proposal atau sidang tugas akhir</li> <li>15. Menyiapkan ruangan dan fasilitas untuk pelaksanaan seminar atau sidang tugas akhir</li> <li>16. Melakukan rekap nilai dan revisi hasil seminar atau sidang tugas akhir</li> <li>17. Membantu membuat laporan kemajuan tugas akhir</li> <li>18. Membantu menyusun jadwal Evaluasi Bersama Perkuliahan</li> <li>19. Menyiapkan paket soal Evaluasi Bersama Perkuliahan</li> <li>20. Membantu pengawasan Evaluasi Bersama Perkuliahan</li> <li>21. Melakukan rekap monitoring realisasi pertemuan tiap mata kuliah (daftar hadir, kesesuaian RP, jumlah pertemuan)</li> <li>22. Membuat berita acara pelanggaran dalam evaluasi pembelajaran tiap Mata Kuliah</li> <li>23. Membantu pengajuan surat ijin penelitian/pengamatan/kunjungan ke instansi lain</li> <li>24. Memberikan informasi terkait kegiatan akademik kepada dosen dan mahasiswa</li> <li>25. Membantu memberikan informasi tentang profil departemen dan seleksi masuk kepada calon mahasiswa</li> <li>26. Menyiapkan administrasi dan pelaksanaan yudisium di tingkat Departemen</li> <li>27. Membantu administrasi pendaftaran dan pencairan beasiswa (termasuk mahasiswa asing)</li> </ol>
Teknisi Komputer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pemasangan dan perawatan perangkat jaringan dalam area unit kerja</li> <li>2. Melakukan pengecekan dan perawatan access point dalam area unit kerja</li> <li>3. Melakukan pengecekan dan perawatan komputer dan/atau server dalam area unit kerja</li> <li>4. Melakukan pengecekan dan perawatan projector dalam area unit kerja</li> <li>5. Melakukan instalasi dan pemutakhiran software yang diperlukan oleh unit kerja/pegawai</li> <li>6. Mengusulkan pembaharuan/pengadaan perangkat TIK pada tingkat unit kerja</li> <li>7. Menginventarisasi dan melaporkan barang dan alat-alat yang tersedia di ruang server unit</li> <li>8. Mendokumentasikan kegiatan admin jaringan</li> <li>9. Mengembangkan dan merawat website unit kerja sesuai dengan kebutuhan unit kerja</li> <li>10. Membantu updating konten website unit kerja</li> <li>11. Mengelola server hosting unit kerja yang tersedia pada layanan data centre ITS</li> <li>12. Membuat media publikasi cetak untuk promosi program/kegiatan unit kerja</li> <li>13. Melakukan koordinasi dengan DPTSI terkait eskalasi keluhan dan kendala layanan TIK</li> <li>14. Membantu implementasi layanan TIK ITS pada tingkat unit kerja termasuk pengguna mahasiswa</li> <li>15. Membantu implementasi e-Learning pada tingkat departemen</li> <li>16. Membantu implementasi e-Office pada tingkat unit kerja</li> </ol>
Pramu Kantor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka dan menutup ruang di unit kerja</li> <li>2. Melaksanakan kegiatan kebersihan semua ruang di lingkungan unit kerja</li> <li>3. Mengkoordinasi petugas kebersihan di unit kerja</li> <li>4. Melakukan pemeriksaan kebersihan semua ruang di unit kerja sesuai dengan check list kebersihan</li> <li>5. Mengajukan kebutuhan bahan dan alat untuk kegiatan kebersihan</li> <li>6. Melaksanakan pemeliharaan pohon dan tanaman</li> <li>7. Membantu perawatan atau perbaikan sarana dan prasarana di unit kerja</li> <li>8. Mengajukan kebutuhan bahan dan alat kerja untuk pemeliharaan pohon dan tanaman</li> <li>9. Mengajukan kebutuhan dapur dan air minum</li> <li>10. Memeriksa kondisi sarana kerja agar dalam kondisi keamanan dan keselamatan</li> </ol>



	11. Melaksanakan perintah atasan untuk membantu tugas diluar tugas pokok atau membantu rekan kerja lainnya
Petugas Keamanan dan Keselamatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjaga kebersihan dan kerapian area parkir unit kerja</li> <li>2. Melakukan pengecekan dan pengawasan kendaraan di area parkir/area unit kerja</li> <li>3. Mengatur ketertiban parkir kendaraan di area parkir/area unit kerja</li> <li>4. Memeriksa surat kendaraan yang keluar dari area parkir/area unit kerja</li> <li>5. Mengatur lalu lintas kendaraan di lingkungan unit kerja</li> <li>6. Menjaga keamanan dan keselamatan di lingkungan unit kerja</li> <li>7. Mencatat dan melaporkan situasi dan kondisi keamanan dan keselamatan kampus dalam logbook</li> <li>8. Melakukan koordinasi dengan petugas SKK di posko pusat jika menemukan kejadian khusus</li> <li>9. Memberi peringatan bagi pengguna yang melanggar</li> <li>10. Memeriksa ruangan pada akhir waktu operasional kerja</li> <li>11. Mendokumentasikan dan melaporkan potensi bahaya di lingkungan unit kerja</li> <li>12. Melakukan tindakan penyelamatan awal dalam keadaan darurat</li> <li>13. Mengarahkan penghuni gedung pada titik berkumpul dalam keadaan darurat</li> </ol>
Petugas Taman	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempersiapkan dan merawat peralatan kerja</li> <li>2. Membersihkan area lingkungan kampus</li> <li>3. Melaksanakan kebersihan gedung sebelum dan sesudah pemakaian</li> <li>4. Melaksanakan perawatan taman seperti penyiraman, pemangkasan, pembiakan dan lainnya untuk keindahan taman</li> <li>5. Menata taman kampus agar terlihat indah dan asri</li> <li>6. Melakukan peremajaan pepohonan/tanaman</li> <li>7. Melaporkan kerusakan peralatan dan mengusulkan perbaikan</li> <li>8. Mengusulkan pengadaan peralatan dan perlengkapan kerja</li> <li>9. Menyimpan dan merapikan kembali barang-barang yang ada di dalam atau di luar gedung</li> <li>10. Melaporkan pelaksanaan tugas kepada atasan sebagai pertanggungjawaban</li> <li>11. Melaksanakan tugas kedinasan lain sesuai perintah atasan</li> <li>12. Melaksanakan tugas keamanan dan parkir</li> <li>13. Melaksanakan tugas pengiriman dokumen</li> </ol>
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menciptakan suasana atau iklim proses pembelajaran yang dapat memotivasi</li> <li>2. Memiliki tugas yang beragam yang berimplementasi dalam bentuk pengabdian. Tugas tersebut meliputi bidang profesi, bidang kemanusiaan, dan bidang kemasyarakatan.</li> <li>3. Tugas umum dosen sebagai profesi meliputi mendidik, mengajar dan melatih.</li> <li>4. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.</li> <li>5. Merencanakan dan melaksanakan pengajaran</li> <li>6. Melaksanakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat</li> <li>7. Merencanakan, melaksanakan proses pembelajaran, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran</li> <li>8. Meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkelanjutan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni</li> </ol>

Sumber: www.its.ac.id 2019

Berikut merupakan rincian aktivitas pegawai dan pengelola administrasi pada Departemen Teknik Transportasi Laut ITS. Jenis pekerjaan administrasi tentunya merupakan pekerjaan indoor dimana dalam proses pekerjaannya membutuhkan elemen pendukung lain seperti meja, kursi, penghawaan bahkan hingga sirkulasi yang mendukung mobilitas agar tetap produktif ketika bekerja. Oleh karena itu menspesifikasikan fasilitas yang harus ditambahkan merupakan upaya yang perlu dilakukan untuk mendesain suatu ruangan yang ideal.

Tabel 4.2.2 Studi Aktifitas Per- Ruangan

Jenis ruang	Aktivitas	Fasilitas
R.Baca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi</li> <li>- Menunggu</li> <li>- Konsultasi / Asistensi / Diskusi / Meeting / Rapat</li> <li>- Mencari, Mengembalikan buku</li> <li>- Arsip Data</li> <li>- Print, fotocopy</li> <li>- Membaca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Front desk</li> <li>- PC &amp; Printer</li> <li>- Meja kerja</li> <li>- Bangku kerja</li> <li>- Rak buku</li> <li>- PC Service</li> </ul>



R.Manajemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi</li> <li>- Menunggu</li> <li>- Konsultasi / Asistensi / Diskusi / Meeting / Rapat</li> <li>- Service</li> <li>- Arsip Data</li> <li>- Bekerja</li> <li>- Aktifitas Dapur</li> <li>- Campaign Departemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja, Kursi, Komputer Kerja</li> <li>- Kursi / Sofa Tunggu</li> <li>- Meja Front Desk</li> <li>- Meja Meeting</li> <li>- Storage Data</li> <li>- Pantry</li> <li>- Papan Tulis / LCD Proyektor</li> <li>- Display monitor</li> </ul>
R.Gambar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggambar</li> <li>- Berinteraksi</li> <li>- Membuka Laptop</li> <li>- Makan minum ringan</li> <li>- Bersantai / Istirahat</li> <li>- Membaca</li> <li>- Berkelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja Gambar</li> <li>- Stop kontak</li> <li>- Pencahayaan &amp; Penghawaan</li> <li>- Bench</li> <li>- Pouf</li> <li>- Papan tulis &amp; Lcd Proyektor</li> </ul>
R.Kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duduk</li> <li>- Belajar / Diskusi</li> <li>- Mengajar / Presentasi</li> <li>- Membuka Laptop</li> <li>- Interaksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bangku kuliah</li> <li>- Papan Tulis</li> <li>- LCD Proyektor</li> <li>- Pencahayaan</li> <li>- Pendingin Ruangan</li> </ul>
R.Dosen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi</li> <li>- Konsultasi / Asistensi / Diskusi / Meeting</li> <li>- Arsip Data</li> <li>- Bekerja</li> <li>- Pengumpulan / Pengambilan Tugas</li> <li>- Service</li> <li>- Aktifitas Dapur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja, Kursi, Komputer Kerja</li> <li>- Kursi / Sofa Tunggu</li> <li>- Meja Front Desk</li> <li>- Meja Meeting</li> <li>- Storage Data</li> <li>- Pantry</li> <li>- Papan Tulis / LCD Proyektor</li> <li>- Display monitor</li> </ul>
Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktik / Penelitian</li> <li>- Asistensi / Konsultasi / Diskusi / Rapat</li> <li>- Maintenance Alat</li> <li>- Proses Belajar</li> <li>- Service</li> <li>- Kegiatan Dapur</li> <li>- Ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meja, Kursi, Komputer Kerja</li> <li>- Kursi / Sofa Tunggu</li> <li>- Meja Meeting</li> <li>- Area Ibadah</li> <li>- Pantry</li> <li>- Papan Tulis / LCD Proyektor</li> <li>- Perlengkapan Lab. Spesifik</li> </ul>
R.Sidang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentasi</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Rapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papan tulis</li> <li>- Lcd proyektor</li> <li>- Meja bangku</li> </ul>

