

BAB III

ANALISA PROGRAM ARSITEKTUR

3.1 Analisa Fungsi Bangunan

3.1.1 Analisa Jenis Pengguna

1. Mahasiswa

Mahasiswa merupakan pengguna utama pada Akademi Tata Busana dan Modeling sebagai pelajar yang akan mempelajari mata kuliah dibidang mode sesuai dengan jurusan yang diampu. Menurut Daldiyono, 2009 dalam Syarifah Indra Putri (2016) mahasiswa adalah seseorang yang dinyatakan telah lulus dari SMA/SMK yang akan melanjutkan pendidikannya di perguruan tinggi.

Berdasarkan peraturan yang berlaku mengenai Pendirian Perguruan Tinggi, bahwa setiap Perguruan Tinggi Program Diploma maupun S1 minimal memiliki 45 calon pendaftar. Dari data yang didapat berdasarkan SBMPTN yang merupakan Lembaga Tes Masuk Perguruan Tinggi, menurut dari data yang di dapat ada berbagai Universitas yang tersedia jurusan tata busana, meliputi:

1. Universitas Negeri Jakarta (UNJ)
Pada tahun 2020 UNJ hanya menyediakan 23 kursi, dari 603 pendaftar
2. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung
Pada tahun 2020 UPI hanya menyediakan 30 kursi, dari 594 pendaftar
3. Universitas Negeri Malang (UM)
Pada tahun 2020 UM menyediakan 27 kursi, dari 454 pendaftar
4. Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) Peminat
Pada tahun 2020 UNY menyediakan 36 kursi, dari 1.086 pendaftar
5. Universitas Negeri Surabaya (UNESA)
Pada tahun 2020 menyediakan 36 kursi, dari 460 pendaftar
6. Universitas Negeri Semarang (UNES)
Pada tahun 2020 menyediakan 32 kursi, dari 543 pendaftar

Dari data di atas diketahui bahwa tersisa calon mahasiswa sebanyak 3.556 calon mahasiswa yang belum tertampung. Untuk itu, diasumsikan pada Akademi Tata Busana dan Modeling menampung sebanyak 10% dari peminat yang belum berhasil tertampung, berikut untuk perkiraan perhitungannya:

- Daya tampung = $10\% \times \text{Jumlah Peminat yang Belum Tertampung}$
= $10\% \times 3.556 = 355,6 = \mathbf{355 \text{ peminat}}$

Berdasarkan asumsi perhitungan, jumlah mahasiswa pada Akademi Tata Busana dan Modeling adalah 355 mahasiswa dengan kapasitas :

- Jurusan Tata Busana = 178 mahasiswa
- Jurusan Modeling = 177 mahasiswa

Berdasarkan pedoman, maksimal lama menempuh pendidikan pada Program D1 adalah 2 tahun, pada tahun ke 2 diasumsikan 10% yang mengalami ketertinggalan lulus dan untuk D2 adalah 3 tahun, diasumsikan pada tahun ke 3 .

Berikut perhitungan total mahasiswa (student body) pada Akademi Tata Busana dan Modeling, yaitu:

- D1 Jurusan Modeling

Tabel 3. 1 Student Body Jurusan Modeling

Tahun	Mahasiswa	Ketertinggalan mahasiswa yang lulus
1	177	Utuh
2	17	10%
student body	194 mahasiswa	

Sumber: Analisa Pribadi

- D2 Jurusan Tata Busana

Tabel 3. 2 Student Body Jurusan Tata Busana

Tahun	Mahasiswa	Ketertinggalan mahasiswa yang lulus
1	178	Utuh
2	178	Utuh
3	17	10%
student body	373 mahasiswa	

Sumber: Analisa Pribadi

Maka, perkiraan total mahasiswa pada Akademi Tata Busana dan Modeling sebanyak $194+373 = 567$ mahasiswa.