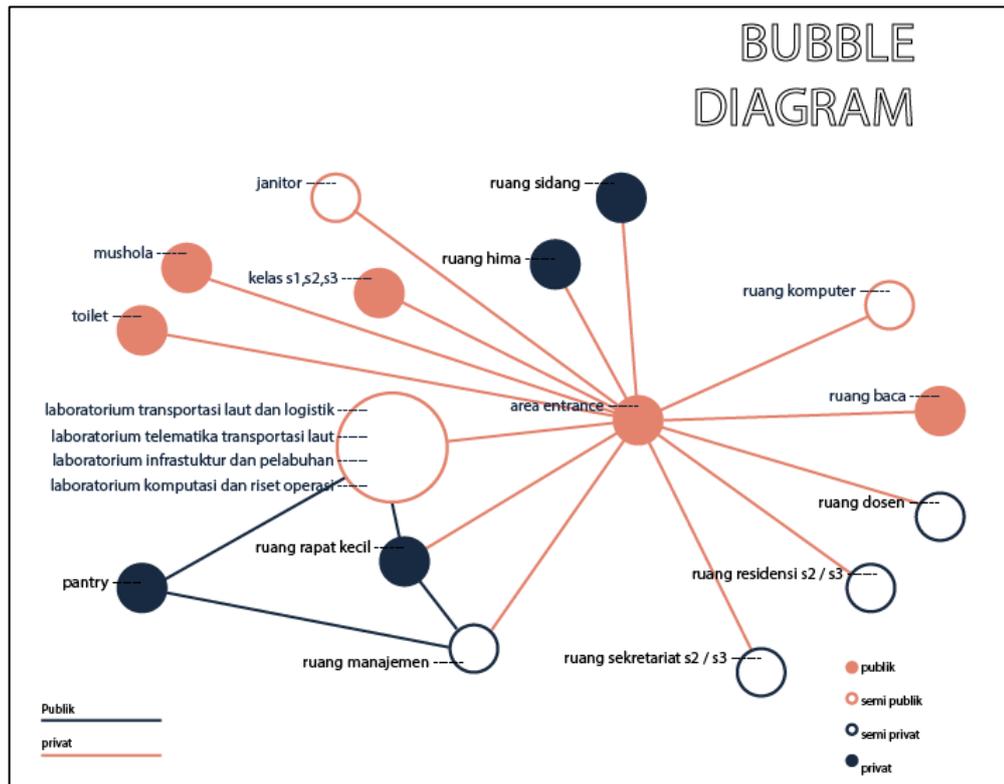
sumber: dokumentasi penulis 2019

Dalam desain Gedung Perkuliahan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS dimana merupakan gedung akademik maka aktivitas di dalamnya tidak jauh dari kegiatan akademik dan aktivitas administrasi lainnya, maka dari itu untuk melancarkan kegiatan tersebut ruangan harus memenuhi kebutuhan pendukung yang diperlukan, serta tepat secara pemilihan furnitur contoh pemilihan bangku kuliah yang tahan lama karena digunakan banyak mahasiswa yang kemungkinan memiliki cara duduk yang tidak konvensional sehingga bangku cepat rusak dan berdampak pada biaya perawatan furnitur nantinya.

### 4.3 Hubungan Ruang

#### A. Bubble Diagram

Menggambaran alur sirkulasi ruangan yang berada di dalam Gedung Perkuliahan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS. Terdiri beberapa jenis simbol untuk mengategorikan sifat ruangan tersebut terbagi menjadi dua bentuk yaitu lingkaran dan garis. Lingkaran mewakili sifat suatu ruangan dan garis adalah sirkulasi menuju ruangan. Sifat ruangan sendiri ada 4 yaitu: publik, semi publik, semi privat, dan privat.

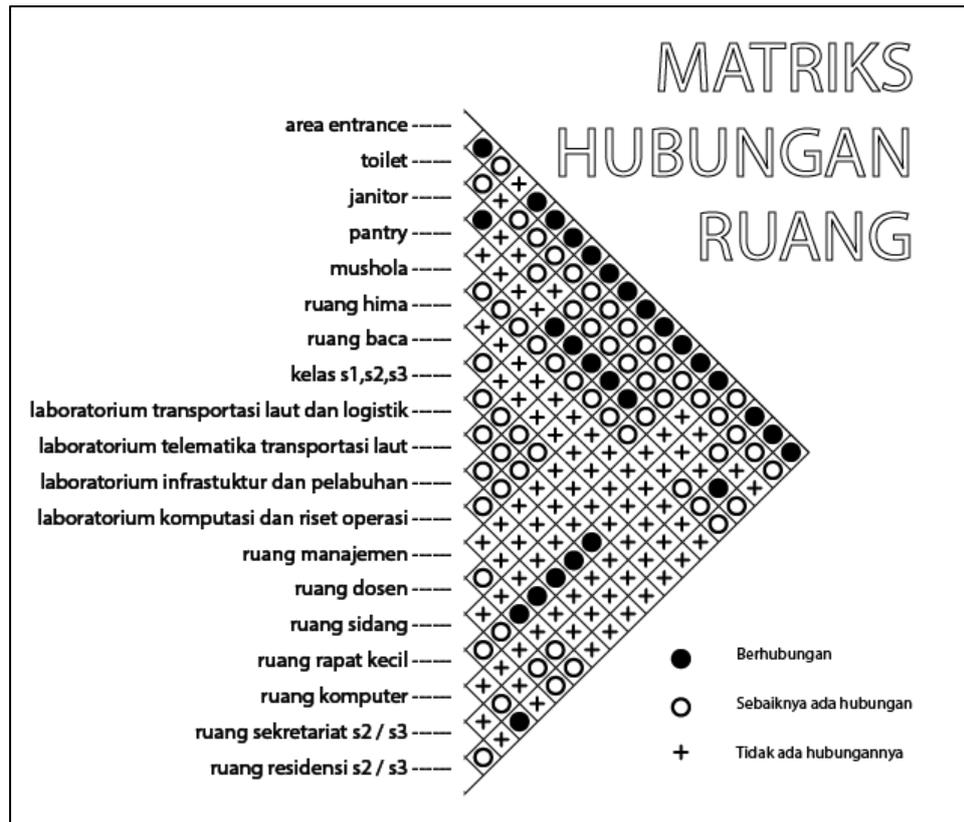


Gambar 4.3.1 Bebble Diagram

sumber: dokumentasi penulis 2019

#### B. Matriks Hubungan Ruang

Terdapat banyak pembagian ruang pada Departemen Teknik Transportasi Laut ITS setiap ruangan berfungsi sendiri – sendiri beberapa diantara saling berhubungan, dan lainnya tidak harus berhubungan antara satu dan lainnya. Sehingga dalam penempatan ruangan yang sudah terkelompokkan secara hubungan ruang ini mempermudah dalam menyusun tata letak dan mengaturnya sedemikian mungkin agar setting gedung secara sirkulasi memenuhi tujuan yaitu efisien.



Gambar 4.3.2 Matriks Hubungan Ruang

sumber: dokumentasi penulis 2019

#### 4.4 Analisa Data

Hasil pengumpulan data ini merupakan kumpulan data – data yang diperoleh penulis melalui beberapa metode pengumpulan. Data yang diterima oleh penulis kemudian diolah sesuai kebutuhan desain yang kemudian disimpulkan menjadi sebuah konsep desain.

Berikut data yang diperoleh penulis dalam kegiatan pengumpulan data:

##### A. Wawancara

Penulis melakukan wawancara terhadap beberapa mahasiswa tentang sarana dan prasarana yang ada di gedung perkuliahan Departemen Teknik Transportasi ITS. Dari hasil dapat disimpulkan beberapa poin yaitu :

1. Mahasiswa mampu mengikuti kegiatan akademik sewajarnya dengan jadwal yang ada.
2. Fasilitas belum begitu memadai seperti ruang bekerja untuk mahasiswa yang ingin belajar secara mandiri di departemen.



3. Mengembangkan diri dalam upaya peningkatan. Salah satu upaya Departemen yang telah dilakukan adalah mengembangkan jejaring baik nasional maupun internasional. Seperti memiliki prestasi dari tingkat nasional maupun internasional.

B. Kuesioner

Penulis menyebarkan kuesioner online yang diisi oleh 86 responden terhadap kondisi dan aktivitas yang ada dan harapan kedepannya tentang gedung perkuliahan ini :

1. Kondisi gedung perkuliahan saat ini

Penulis menanyakan permasalahan apa saja yang mempengaruhi kenyamanan dirasakan oleh responden di kampus dan responden adalah mahasiswa yang bebas berpendapat sesuai yang pengalaman yang dialami oleh mereka sendiri untuk menjawab pertanyaan tersebut.

Tabel 4.4.1 Persepsi Responden Terhadap Kondisi Dan Harapan Kedepan

Pertanyaan	Jawaban :
Kendala apa saja yang anda biasa temui dalam gedung perkuliahan yang saat ini anda gunakan. dan harapan anda setelahnya ?	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kebersihan</li><li>- Harapanya tidak ada nyamuk</li><li>- Tidak ada lift ( seatrans )</li><li>- Suasana membosankan, kurang kondusif dan kurang produktif</li><li>- Sirkulasi, dan ergonomi</li><li>- Fasilitas kurang memadai ( gazebo, tman, selazar, colokan wifi, projector dan layarnya, area kerja kelompok 24 jam, area workshop gambar besar )</li><li>- Ruang Himpunan sempit</li><li>- Kapasitas kelas sedikit / kurang, kelas kecil, merepotkan jika ada acara / kelas pengganti</li><li>- Tidak ada area bebas rokok</li><li>- Ruang sering dikunjungi ada di lantai atas</li><li>- Kelas panas, AC tidak dingin</li><li>- Polusi akustik</li><li>- Parkir Sempit</li><li>- Pencahayaan kurang</li><li>- Furniture lama tidak nyaman</li><li>- Cat banyak yang mengelupas</li><li>- Bangunan tidak indah</li><li>- Papan tulis menghadap sinar matahari</li></ul>

Sumber : dokumentasi penulis 2019

Setelah mendapatkan hasil dari pertanyaan pertama dan cukup banyak keluhan dari mahasiswa tentang kondisi departemen saat ini, dari hasil itu dapat dapat diseleksi lagi permasalahan apa yang dirasa penting itu diselesaikan dalam desain akhir nanti, dan permasalahan dalam proses kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan akademik akan diutamakan tentunya. Secara keseluruhan dari hasil pertanyaan yang pertama adalah masalah tentang kenyamanan dalam gedung.



2. Fasilitas perlu ditambahkan

Pertanyaan berikutnya tentang fasilitas ruang apa saja yang perlu ditambahkan. Karena berdasarkan pengguna yang melakukan aktivitas di dalam gedung perkuliahan tentu fasilitas sangat membantu mereka.

Tabel 4.4.2 Persepsi responden tentang fasilitas gedung

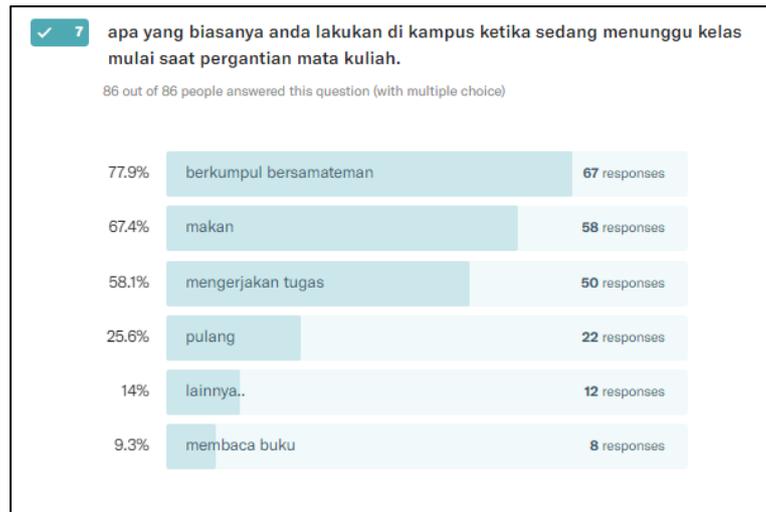
Pertanyaan	Jawaban :
Fasilitas publik apa yang anda harapkan ada di gedung perkuliahan anda?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coworking</li> <li>- Smoking area ber ac</li> <li>- Sport center</li> <li>- Mini cafe / kantin</li> <li>- Lounge</li> <li>- Mushola</li> <li>- Lapangan basket,futsal</li> <li>- Gazebo</li> <li>- Kolam ikan</li> <li>- Ruang himpunan</li> <li>- Parkiran</li> <li>- Lab TA 24 jam</li> <li>- Ruang baca</li> <li>- Vending machine</li> <li>- Auditorium</li> <li>- Bengkel</li> </ul>

Sumber : dokumentasi penulis 2019

Dari hasil yang ada kembali disaring apa yang dirasa sangat perlu. Dalam hasil ini responden memiliki jawaban yang beragam dan digolongkan berdasarkan fasilitas mana yang sudah ada dan perlu disesuaikan dengan fasilitas belum ada. Seperti halnya Lab Tugas Akhir 24 jam tidak ada pada denah eksisting. Namun, hal tersebut dapat diselesaikan dengan diterapkan pada ruang gambar yang jam operasionalnya hingga 24 jam. Untuk Coworking dapat pula memanfaatkan ruang baca departemen. Auditorium memanfaatkan kelas – kelas pada lantai dasar yang pembatas ruangan dapat menggunakan partisi *sliding* sehingga ketika dibutuhkan dapat beralih fungsi sebagai auditorium.