2. Program Pengelola dan Tenaga Kemahasiswaan

Program pengelola merupakan tenaga profesional yang memiliki keahlian pada bidang fashion maupun bidang lainnya serta memiliki kemampuan untuk mengajar. Program pengelola memiliki peran sebagai dosen untuk memberikan perkuliahan bagi mahasiswa. Di dalam program pengelola ini terdapat dosen tetap dan dosen tidak tetap. Untuk setiap program studi, paling tidak memiliki minimal 5 dosen.

Tenaga kemahasiswaan merupakan seseorang yang bertugas dibidang pendidikan guna mendukung berjalannya pendidikan tinggi. Setiap program studi minimal memiliki 2 tenaga kependidikan.

Di dalam suatu akademi, petinggi pada perguruan tinggi ini adalah direktur guna memimpin terselenggaranya program pendidikan tersebut. Direktur tersebut dibantu dengan wakil direktur yang dibagi menjadi 3 kategori yaitu wakil direktur I bidang akademik yang dibantu kaprodi, kepala laboratorium dan praktikum; wakil direktur II bidang umum dan keuangan yang dibantu oleh koordinator keuangan, personalia, dan sarpras; serta wakil direktur III bidang kemahasiswaan yang dibantu oleh unit minat bakat dan organisasi mahasiswa untuk bertanggungjawab demi berjalannya kegiatan pembelajaran pada program studi akademi ini.



Bagan 3. 1 Struktur Organisasi Politeknik Nasional Denpasar

Sumber: <https://polnas-denpasar.ac.id/strukturorganisasi/>

Pada dasarnya, setiap tenaga kemahasiswaan membutuhkan 20-30 mahasiswa untuk mengurus kemahasiswaan. Setelah melakukan perhitungan, student body pada akademi ini sebanyak 567 mahasiswa, maka dibutuhkan tenaga kemahasiswaan (diluar dosen) yaitu $567 : 30 = 18,9 = 19$ **tenaaha kemahasiswaan**. Tenaga kemahasiswaan terdiri dari :

1. Pegawai TU (administrasi tenaga pendidikan) : 6 orang
2. Ketua unit jaminan mutu dan system informasi : 1 orang
3. sekretaris unit jaminan mutu dan system informasi : 1 orang
4. Kepala bagian tata usaha : 1 orang

- 5. Kepala sub bagian umum dan keuangan (biro pelayanan mahasiswa) : 1 orang
- 6. Petugas lab ruang menjahit : 2 orang
- 7. Petugas ruang kelas praktik modeling : 2 orang
- 8. Petugas ruang computer : 2 orang
- 9. Perpustakaan : 3 orang

3. Tenaga Penunjang

Tenaga penunjang merupakan petugas yang memiliki tanggung jawab diluar bidang pendidikan. Tenaga penunjang yang dimaksud adalah cleaning service, tenaga keamanan, dan teknisi.

4. Pengguna Umum

Pengguna umum merupakan pengguna yang tidak memiliki waktu panjang untuk melakukan aktivitasnya di dalam bangunan. Yang dimaksud dengan pengguna umum antara lain penonton catwalk show, tamu, orang tua mahasiswa, pengunjung pameran/pembeli produk, pelatih UKM, narasumber, serta mahasiswa dari program studi lain.

3.1.2 Analisa Kegiatan, Pelaku, dan Fasilitas

Berikut merupakan kategori yang dibagi berdasarkan kegiatan, pelaku, dan fasilitas, yaitu:

Tabel 3. 3 Analisa Kegiatan, Pelaku, dan Fasilitas

No	Kategori	Kegiatan	Pelaku	Fasilitas
1.	Akademik	Belajar	Mahasiswa, dosen	Kelas teori
		Berdiskusi		
		Mengerjakan tugas		
		Menyelesaikan ujian tertulis		
		Praktik membuat busana	Mahasiswa, dosen, kepala lab	Laboratorium jahit
		Mengukur pola badan		
		Menyimpan hasil karya		
Menggambar desain	Mahasiswa, dosen	Ruang gambar		

		Mendesain busana melalui komputer	Mahasiswa, dosen, kepala lab	Lab. Komputer
		Membuat bordir, kriya maupun draping	Mahasiswa, dosen, kepala lab	Ruang tekstil, bordir, kriya, dan draping
		Belajar merias	Mahasiswa, dosen	Beauty class
		Belajar acting		
		Belajar berjalan bak model	Mahasiswa, dosen, kepala lab	Kelas praktik modeling
		Belajar public speaking		
		Berpose/mengambil gambar	Mahasiswa, dosen	Studio foto
2.	Non akademik	Olah raga	Mahasiswa	Lapangan
		Makan dan minum	Mahasiswa, dosen, tenaga kemahasiswaan, OB, pengunjung	Cafeteria
		Berdiskusi	Mahasiswa, dosen, tenaga kemahasiswaan	Area kemahasiswaan, plaza , perpustakaan
		Mengerjakan tugas		
		Berkumpul		
		Ngobrol	Mahasiswa	Ruang UKM
		Rapat organisasi		
		Mengikuti ekstrakurikuler		
		Mengadakan pameran	Mahasiswa, dosen, tenaga kemahasiswaan, pengunjung	Ruang pameran
		Event fashion show	Mahasiswa, dosen,	Catwalk show room

			tenaga kemahasiswaan	
		Mengadakan event tertentu	Mahasiswa, dosen, tenaga kemahasiswaan	Aula
		Beribadah	Mahasiswa, dosen, tenaga kemahasiswaan	mushola
		Mebeli bahan menjahit	Mahasiswa, pengunjung	Tempat penjualan kain
		Melakukan transaksi maupun mengambil uang	Mahasiswa, dosen, tenaga kemahasiswaan, pengunjung	ATM Center
3.	Program pengelola dan tenaga kemahasiswaan	Bekerja	dosen, tenaga kemahasiswaan	Ruang direktur akademi Ruang Asisten direktur bidang akademik Ruang Asisten direktur bidang administrasi umum dan keuangan Ruang Asisten direktur bidang kemahasiswaan dan alumni Ruang kepala lab Ruang kepala praktikum Koordinator program studi Ruang Kepala sub bagian pendidikan dan kemahasiswaan

				Ruang dosen/pengajar
		Menyimpan data-data	dosen, tenaga kemahasiswaan	Ruang arsip
		Istirahat	dosen, tenaga kemahasiswaan	Pantry
		Beribadah	dosen, tenaga kemahasiswaan	Mushola
		Rapat	Dosen, direktur, stakeholder	Ruang rapat
		Menerima tamu	Dosen, direktur	Ruang tamu
		Melayani pelayanan administrasi, kemahasiswaan	tenaga kemahasiswaan	Ruang TU
				Ketua unit jaminan mutu dan system informasi
				sekretaris unit jaminan mutu dan system informasi
				Kepala bagian tata usaha
				Kepala sub bagian umum dan keuangan (biro pelayanan mahasiswa)
		Memperbanyak data	Pengelola program, tenaga kemahasiswaan, mahasiswa	Ruang FC
4.	Area service	Cuci tangan	Pengelola program, tenaga kemahasiswaan, mahasiswa, pengunjung	Lavatory
		BAB / BAK		

	Memantau keamanan	Pegawai penunjang	Ruang CCTV , ruang keamanan
	Menjaga keamanan	satpam	
	Mengontrol yang berkaitan dengan utilitas bangunan	Pegawai penunjang	Ruang ME
	Mengontrol mesin kelistrikan	Pegawai penunjang	Ruang panel
	Mengontrol mesin genset	Petugas	Ruang genset
	Menyimpan barang-barang	Cleaning service	Gudang
	Beristirahat	Cleaning service	Ruang cleaning service
	Menyapu dan mengepel	Cleaning service	Janitor

Sumber: Analisa Pribadi

3.1.3 Analisa Kapasitas Pengguna

Berikut untuk jumlah kapasitas pengguna pada Akademi Tata Busana dan Modeling.