3. Kegiatan selama menunggu pergantian kelas.

Pertanyaan selanjutnya merupakan pertanyaan bersifat memilih satu dari beberapa jawaban yang ada. Pertanyaannya tentang kegiatan mahasiswa di kampus.



Gambar 4.4.1 Kegiatan Ketika di Departemen

sumber: dokumentasi penulis 2019

Jawaban terbanyak adalah berkumpul bersama teman dengan persentase sebanyak 77.9% . jadi untuk memfasilitasi mereka berinteraksi dengan teman mahasiswa lain maka area kampus ditambahkan semacam tribun dengan 2 level ketinggian untuk tempat mereka bersantai dan berkomunikasi yang diposisikan di luar ruangan agar tidak mengganggu aktivitas belajar dan mengajar atau aktivitas akademik lainnya.

#### 4. Gedung perkuliahan yang nyaman menurut persepsi responden

Kenyaman menurut responden, kenyamanan memiliki makna masing – masing tiap perasaan memiliki kata sendiri untuk menjelaskan maksud dari nyaman yang sesuai harapan.

Tabel 4.4.3 Persepsi Responden Kenyamanan Gedung.

Pertanyaan	Jawaban :
Deskripsikan seperti apa suasana lingkungan perkuliahan yang nyaman menurut anda.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Kondusif, produktif, menarik, interaktif, natural, akademik</li><li>-penghawaan dingin</li><li>-warna tidak colorfull</li><li>-bisa merokok dan bebas merokok</li><li>-fasilitas memadai</li><li>-loungge, kapasitas besar</li><li>-area kumpul mahasiswa</li><li>-akses mudah</li><li>-tidak bernyamuk</li><li>-bersih</li><li>-rindang</li><li>-tidak banyak furni namun fungsional</li><li>-luas</li><li>-wallpaper membuat semangat</li><li>-identiti design</li><li>-wifi is lyfe wifi everywhere</li><li>-yang sendu</li></ul>



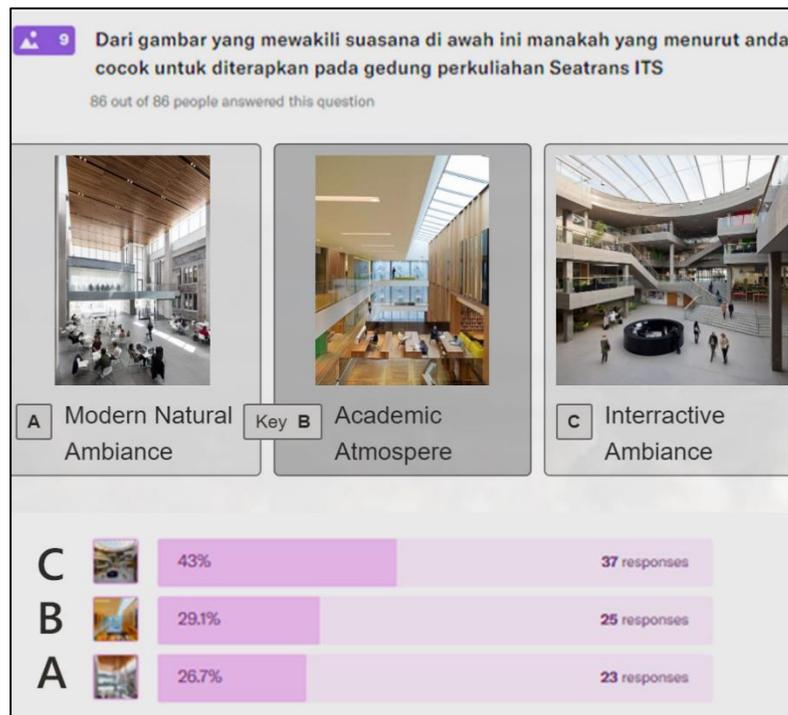
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-suasana seperti rumah</li> <li>-bebas berkreasi dan ekspresi</li> <li>-akses buku mudah</li> <li>-banyak space kosong</li> <li>-adem damai cozy</li> <li>-fresh</li> <li>- membuat mhs tidak buru2 pulang</li> <li>-pencahayaan pas</li> <li>-dosen bersahabat</li> <li>-tidak tercum bau tidak sedap</li> <li>-bangunan indah menarik</li> <li>-sirkulasi oke</li> <li>-lorong/pelataran dan tanaman</li> <li>-branding its</li> </ul>
--	---

sumber: dokumentasi penulis 2019

Hasil yang didapatkan sebagian adalah kebalikan dari permasalahan yang ada dari pertanyaan yang pertama tentang kondisi dan kendala apa saja yang dirasakan pada gedung perkuliahan. Secara keseluruhan membahas kenyamanan dan fasilitas yang perlu ditingkatkan.

5. Suasana atau lingkungan yang ingin diterapkan

Terakhir dalam kuesioner adalah pertanyaan tentang suasana seperti apa yang diinginkan oleh pengguna. Penulis menggunakan gambar untuk mewakili dan membantu responden membayangkan suasana yang dirasakan dari tiga pilihan yaitu *Modern Natural*, *Academic Atmosphere*, dan *Interactive Ambiance*.



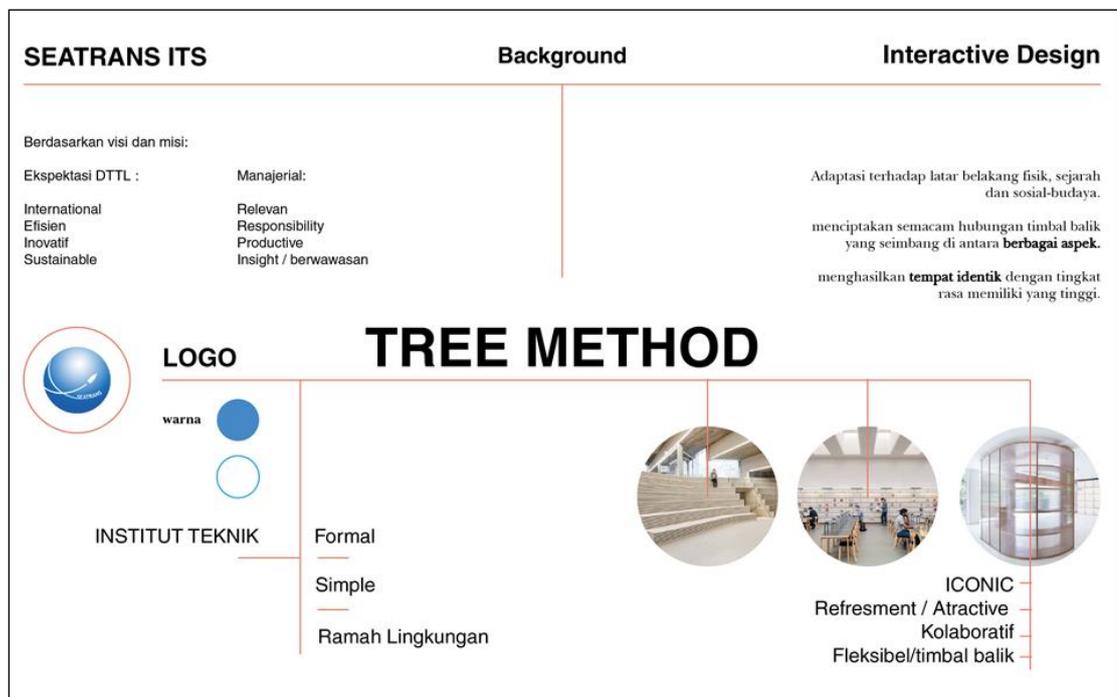
Gambar 4.4.2 Suasana

sumber: dokumentasi penulis 2019

Pilihan terbanyak dari tiga opsi adalah Interactive ambience. Interactive ambience yang akan diterapkan nanti berupa furniture dan kelengkapan gedung lainnya yang bersifat dinamis secara keseluruhan desain dan warna – warna yang digunakan sesuai dengan warna Departemen Teknik Transportasi Laut ITS.

#### 4.4 Penerapan konsep desain

Tree method adalah salah satu cara merumuskan konsep dasar yang ingin diterapkan berdasarkan poin – poin yang sudah ditentukan kemudian diperdalam untuk menemukan gagasan ide yang dapat diterapkan pada desain dan memberikan penjelasan singkat dari mengenai perencanaan yang dikerjakan. Konsep desain terpilih adalah desain interaktif. Alasan terpilihnya pendekatan desain secara interaktif yaitu untuk menarik mahasiswa agar semakin termotivasi untuk beraktivitas di gedung perkuliahan sendiri.



Gambar 4.4.1 Tree Method

Sumber: dokumentasi penulis 2019

Dalam penyusunan *tree method* Penulis mencari kata kunci untuk perencanaan yang relevan dengan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS dan kolaborasikan dengan pendekatan desain secara interaktif. Dasar dalam menentukan



kata kunci untuk pendekatan interaktif berdasarkan sifat dan karakter desain interaktif dan untuk departemen diambil dari visi, misi, dan tujuan dari departemen itu sendiri sehingga diperoleh kata kunci sebagai berikut :

Tabel 4.4.1 Kata Kunci

Departemen Teknik Transportasi Laut ITS	Desain Interaktif
- Internasional	- Dinamis
- Efisien	- Kontekstual
- Inovatif	- Ikonik
- Sustainable	- Kolabaoratif
- Relevan	
- Responsibility	
- Produktif	
- Berwawasan	

Sumber: dokumentasi penulis 2019

Pendekatan interaktif pada desain tentunya kata kuncinya diambil berdasarkan sifatnya yang dijelaskan pada daftar pustak. Dinamis maksudnya adalah cepat dalam pergerakan dan mudah menyesuaikan diri dengan keadaan dan sebagainya seperti dalam penyampaian informasi melalui tampilan layar digital atau bentuk furnitur yang bisa dirubah sesuai kebutuhan. Sehingga cepat dalam penyampaian informasi dan menyesuaikan kebutuhan. Setelah menemukan kata kunci pada *tree method* kemudian mulailah menentukan detail – detail penerapan pada desain seperti warna, material, jenis furnitur, dll.