Tabel 3. 4 Analisa Kapasitas Pengguna

NO	KATEGORI	RUANG	RINCIAN KAPASITAS	JUMLAH KAPASITAS
1	Akademik	Ruang Kelas Jurusan Tata Busana		
		Ruang kelas teori	30 mahasiswa 1 dosen	31 orang
		Ruang desain/gambar/pola	45 mahasiswa 1 dosen	46 orang
		Ruang kelas jahit	45 mahasiswa 1 dosen	46 orang
		Ruang mengepas	5 orang	5 orang
		Ruang penyimpanan	5 orang	5 orang

		Ruang komputer	45 mahasiswa 1 dosen	46 orang
		Ruang Kelas Jurusan Modeling		
		Beauty class	30 mahasiswa 1 pengajar	31 orang
		Catwalk showroom	100 penonton 2 petugas 2 teknisi pencahayaan 2 teknisi audio	106 orang
		Ruang kelas modeling	30 mahasiswa 1 dosen	31 orang
		Studio foto	3 peraga 2 petugas 1 pengajar	6 orang
		Perpustakaan	25 mahasiswa 3 Pegawai	28 orang
2	Pengelola program	Ruang direktur	1 direktur 2 tamu	3 orang
		Ruang Asisten direktur bidang akademik	2 asisten direktur 2 tamu masing-masing ruang	6 orang
		Ruang Asisten direktur bidang administrasi umum dan keuangan	2 asisten direktur 2 tamu masing-masing ruang	6 orang
		Ruang Asisten direktur bidang kemahasiswaan dan alumni	2 asisten direktur 2 tamu masing-masing ruang	6 orang

		Ruang kepala lab	2 asisten direktur 2 tamu masing-masing ruang	6 orang
		Koordinator program studi	2 asisten direktur 2 tamu masing-masing ruang	6 orang
		Ruang Kepala sub bagian pendidikan dan kemahasiswaan	2 asisten direktur 2 tamu masing-masing ruang	6 orang
	Dosen	Ruang dosen	7 dosen 3 mahasiswa	10 orang
3	Pengelola tenaga kemahasiswaan	Ruang TU	6 pegawai 2 mahasiswa	8 orang
		Ruang Ketua unit jaminan mutu dan system informasi	1 pegawai 1 tamu	2 orang
		Ruang sekretaris unit jaminan mutu dan system informasi	1 pegawai 1 tamu	2 orang
		Ruang Kepala bagian tata usaha	1 pegawai 1 tamu	2 orang
		Ruang Kepala sub bagian umum dan keuangan	1 pegawai 1 tamu	2 orang
		Ruang petugas lab ruang menjahit	2 pegawai	2 orang
		Ruang petugas kelas praktik modeling	2 pegawai	2 orang
		Ruang petugas komputer	2 pegawai	2 orang
4	Area penunjang	Lobby utama	6 orang	6 orang
		Resepsionis	2 orang	2 orang

		Ruang pameran dan penjualan produk	30 pengunjung 3 petugas ruang pameran 2 pegawai	35 orang
		Penjualan kain, dll	2 pegawai	2 pegawai
		Cafeteria	100 pengunjung 10 penjual 1 pegawai kasir	111 orang
		ATM center	2 orang	2 orang
		Area kemahasiswaan/kumpul	10 orang	10 orang
		Aula	300 orang	300 orang
5	Area service	Ruang CCTV	2 orang pegawai	2 orang pegawai
		Ruang FC	1 orang	1 orang
		Ruang ME	2 orang	2 orang
		Ruang genset	2 orang	2 orang
		Ruang panel	2 orang	2 orang
		Ruang janitor	1 orang	1 orang
		Toilet	4 orang	4 orang
		Ruang keamanan	2 orang	2 orang
		Ruang kontrol suara	2 orang	2 orang
		Ruang kontrol cahaya	2 orang	2 orang
		Gudang barang	3 orang	3 orang
		Mushola	15 orang	15 orang
		Ruang istirahat cleaning service	3 orang	3 orang