## 4.5 Konsep makro

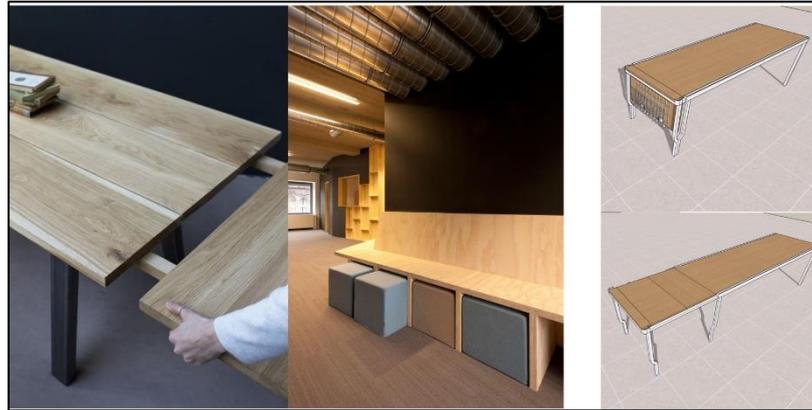
Konsep makro merupakan gambaran dari suatu konsep desain yang ingin diterapkan pada desain interior objek yang dirancang.

### 4.5.1 Konsep Makro

#### A. Furnitur

Penerapan desain interaktif merupakan salah satu upaya untuk menyelaraskan berbagai aspek. Pada furnitur interaktif diserap menjadi sifat lain yaitu desain kontekstual atau yang dapat menyesuaikan kebutuhan contohnya pada meja kerja dibuat sistem meja yang bisa extend ketika diperlukan untuk tambahan dari segi kapasitas.

Dan sebagian yang lainnya seperti pouf merupakan furnitur tambahan atau pendukung dari furnitur utama ruangan yang fungsinya digunakan sebagai relaksasi untuk pengguna.



Gambar 4.5.1 penerapan interaktif furnitur

Sumber. pinterest.com 2019 (kiri), dokumentasi penulis (kanan) 2019

#### 4.5.2 Konsep Mikro

##### A. Lantai

Flooring menggunakan lantai dengan kesan sederhana, motif berupa product tiles dari Milan Gallery yaitu Celina White, Depika Bone, Vinyl Almond Oak, dan Terazzo. Dengan motif natural dari permukaan lantai yang dipilih agar dapat menampilkan kesan sederhana, luas, bersih



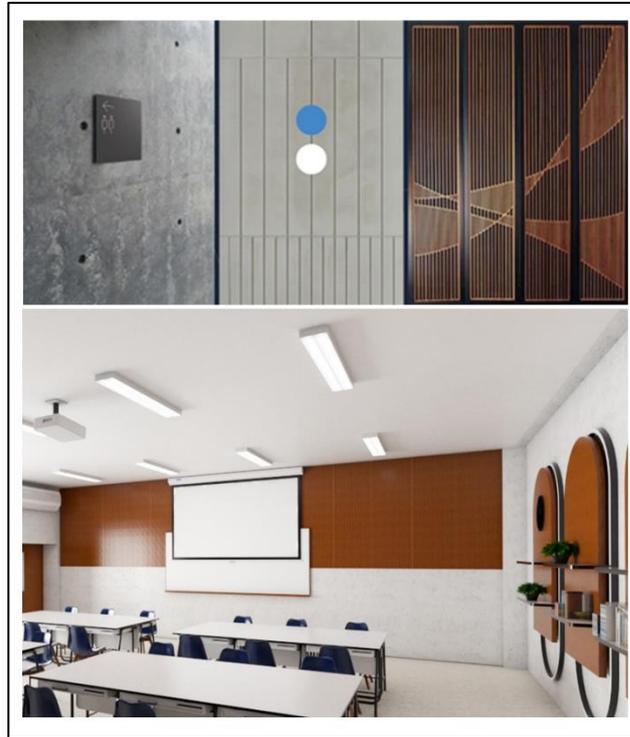
Gambar 4.5.2 Aplikasi lantai

Sumber: pinterest.com 2019



## B. Dinding

Dinding didesain sesuai pada umumnya namun untuk mengenalkan identitas dari Departemen Teknik Transportasi Laut ITS maka pada dinding juga diterapkan warna biru, putih, ataupun natural concrete terang agar terkesan bersih.



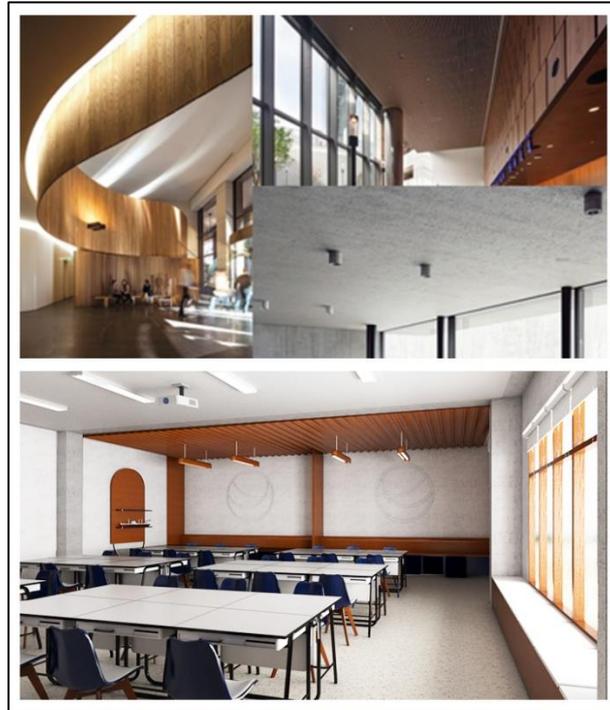
Gambar 4.5.3 Aplikasi dinding

Sumber: pinterest.com 2019 ( atas ), dokumentasi penulis 2019 ( bawah )

Entrance juga akan diterapkan partisi yang menyerupai logo Departemen dari kerapatan antar barisan kayu yang disusun berjajar. Untuk signage penanda navigasi ruangan atau area ini dibentuk sederhana dari akrilik dengan ilustrasi yang menandakan fungsi ruangan.

## C. Plafon

Plafon merupakan elemen interior yang dirasa sangat cocok untuk mengekspresikan suatu ruangan oleh karena itu dalam rancangan ini pada plafon akan diterapkan pola yang menyerupai ombak sebagai representasi laut yang dekat dengan keprofesian Seatras ITS untuk, namun sebagian ruangan tetap menggunakan plafon standar gypsum atau langsung ( tanpa tambahan ) dek beton untuk area area tertentu.



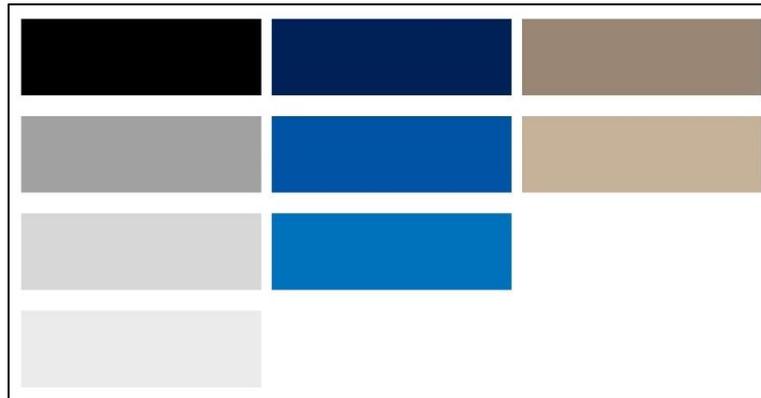
Gambar 4.5.4 Aplikasi plafon

sumber: pinterest.com 2019 ( atas), dokumentasi penulis 2019 ( bawah )

contoh penerapan pada desain perencanaan ruang gambar pada bagian area santai yang berada di belakang ruangan menggunakan plafon yang membentuk pola ombak menggunakan plywood dengan perulangan yang konsisten namun tidak secara keseluruhan ruangan menggunakan plafon tersebut, sebagian ruangan lain tetap menggunakan plafon sederhana dengan gypsum agar tidak monoton dan memang terbatas oleh balok struktur .

#### D. Konsep Warna

Warna berperan penting dalam menyampaikan karakter atau identitas suatu ruangan oleh karena itu warna dasar yang akan diterapkan pada desain interior gedung ini yaitu biru dan putih, warna tersebut diambil dari logo departemen dimana warna biru menjadi warna dasar dan warna putih sebagai warna aksentuasi logo tersebut. Sehingga warna yang dipilih merupakan gradasi antara kelompok warna biru dan putih yaitu biru tua ke biru muda, warna putih ke warna hitam atau juga bisa disebut warna monokrom.



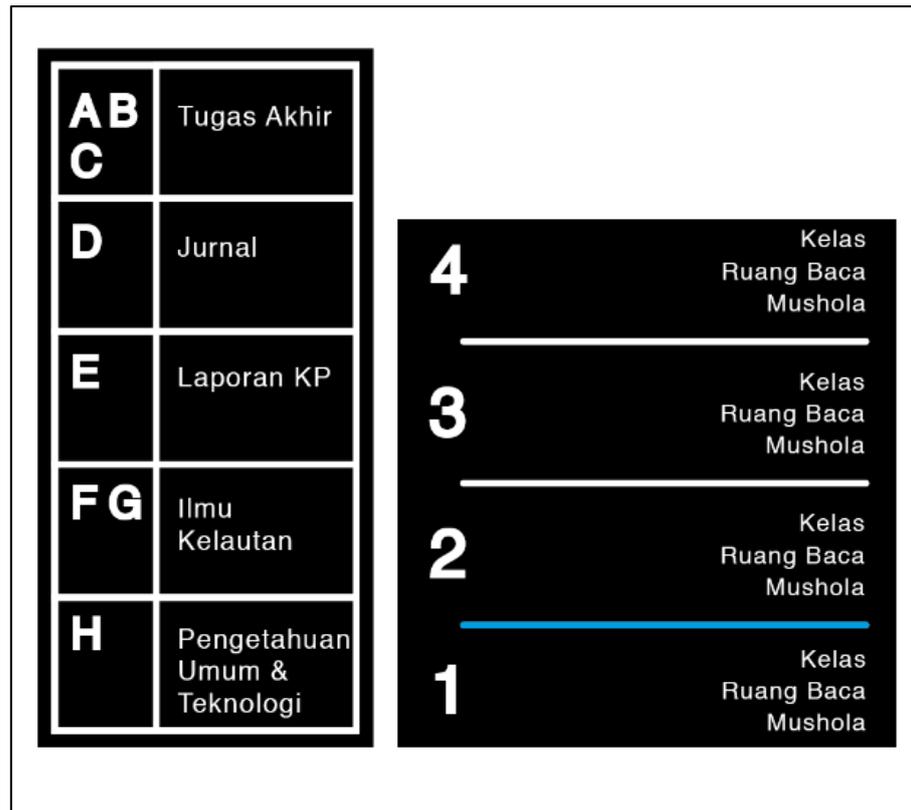
Gambar 4.5.5 Penggunaan warna

Sumber: Dokumentasi Penulis 2019

Tidak hanya gradasi dari warna biru dan putih karena tentu saja akan ada perpaduan warna yang muncul dari elemen pelengkap lain seperti furnitur, lantai, elemen estetis,dll. Warna natural dari warna coklat pada kayu akan berperan juga dalam mewarnai ruanga agar tetap terkesan ramah lingkungan.

#### E. Konsep Wayfinding Information System

Wayfidning untuk mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi atau arahan menuju lokasi yang ingin dituju. Dengan mengutamakan kenyamanan pengguna dalam membaca maka wayfinding mempertimbangkan aspek warna yang digunakan yaitu warna dasar hitam dengan teks warna putih agar kontras dan terbaca dengan jelas, untuk highlight warna biru digunakan seperti contoh pengguna sedang berada di lantai 1 maka lantai 1 memiliki garis highlight biru.



Gambar 4.5.6 wayfinding

sumber: dokumentasi penulis 2019

Bentuk sederhana diterapkan agar terkesan elegan salah satu bentuk penerapan interaktif secara penyampaian informasi adalah dengan adanya kemudahan dan efektivitas dalam alur bekerja sistem tersebut. Display information board ini menampilkan campaign tentang institut, informasi terbaru dari departemen, prestasi departemen, dan karya – karya terbaik mahasiswanya.

Information board ini memiliki kelebihan tentang penyampaian informasi departemen yg salah satunya menampilkan status staff, dosen kepala departemen, sekretaris, dosen, dan staff. Cara kerja sistem ini sangat mudah yaitu dengan cara swipe. Penjelasan, dosen atau staff input informasi hanya melalui swipe pada layar digital di dalam ruang manajemen dan ruang dosen yang nantinya akan ditampilkan langsung oleh information board yang ada di luar ruangan sehingga ketika ada mahasiswa atau tamu yang ingin bertemu dengan orang yang bersangkutan mereka sudah mendapat informasi tentang status orang



tersebut sedang ada di ruangan, keluar, meeting atau sedang beristirahat saat itu tanpa perlu masuk ke ruangan terlebih dahulu.

Ir. Tri Achmadi, Ph.D.	IN	IN CLASS	MEETING	BREAK	OUT
Firmanto Hadi, ST, M.Sc	IN	IN CLASS	MEETING	BREAK	OUT
Irwan Tri Yudianto, ST, MT	IN	IN CLASS	MEETING	BREAK	OUT

12.00 - 25 April 2019

Ir. Tri Achmadi, Ph.D.	Meeting
Firmanto Hadi, ST, M.Sc	Out
Irwan Tri Yudianto, ST, MT	In
Siti Dwi Lazuardi, ST, M.Sc	Break
Dr. Ing. Setyo Nugroho	In
Eka Wahyu Ardhi, ST, MT	Out
Christino Boyke SP, S.T., M.T.	In
Hasan Iqbal Nur, S.T., M.T.	Out
Pratiwi Wuryaningrum, S.T., M.T.	In
Dr.Eng. I.G.N. Sumanta Buana, ST, M.Eng	Out
Achmad Mustakim, ST, MT, MBA	Break
Dika Virginia Devintasari, S.Si, M.Sc	Break
Surachmad, S.H	Break
Sigit Prayitno, A.Md.	Out
Tatak Setiadi, S.Hum.	In
Zaenur Poziqin	Out

12.00 - 25 April 2019

Gambar 4.5.7 Information Board  
sumber: dokumentasi penulis 2019

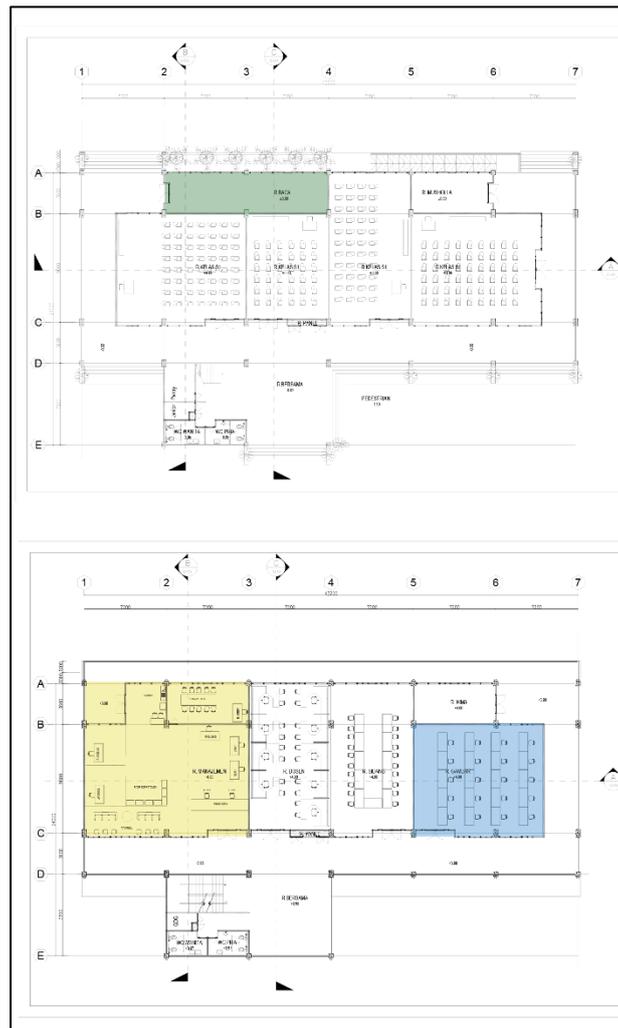


## BAB V

### PROSES DAN HASIL DESAIN

#### 5.1 Layout Eksisting

Gedung baru Departemen Teknik Transportasi Laut ITS memiliki empat lantai dan satu rooftop. Lantai pertama memiliki 4 ruang kelas, ruang baca, ruang ibadah, kamar mandi. Ruang baca merupakan ruang terpilih 1 dimana pada denah eksisting diwakili warna hijau, ruang terpilih 2 merupakan ruang gambar yang berwarna merah, ruang terpilih 3 adalah ruang manajemen atau *office* DTTL ITS.



Proses pembuatan layout Gedung Perkuliahan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS berdasarkan pada 3 kriteria sebagai acuan untuk mendapatkan alternatif layout terpilih yang terbaik. Kriteria internasional menjadi kriteria paling penting di antara ketiga kriteria. interaktif menempati urutan kedua dan nyaman urutan ketiga.



Setelah mengetahui kriteria dan bobot masing – masing, selanjutnya membuat 3 alternatif layout untuk perancangan perpustakaan ini yang nantinya akan terpilih 1 untuk menjadi alternatif layout terpilih.

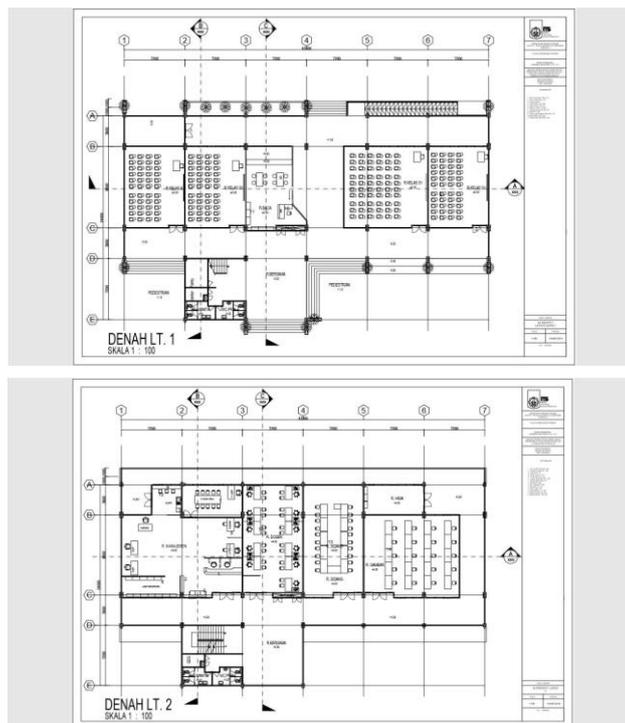
Tabel 5.1.1 Weighted method

WEIGHTED METHOD								Keterangan	
Kriteria	A	B	C	Jumlah	Rank	Mark	Weight	1	2
Internasional Standar	–	1	0	1	2	79	0.33	1	Lebih penting
Interaktif	0	–	0	0	3	78	0.32	0	Tidak lebih penting
Nyaman	1	1	–	2	1	80	0.31	–	Tak dapat dibandingkan
								Skala Mark 10 - 100	

sumber: Dokumen Penulis 2019

## 5.2 Alternatif Layout 1

Lantai 1 memiliki 2 akses yakni dari utara dan selatan gedung. pada alternatif ini area ruang baca berkapasitas kurang lebih 20 orang dengan fasilitas duduk lesehan dengan maksud pengunjung ruang baca mampu beraktifitas fleksibel secara bebas. Lantai 2, ruang manajemen langsung berhadapan dengan *front desk*, ruang dosen dengan alur yang sederhana dan efisien, ruang gambar berjajar untuk memaksimalkan kerja tiap individu.



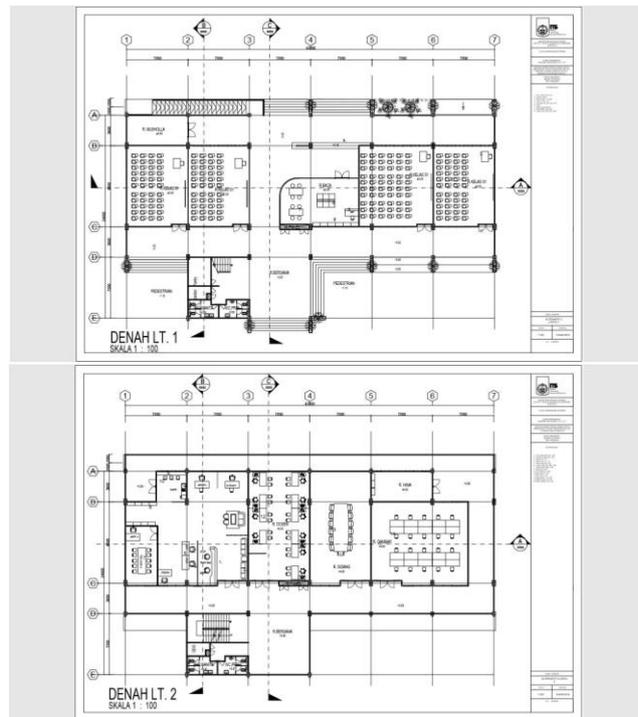
Gambar 5.2.1 Alternatif 1

Sumber: Dokumentasi Penulis 2019



### 5.3 Alternatif Layout 2

Akses masuk dari utara yang lebar dan selatan gedung terdapat fasilitas publik tribun untuk mahasiswa berinteraksi. pada alternatif ini area ruang baca berkapasitas kurang lebih 15 dan dudukan memanjang di depan ruang baca sebagai fasilitas tunggu dan interaksi. Lantai 2, ruang manajemen langsung berhadapan dengan front desk di bagian kiri, disamping area tunggu terdapat area terima tamu, ruang dosen dengan alur yang sederhana dan efisien.



Gambar 5.3.1 Alternatif 2

Sumber Penulis 2019

### 5.4 Alternatif Layout 3

Akses masuk dari utara yang dan selatan gedung terdapat fasilitas publik tribun untuk mahasiswa berinteraksi. pada alternatif ini area ruang baca berkapasitas kurang lebih banyak sekitar 26, meja kelompok, bar tabel untuk individu, dan sofa untuk area santai.

Lantai 2, ruang manajemen langsung berhadapan dengan front desk di bagian kiri, terdapat area terima tamu di tengah untuk berbincang santai dengan sedikit prifasi, pada alternatif ini ruang dosen dan manajemen dapat mengakses pantri, ruang dosen juga memiliki sofa untuk kenyamanan pengguna, ruang gambar berkelompok guna mempermudah diskusi antara mahasiswa.