Sumber: Analisa Pribadi

3.1.4 Analisa Kurikulum

Kurikulum Pendidikan Tinggi untuk program sarjana dan program diploma wajib memuat mata kuliah (UUPT No. 12/2012 Pasal 35 ayat 1):

1. Agama
2. Pancasila
3. Kewarganegaraan
4. Bahasa Indonesia

Di dalam pembelajaran akademi ini beban belajar yang dibutuhkan 9 jam per harinya dan untuk setiap satu sksnya membutuhkan 60 menit. Berikut kurikulum setiap jurusan, meliputi:

- **Program D2 Jurusan Modeling**

Tabel 3. 5 Kurikulum Jurusan Modeling

NO	MATA KULIAH	SIFAT	1	2	3	4
1	Kewarganegaraan dan pancasila	Teori (MKU)	1 (1 jam)			
2	Bahasa Indonesia	Teori (MKU)	1 (1 jam)			
3	Bahasa Inggris	Teori (MKU)	1 (1 jam)			
4	Teori fotografi	Teori (MK Khusus)	2 (2 jam)			
5	Fotografi I	Praktik (MK Keahlian)	3 (4 jam)			
6	Koreografi I	Praktik (MK Keahlian)	5 (7,5 jam)			
7	Pengenalan acting	Praktik (MK Keahlian)		6 (7,5 jam)		
8	Etika modeling	Teori (MK Khusus)		2 (2 jam)		
9	Praktik modeling I	Praktik (MK Keahlian)		6 (9 jam)		
10	Public speaking dan presenter	Praktik (MK Keahlian)		6 (7,5 jam)		

		Keahlian)		jam)	
11	Fashion spread	Praktik (MK Keahlian)		5 (6 jam)	
12	Koreografi II	Praktik (MK Keahlian)		6 (9 jam)	
13	Praktik modeling II	Praktik (MK Keahlian)		6 (9 jam)	
13	Praktik modeling III	Praktik (MK Keahlian)		6 (9 jam)	
14	Fotografi II	Praktik (MK Keahlian)		3 (4 jam)	
15	Praktik tata rias dan tata rambut	Praktik (MK Keahlian)		4 (9 jam)	
16	Agama	Teori (MKU)		1 (1 jam)	
TOTAL SKS PER SEMESTER			13 SKS	20 SKS	17 SKS
PRAKTIK				SKS	56
TEORI (MK. KHUSUS)				SKS	4
TEORI (MK. UMUM)				SKS	4

Sumber: Studi Banding

- **Program D3 Jurusan Tata Busana**

Tabel 3. 6 Kurikulum Jurusan Tata Busana

NO	MATA KULIAH	SIFAT	1	2	3	4	5	6
1	Bahasa Inggris	Teori (MKU)	1					
2	Pancasila dan kewarganegaraan	Teori (MKU)	1					
3	Bahasa Indonesia	Teori (MKU)	1					
4	Menggambar desain mode I	Praktik (MK Keahlian)	4					
5	Teknik menjahit	Praktik (MK)	4					

		Keahlian)		
6	Konstruksi pola dasar	Praktik (MK Keahlian)	4	
7	Agama	Teori (MKU)		1
8	Computer terapan busana I	Praktik (MK Keahlian)		5
9	Menggambar desain mode II	Praktik (MK Keahlian)		4
10	Draping	Praktik (MK Keahlian)		4
11	Teknik bordir (dasar)	Praktik (MK Keahlian)		4
12	Menggambar desain mode III	Praktik (MK Keahlian)		4
13	Computer terapan busana II	Praktik (MK Keahlian)		5
14	Bordir (lanjutan I)	Praktik (MK Keahlian)		5
15	Draping II	Praktik (MK Keahlian)		4
16	Busana wanita	Praktik (MK Keahlian)		6
17	Menggambar desain mode IV	Praktik (MK Keahlian)		4
18	Bordir (lanjutan II)	Praktik (MK Keahlian)		5
19	Kreasi kain	Praktik (MK Keahlian)		5
20	Busana pria	Praktik (MK Keahlian)		6