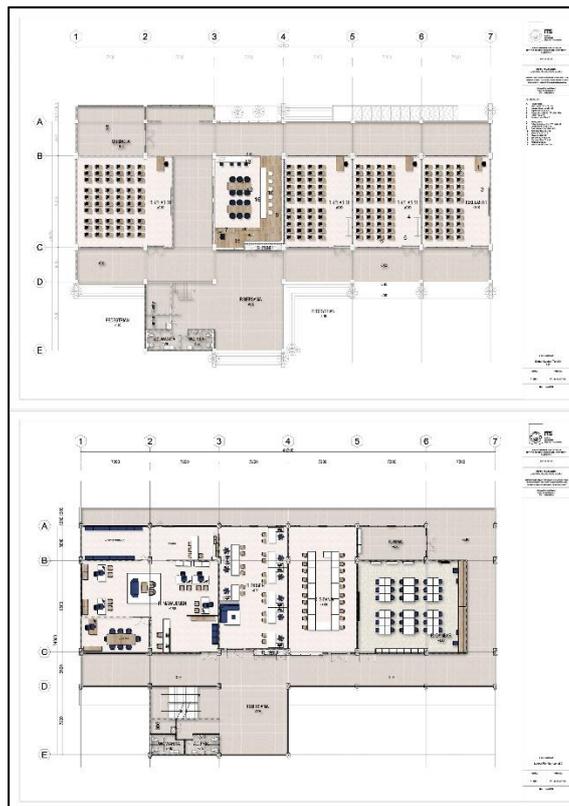
Tabel 5.5.1 weighted penentuan alternatif terpilih

Kriteria	Weight	Parameter	Alt 1			Alt 1			Alt 1		
			M	S	V	M	S	V	M	S	V
Internasional Standar	0.33	Efisien	K	2	0.66	K	2	0.66	SS	5	1.65
		Modern	S	4	1.28	K	2	0.66	SS	4	1.28
Interaktif	0.32	Menarik	S	4	1.28	K	2	0.64	C	3	0.96
		Inovatif	SS	5	1.6	C	3	0.96	C	3	0.96
Nyaman	0.31	Bersih	C	3	0.93	K	2	0.62	SS	5	1.55
		Relevan	S	4	1.24	K	2	0.62	C	3	0.93
					6.99				4.16		
Keterangan											
SK	Sangat Kurabg										
K	Kurang										
C	Cukup										
S	Setuju										
SS	Sangat Setuju										
S	Skore 1-5										
M	Magnitude										
V	Value										

Sumber: Dokumentasi Penulis

### 5.6 Pengembangan Desain Layout Terpilih

Pada layout lantai 1 dan 2 penggunaan material dipilih karena sesuai branding kampus yaitu eco campus, dimana material yang dirasa dekat dengan alam diterapkan disini seperti material lantai dengan warna yang natural serta ukurannya 50x50cm untuk menimbulkan kesan luas.



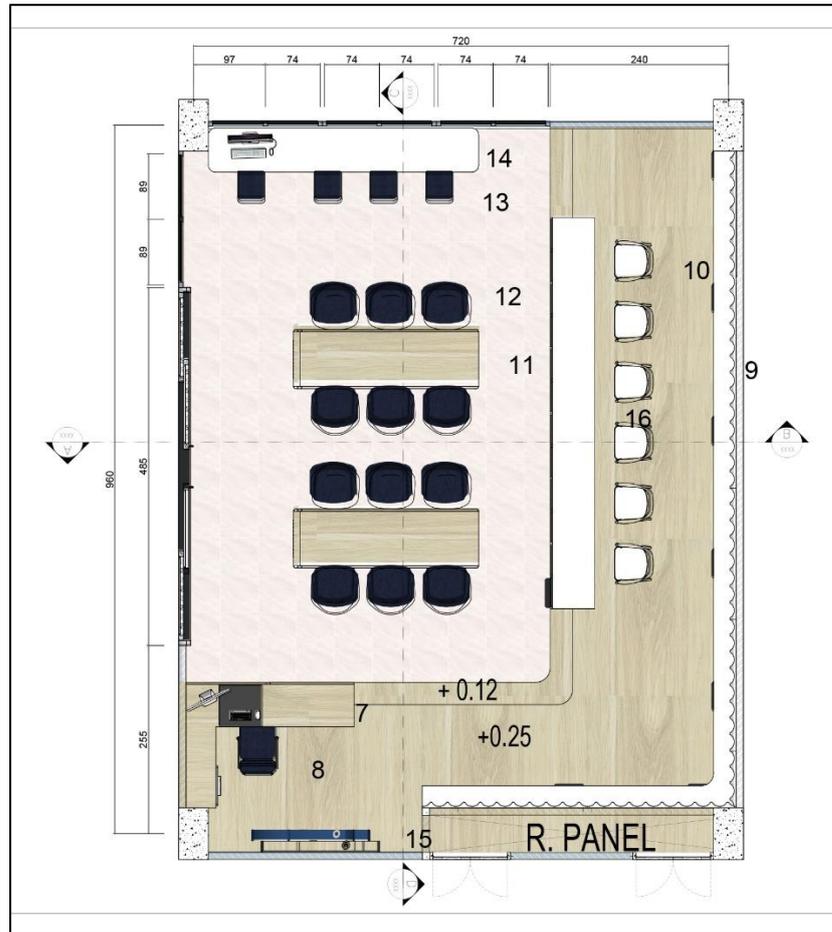
Gambar 5.6.1 Layout Furnitur 1 & 2

Sumber: Dokumentasi Penulis 2019



### 5.6.1 Pengembangan Ruang Terpilih Satu

Ruang baca menerapkan sistem terbuka seperti pada perpustakaan dimana pengunjung bisa langsung mencari dan mengambil buku yang ingin dibaca. Ditata sedemikian rupa untuk kenyamanan pengguna dalam proses pembelajaran baik secara individu tau belajar secara berkelompok. Dan untuk koleksi online dapat diakses menggunakan jaringan lokal dan sudah terintegrasi dengan perpustakaan pusat.



Gambar 5.6.2 Layout Furnitur R.baca

Sumber: Dokumentasi Penulis

Material lantai milan Celina white 50x50. Dan plywood finishing hpl digunakan secara dominan disini gunanya supaya terlihat rapih. Untuk penataan disini terdapat beberapa pembagian area yaitu service, group, dan area individu. Dimana service berada sangat dekat dengan area masuk, kemudian di tengah terdapat area belajar secara berkelompok. Dan di bagian lebih dalam lagi terdapat pembagian area



dengan leveling 25cm untuk pengunjung yang datang sendiri untuk mendapatkan ketenangan dan supaya terkesan terpisah dari area kelompok.



Gambar 5.6.3 3D render ruang baca

Sumber: dokumentasi penulis 2019

Lighting terbagi menjadi dua jenis yaitu general dan spotlight untuk area individu. Elemen estetis sendiri merupakan pengembangan dari elemen logo dari DTTL.

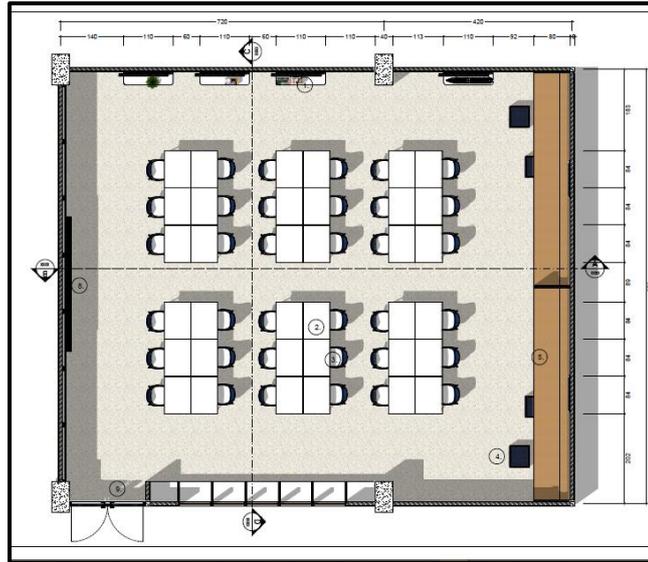


Gambar 5.6.4 Pengembangan Elemen Estetis

Sumber: Dokumentasi Penulis 2019

### 5.6.2 Pengembangan Ruang Terpilih Dua

Ruang gambar merupakan ruangan yang cenderung seperti ruang studio dimana mahasiswa bebas beraktifitas secara akademik didalam ruangan. Berawal dari ide sederhana untuk mengurangi tekanan mahasiswa ketika belajar diterapkan area duduk untuk mahasiswa beristirahat dan bersantai, serta tata letak bangku yang berhadapan agar mahasiswa dapat bekerja bersama dan proses pertukaran informasi lebih nyaman.



Gambar 5.6.5 Layout ruang gambar

Sumber: Dokumentasi penulis 2019

Elemen estetis pada ruang terpilih merupakan transformasi dari kedekatan dari keprofesian DTTL dengan kapal dan ombak lautan yang dikembangkan menjadi lampu dan ceiling pada ruangan ini.



Gambar 5.6.6 3D render ruang gambar

Sumber: Dokumentasi Penulis 2019



### 5.6.3 Pengembangan Ruang Terpilih Tiga

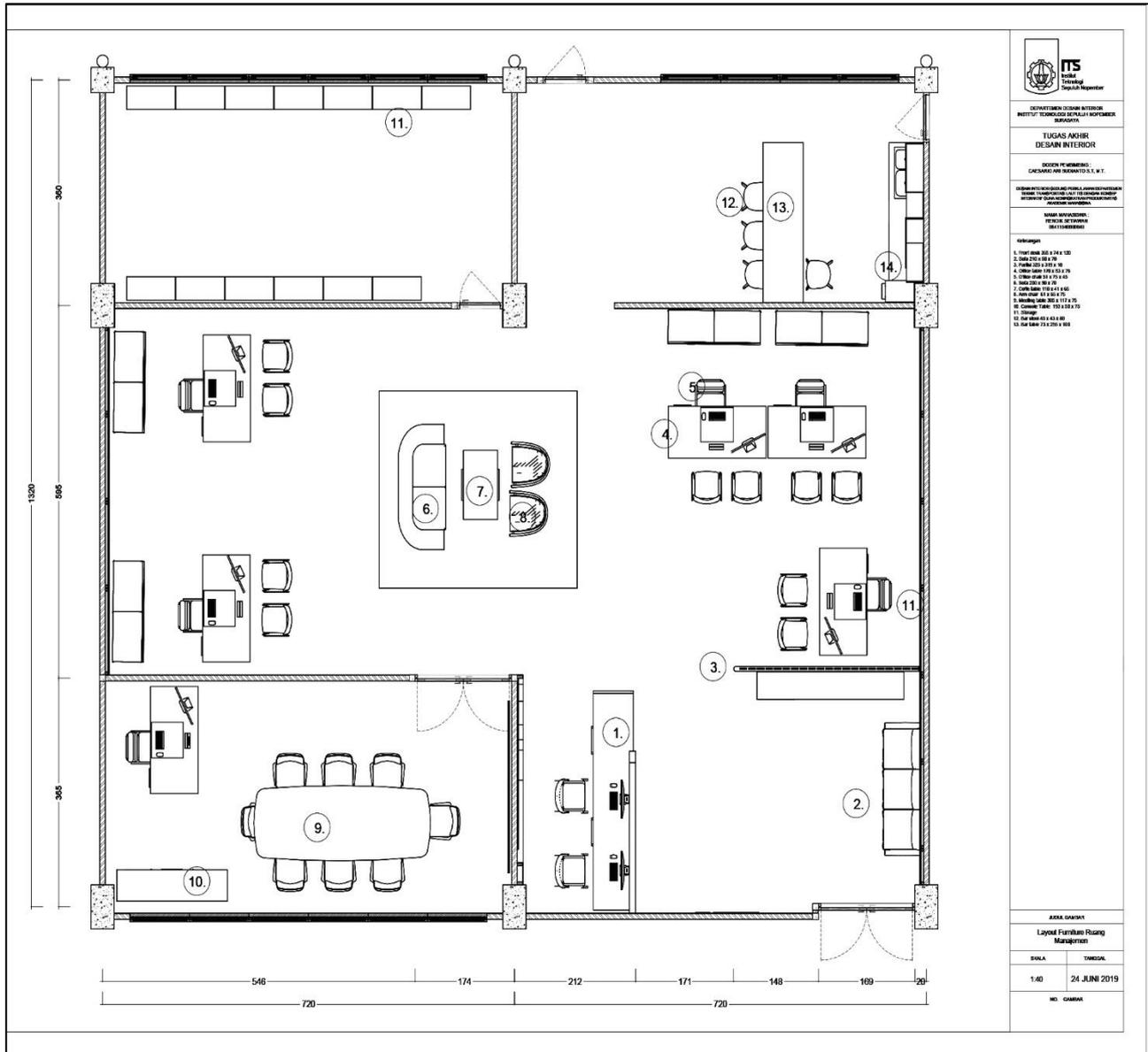
Ruang Manajemen merupakan ruangan dengan kegiatan administrasi di dalamnya oleh karena itu desain perlu memperhatikan tentang sistem pengarsipan dokumen dan lain lain. Ruang manajemen atau *office* juga merupakan ruang informasi untuk menyambut tamu atau relasi yang berkunjung sehingga desain perlu mencerminkan karakter departemen sebagai identitas.



Gambar 5.6.7 3D render ruang manajemen

Sumber: Dokumentasi Penulis 2019

Ruang manajemen memiliki beberapa area yaitu frontdesk sebagai pelayanan ketika pengunjung bertanya informasi tentang departemen. Area tersebut memiliki Ruang tunggu untuk tamunya dan storage untuk mendisplay prestasi departemen. Selanjutnya area administrasi berada di bagian tengah ruangan. Dalam reungan manajemen sendiri terdapat ruang rapat kecil untuk direksi satau staf, ruangan tersebut sekaligus menjadi ruangan untuk kepala departemen. Karena ruang manajemen berfokus pada administrasi maka ada ruang sendiri khusus untuk pengarsipan departemen. Terakhir ada pantry, pantry ini terhubung dengan ruang dosen disebelah ruang manajemen. Keberadaan pantry sangat penting dalam ruangan administrasi ini.



Gambar 5.6.8 Layout furnitur ruang manajemen

Sumber: Dokumentasi Penulis 2019



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan bahasan desain secara keseluruhan tentang desain interior Gedung Perkuliahan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS adalah sebagai berikut:

1. Konsep interaktif membawa ide-ide baru pada desain, Departemen Teknik Transportasi Laut ITS menerapkan teknologi sebagai penunjang informasi secara dinamis dalam gedung, teknologi berperan baik untuk civitas akademik yang beraktivitas di dalam gedung tersebut dikarenakan selain menunjukkan kesan uptodate departemen juga mempermudah informasi mengalir. penerapan desain dengan penggunaan warna dasar biru dan putih, transformasi logo dan desain yang menarik tentunya memberi pengalaman berbeda ketika berada di dalam gedung perkuliahan DTTL ITS.
2. Selain kelengkapan fasilitas dalam gedung, perlu juga mempertimbangkan sarana dan prasarana pendukung seperti area santai dalam ruang gambar yang diperuntukkan untuk mahasiswa bersantai agar mengurangi tingkat stress
3. yang dialami mahasiswa ketika mengerjakan tugas. ruang baca juga perlu mengelompokkan jenis pengunjung individu dan kelompok agar antar pengunjung merasa nyaman belajar dan mengurangi kemungkinan gangguan yang mungkin dapat terjadi dalam satu ruang.
4. Gedung perkuliahan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS harus mampu mewadahi kegiatan mahasiswa dalam bidang minat dan bakat. Untuk itu, dengan memberikan fasilitas membaca fleksibel, ruang gambar yg menarik dengan furnitur interaktif yang dapat digunakan sesuai kebutuhan merupakan upaya memperhatikan kebutuhan mahasiswanya dalam segi fasilitas ruangan, karena fasilitas yang memadai akan menciptakan mahasiswa berkualitas yang berprestasi.

#### **6.2 Saran**

Untuk pengembangan teori dan kajian dalam perancangan Desain Interior Gedung Perkuliahan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS dengan Konsep Interaktif Guna Meningkatkan Produktivitas Akademik Mahasiswa:



1. Dalam melakukan perancangan interior gedung perkuliahan, harus mengkaji eksisting secara detail agar dapat mengkonsep desain yang dapat menjawab kebutuhan dari keseluruhan pengguna.
2. Selalu perhatikan standar – standar yang mengatur secara umum kebutuhan sarana dan prasarana dalam perkuliahan.
2. Dalam mendesain interior untuk kegiatan diskusi, perhatikan ergonomi ruang dan furnitur ruang untuk menciptakan area yang nyaman untuk melakukan diskusi secara berkelompok ataupun individu.
5. Penerapan teknologi dalam memudahkan aktivitas dengan fasilitas yang ada, namun perhatikan juga keefektifitasan teknologi yang digunakan agar tidak menjadi menyulitkan pengunjung ataupun menjadi tidak berfungsi dengan baik.



Daftar Pustaka :

- De Bello, T. C. (1996). *How parents perceive students' learning style. Principal*, 76, 38-39.
- Dunn, R. (1990). Rita Dunn. *Educational Leadership* , 48 (2) , 15-19. Boston
- Dunn, R., & Dunn, K. (1992). *Teaching secondary students through their individual learning styles: Practical approaches for grades 7-12*. Boston.
- Dunn, R., Dunn, K., & Price, G. E. (1989). *Learning style inventory*. Lawrence, KS: Price Systems.
- Dunn, R., & Griggs, S. A. (1995). *Learning styles: Quiet revolution in American secondary schools*. Westport, CT: Praeger.
- Grandjen, *Occupational Ergonomic*, 2000
- Poerwadarminta. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka : Jakarta.
- The Liang Gie. 1987. *Ensiklopedia Administrasi*. Ghalia Indonesia : Jakarta.
- Ravianto, J. 1985. *Produktivitas dan Manajemen*. SIUP : Jakarta.
- Riyanto, J. 1986. *Produktivitas dan Tenaga Kerja*. SIUP : Jakarta.
- Talty, *Industrial Hygiene Engineering*, 1988

## BIODATA PENULIS



Penulis memiliki nama lengkap Rendik Setiawan atau yang lebih akrab disapa Rendik, merupakan anak ke-2 dari 3 bersaudara yang lahir di Surabaya pada tanggal 03 Juni 1996. Penulis pernah menempuh jenjang pendidikan formal mulai dari TK Al-Ikhlas Banjar Mlati, SDN Jeruk 2 Lakarsantri, MTsN 2 Lakarsantri, dan SMKN 1 Surabaya. Setelah penulis lulus SMK pada tahun 2014, penulis melanjutkan jenjang pendidikan ke tahap pendidikan tinggi, dan Departemen Desain Interior Institut Teknologi Sepuluh Nopember menjadi pilihan yang diambil melalui jalur SBMPTN dengan pilihan pertama.

Penulis memiliki ketertarikan dengan desain fasilitas publik. Karena fasilitas publik merupakan area yang sangat dekat dengan kehidupan manusia. Fasilitas publik memiliki fungsi – fungsi untuk memberikan kenyamanan bagi banyak penggunanya. Di Indonesia sendiri fasilitas publik sudah mulai mendapat perhatian, terutama dalam hal desain. Penulis memilih gedung perkuliahan perguruan tinggi sebagai objek perancangan tugas akhir dari beberapa fasilitas publik yang ada, karena gedung perkuliahan perguruan tinggi merupakan fasilitas yang dekat dengan kehidupan mahasiswa. Gedung perkuliahan perguruan tinggi merupakan fasilitas yang disediakan oleh kampus untuk mahasiswa melakukan aktivitas akademik. Penulis memilih Gedung Perkuliahan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS karena dari hasil pengumpulan data, kondisi gedung saat ini memerlukan penanganan untuk meningkatkan ketertarikan mahasiswa untuk belajar. Dengan konsep “Desain Interior Gedung Perkuliahan Departemen Teknik Transportasi Laut Its Dengan Konsep Interaktif Guna Meningkatkan Produktivitas Akademik Mahasiswa” diharapkan dapat membawa manfaat bagi pengguna gedung, serta masyarakat umum yang telah mempelajari buku ini.

## LAMPIRAN

### ANALISA SATUAN PEKERJAAN

PEKERJAAN : Ruang Baca

LOKASI : Gedung Perkuliahan Departemen Teknik Transportasi Laut ITS

NO	URAIAN PEKERJAAN	KOEF	SATUAN	HARGA SATUAN	HARGA
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN LANTAI</b>				
<b>1</b>	<b>Pekerjaan Lantai Keramik Granit</b>				
	<u>Upah</u>				
	Mandor	0.035	OH	Rp 180,000.00	Rp 6,300.00
	Kepala Tukang	0.035	OH	Rp 171,000.00	Rp 5,985.00
	Tukang	0.35	OH	Rp 156,000.00	Rp 54,600.00
	Pekerja	0.7	OH	Rp 145,000.00	Rp 101,500.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 168,385.00</b>
	<u>Bahan</u>				
	<u>Semen PC</u>	0.1638	Zak	Rp 73,000.00	Rp 11,957.40
	<u>Semen Berwarna</u>	0.65	Kg	Rp 16,000.00	Rp 10,400.00
	<u>Pasir Pasang</u>	0.045	M3	Rp 273,000.00	Rp 12,285.00
	Milan Celina White, Vynil kayu almod oak	1.08	m2	Rp 206,000.00	Rp 222,480.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 257,122.40</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 425,507.40</b>
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN DINDING</b>				
<b>1</b>	<b>Pekerjaan Dinding</b>				
	<u>Upah</u>				
	Tukang	1.05	OH	Rp 121,000.00	Rp 127,050.00
	Pembantu Tukang	1.05	OH	Rp 110,000.00	Rp 115,500.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 242,550.00</b>
	<u>Bahan</u>				
	Dinding Bata ringan (Bataringan = 0,075 kubik x 750.000 = 56.250  Mortar = 0,06 sak x 90.000 = 5.400 )	1	m2	Rp 61,650.00	Rp 61,650.00
	cat tembok vinilex biru	1	Kg	Rp 25.00	Rp 25.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 61,675.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 304,225.00</b>

C		PEKERJAAN PLAFON			
1	<b>Pemasangan Plafon PVC</b>				
	<u>Upah</u>				
	Mandor	0.02	OH	Rp 171,000.00	Rp 3,420.00
	Kepala Tukang	0.07	OH	Rp 171,000.00	Rp 11,970.00
	Tukang Kayu	0.15	OH	Rp 156,000.00	Rp 23,400.00
	Pekerja	0.25	OH	Rp 145,000.00	Rp 36,250.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 75,040.00</b>
	<u>Bahan</u>				
	Gypsum Jayaboard Rangka Hollow Meni Rp.105.000/m2	1.05	M2	Rp 105,000.00	Rp 110,250.00
	Paku skrup	39	skrup	Rp 300.00	Rp 11,700.00
	Metal hollow 40 x 40	1	Lonjor	Rp 43,100.00	Rp 43,100.00
	Metal hollow 20 x 40	0.55	Lonjor	Rp 33,000.00	Rp 18,150.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 183,200.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 258,240.00</b>
D		PEKERJAAN KUSEN PINTU JENDELA			
1	<b>Pemasangan kaca frameless</b>				
	<u>Upah</u>				
	Mandor	0.005	OH	Rp 171,000.00	Rp 855.00
	Kepala Tukang	0.09	OH	Rp 171,000.00	Rp 15,390.00
	Tukang Kayu	0.085	OH	Rp 156,000.00	Rp 13,260.00
	Pekerja	0.085	OH	Rp 145,000.00	Rp 12,325.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 41,830.00</b>
	<u>Bahan</u>				
	List aluminium U	1	m	Rp 39,500.00	Rp 39,500.00
	Kaca tempered 12 mm	1	m2	Rp 900,000.00	Rp 900,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 939,500.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 981,330.00</b>
2	<b>Pemasangan Pintu Geser Otomatis</b>				
	<u>Upah</u>				
	Mandor	0.005	OH	Rp 171,000.00	Rp 855.00
	Kepala Tukang	0.09	OH	Rp 171,000.00	Rp 15,390.00

	Tukang Kayu	0.085	OH	Rp 156,000.00	Rp 13,260.00
	Pekerja	0.085	OH	Rp 145,000.00	Rp 12,325.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 41,830.00</b>
	<b>Bahan</b>				
	Automatic Sliding Door EDM MD Micom Jepang Kapasitas 100 Kg	1	Unit	Rp 17,000,000.00	Rp 17,000,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 17,000,000.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 17,041,830.00</b>
<b>E</b>	<b>PEKERJAAN KELISTRIKAN</b>				
<b>1</b>	<b>Instalasi Titik stop kontak gedung</b>				
	<b>Upah</b>				
	Mandor	0.05	OH	Rp 171,000.00	Rp 8,550.00
	Tukang Listrik	0.2	OH	Rp 156,000.00	Rp 31,200.00
	Pekerja	0.001	OH	Rp 145,000.00	Rp 145.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 39,895.00</b>
	<b>Bahan</b>				
	Stop Kontak	1	Buah	Rp 26,000.00	Rp 26,000.00
	Kabel NYM 3 x 2.5 mm	10	m	Rp 20,200.00	Rp 202,000.00
	Pipa paralon 5/8	2.5	lonjor	Rp 7,800.00	Rp 19,500.00
	T Doos PVC	1	buah	Rp 3,900.00	Rp 3,900.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 251,400.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 291,295.00</b>
<b>2</b>	<b>Instalasi titik lampu gedung</b>				
	<b>Upah</b>				
	Mandor	0.05	OH	Rp 171,000.00	Rp 8,550.00
	Tukang Listrik	0.05	OH	Rp 156,000.00	Rp 7,800.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 16,350.00</b>
	<b>Bahan</b>				
	Isolator	4	Buah	Rp 8,100.00	Rp 32,400.00
	Kabel NYM 3 x 2.5 mm	1	m	Rp 20,200.00	Rp 20,200.00
	Pipa paralon 5/8	2.5	lonjor	Rp 7,800.00	Rp 19,500.00
	T Doos PVC	1	buah	Rp 3,900.00	Rp 3,900.00

	Fiting Plafon	1	buah	Rp 14,500.00	Rp 14,500.00
	Lampu Philips Tube LED Ecofit / TL LED PHILIP ECOFIT 16W	2	buah	Rp 55,000.00	Rp 110,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 200,500.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 216,850.00</b>
<b>3</b>	<b>Instalasi downlight</b>				
	<u>Upah</u>				
	Mandor	0.05	OH	Rp 171,000.00	Rp 8,550.00
	Tukang Listrik	0.05	OH	Rp 156,000.00	Rp 7,800.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 16,350.00</b>
	<u>Bahan</u>				
	Isolator	4	Buah	Rp 8,100.00	Rp 32,400.00
	Kabel NYM 3 x 2.5 mm	1	m	Rp 20,200.00	Rp 20,200.00
	T Doos PVC	1	Buah	Rp 3,900.00	Rp 3,900.00
	Lampu Downlight Timbul SKY310 Bulat 3.5" Putih - Hitam	1	Buah	Rp 70,000.00	Rp 70,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 126,500.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 142,850.00</b>
<b>4</b>	<b>Pemasangan Saklar Tunggal</b>				
	<u>Upah</u>				
	Mandor	0.05	OH	Rp 171,000.00	Rp 8,550.00
	Tukang Listrik	0.2	OH	Rp 156,000.00	Rp 31,200.00
	Pekerja	0.001	OH	Rp 145,000.00	Rp 145.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 39,895.00</b>
	<u>Bahan</u>				
	Saklar Tunggal	1	Buah	Rp 33,200.00	Rp 33,200.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 33,200.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 73,095.00</b>
<b>5</b>	<b>Pemasangan Saklar Ganda</b>				
	<u>Upah</u>				
	Mandor	0.05	OH	Rp 171,000.00	Rp 8,550.00
	Tukang Listrik	0.2	OH	Rp 156,000.00	Rp 31,200.00
	Pekerja	0.001	OH	Rp 145,000.00	Rp 145.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 39,895.00</b>
	<u>Bahan</u>				

	Saklar Ganda	1	Buah	Rp 49,400.00	Rp 49,400.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 49,400.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 89,295.00</b>
<b>F</b>	<b>PEKERJAAN FINISHING DAN MEUBELAIR</b>				
<b>1</b>	<b>Pembuatan Meja lipat</b>				
	<u>Upah</u>				
	Mandor	0.02	OH	Rp 171,000.00	Rp 3,420.00
	Kepala Tukang	0.07	OH	Rp 171,000.00	Rp 11,970.00
	Tukang Kayu	0.14	OH	Rp 156,000.00	Rp 21,840.00
	Pekerja	0.2	OH	Rp 145,000.00	Rp 29,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 66,230.00</b>
	<u>Bahan</u>				
	Polywood 18mm	4	Lembar	Rp 198,935.00	Rp 795,740.00
	HPL Asian Oak	2	Lembar	Rp 165,000.00	Rp 330,000.00
	Lem kayu + paku	1	kg	Rp 93,500.00	Rp 93,500.00
	Wiremesh M5, 4,5 mm	1	M2	Rp 23,422.00	Rp 23,422.00
	hollow galvanis	5	lonjor	Rp 44,800.00	Rp 224,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 1,466,662.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 1,532,892.00</b>
<b>2</b>	<b>Pembuatan Meja &amp; Rak Buku</b>				
	<u>Upah</u>				
	Mandor	0.02	OH	Rp 171,000.00	Rp 3,420.00
	Kepala Tukang	0.07	OH	Rp 171,000.00	Rp 11,970.00
	Tukang Kayu	0.14	OH	Rp 156,000.00	Rp 21,840.00
	Pekerja	0.2	OH	Rp 145,000.00	Rp 29,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 66,230.00</b>
	<u>Bahan</u>				
	Polywood 18mm	5	Lembar	Rp 198,935.00	Rp 994,675.00
	HPL	4	Lembar	Rp 165,000.00	Rp 660,000.00
	Lem kayu	1	kg	Rp 71,500.00	Rp 71,500.00

	Paku	1	kg	Rp 22,000.00	Rp 22,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 1,748,175.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 1,814,405.00</b>
<b>3</b>	<b>Pembuatan Sign System</b>				
	<u>Upah</u>				
	Mandor	0.02	OH	Rp 171,000.00	Rp 3,420.00
	Kepala Tukang	0.07	OH	Rp 171,000.00	Rp 11,970.00
	Tukang Besi	0.14	OH	Rp 156,000.00	Rp 21,840.00
	Pekerja	0.2	OH	Rp 145,000.00	Rp 29,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 66,230.00</b>
	<u>Bahan</u>				
	Plat Hitam 2 mm	0.5	Lembar	Rp 545,000.00	Rp 272,500.00
	Acrilic	1	Lembar	Rp 635,000.00	Rp 635,000.00
	Lem Acrilic	1	kg	Rp 71,500.00	Rp 71,500.00
	Cutting Stiker	0.5	kg	Rp 22,000.00	Rp 11,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 990,000.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 1,056,230.00</b>
<b>4</b>	<b>Pembuatan bar table</b>				
	<u>Upah</u>				
	Tukang Meuble	1	OH	Rp 300,000.00	Rp 300,000.00
	Pembantu Tukang	0.75	OH	Rp 300,000.00	Rp 225,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 525,000.00</b>
	<u>Bahan</u>				
	Multiplek 2,5 cm	3	Lembar	Rp 215,000.00	Rp 645,000.00
	HPL	1	Lembar	Rp 155,000.00	Rp 155,000.00
	Paku	1	kg	Rp 22,000.00	Rp 22,000.00
	Lem kayu	1	Kg	Rp 50,000.00	Rp 50,000.00
	Kayu pinus	30	Lonjor	Rp 24,000.00	Rp 720,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 1,592,000.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 2,117,000.00</b>
<b>5</b>	<b>Pembuatan rak buku</b>				

	<b>Upah</b>				
	Tukang Kayu	0.14	OH	Rp 156,000.00	Rp 21,840.00
	Pembantu Tukang	0.75	OH	Rp 500,000.00	Rp 375,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 396,840.00</b>
	<b>Bahan</b>				
	Multiplek 2,5 cm	3	Lembar	Rp 215,000.00	Rp 645,000.00
	Lem kayu + paku	1	kg	Rp 93,500.00	Rp 93,500.00
	HPL	1	Lembar	Rp 155,000.00	Rp 155,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 893,500.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 1,290,340.00</b>
<b>6</b>	<b>Pembuatan Storage Dinding</b>				
	<b>Upah</b>				
	Kepala Tukang	1	OH	Rp 171,000.00	Rp 171,000.00
	Tukang Kayu	0.14	OH	Rp 156,000.00	Rp 21,840.00
	Pembantu Tukang	0.75	OH	Rp 500,000.00	Rp 375,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 567,840.00</b>
	<b>Bahan</b>				
	Multiplek 2,5 cm	4	Lembar	Rp 215,000.00	Rp 860,000.00
	HPL	1	Lembar	Rp 155,000.00	Rp 155,000.00
	Lem kayu	1	Kg	Rp 50,000.00	Rp 50,000.00
	Paku	1	kg	Rp 22,000.00	Rp 22,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 1,087,000.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 1,654,840.00</b>
<b>7</b>	<b>Pembuatan Meja</b>				
	<b>Upah</b>				
	Mandor	1	OH	Rp 171,000.00	Rp 171,000.00
	Tukang Kayu	0.14	OH	Rp 156,000.00	Rp 21,840.00
	Pembantu Tukang	0.75	OH	Rp 500,000.00	375,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 567,840.00</b>
	<b>Bahan</b>				
	Multiplek 2,5 cm	5	Lembar	Rp 215,000.00	Rp 1,075,000.00
	HPL	1	Lembar	Rp 155,000.00	Rp 155,000.00

	Lem kayu	1	Kg	Rp 50,000.00	Rp 50,000.00
	Paku	1	kg	Rp 22,000.00	Rp 22,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 1,302,000.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 1,869,840.00</b>
<b>G PEKERJAAN LAIN-LAIN</b>					
<b>1</b>	<b>Pengadaan PC SET</b>				
	Pc set & Printer Canon MP287 Print Scan Copy Infus Box	1	unit	Rp 8,789,000.00	Rp 8,789,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 8,789,000.00</b>
				<b>Nilai HSPK</b>	<b>Rp 8,789,000.00</b>
				<b>Total Pekerjaan Lain</b>	<b>Rp 31,345,400.00</b>
<b>2</b>	<b>Arm Chair Kayu</b>	<b>6</b>	<b>unit</b>	Rp 1,800,000.00	Rp 10,800,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 10,800,000.00</b>
<b>3</b>	<b>Arm Chair Zeus</b>	<b>12</b>	<b>unit</b>	Rp 845,000.00	Rp 10,140,000.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 10,140,000.00</b>
<b>4</b>	<b>Barstool Astro Atria</b>	<b>4</b>	<b>unit</b>	Rp 404,100.00	Rp 1,616,400.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 1,616,400.00</b>
<b>5</b>	<b>Office Chair RENBERGET</b>	<b>1</b>	<b>unit</b>	Rp 1,439,900.00	Rp 1,439,900.00
				<b>Jumlah</b>	<b>Rp 1,439,900.00</b>





# RENDERING RUANG BACA



## RENDERING RUANG GAMBAR



# RENDERING RUANG MANAJEMEN