21	Computer terapan busana III	Praktik (MK Keahlian)					5	
22	Menggambar desain mode V	Praktik (MK Keahlian)					5	
23	Bordir (lanjutan III)	Praktik (MK Keahlian)					5	
24	Busana kebaya	Praktik (MK Keahlian)						6
25	Tugas Akhir	Teori (MK Khusus)						2
26	Praktik industry	Praktik (MK Keahlian)						8
27	Busana anak	Praktik (MK Keahlian)						5
Jumlah sks/smt			15	18	18	20	21	21
PRAKTIK			SKS				4	
TEORI (MK. KHUSUS)			SKS				2	
TEORI (MK. UMUM)			SKS				107	

Sumber: Studi Banding

3.1.5 Jadwal Operasional dan Jadwal Mata Kuliah Setiap Jurusan

- Jam Operasional

Jam operasional pada akademi tata busana dan modeling ini adalah hari Senin-Sabtu dengan durasi operasional 10 jam yang dimulai pada pukul 07.00-17.00. berikut untuk menjabarkan detail waktu operasional pada bangunan ini:

Tabel 3. 7 Jadwal Operasional

Hari	Senin-Sabtu
Jam kerja	08.00-17.00
Istirahat	12.00-13.00

Pelaku	Hari					
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
Tenaga pengajar	07.00-17.00	07.00-17.00	07.00-17.00	07.00-17.00	07.00-17.00	07.00-17.00
Karyawan/staff pengelola	07.00-17.00	07.00-17.00	07.00-17.00	07.00-17.00	07.00-17.00	07.00-17.00

Pegawai servis	07.00- 17.00	07.00- 17.00	07.00- 17.00	07.00- 17.00	07.00- 17.00	07.00- 17.00
Mahasiswa	08.00- 17.00	08.00- 17.00	08.00- 17.00	08.00- 17.00	08.00- 17.00	08.00- 17.00
Tamu	09.00- 15.00	09.00- 15.00	09.00- 15.00	09.00- 15.00	09.00- 15.00	09.00- 15.00



- Jadwal Mata Kuliah Sesuai dengan Kebutuhan Ruang Kelas

Tabel 3. 8 Jadwal Mata Kuliah Sesuai dengan Kebutuhan Ruang Kelas

- RUANG/ KAPASITAS	WAKTU	SENIN				SELASA				RABU				KAMIS				JUMAT				SABTU			
		MATA KULIAH	JM LH	S K S	KEL AS	MATA KULIAH	JM LH	S K S	KEL AS	MATA KULIAH	JM LH	S K S	KEL AS	MATA KULIAH	JM LH	S K S	KEL AS	MATA KULIAH	JM LH	S K S	KEL AS	MATA KULIAH	JM LH	S K S	KEL AS
			MHS		SMT		MHS		SMT		MHS		SMT		MHS		SMT		MHS		SMT		MHS		SMT
Ruang prak. Modeling 1	08:00-09:00	Koreografi I	45	5	(01) 1	Koreografi I	45	5	(02) 1	Pengenalan acting	45	5	(01) 2	Pengenalan acting	45	5	(02) 2	Praktik modeling I	45	6	(01) 2	Praktik modeling I	45	6	(02) 2
Ruang prak. Modeling 2	08:00-09:00	Koreografi I	45	5	(03) 1	Koreografi I	45	5	(04) 1	Pengenalan acting	45	5	(03) 2	Pengenalan acting	45	5	(04) 2	Praktik modeling I	45	6	(03) 2	Praktik modeling I	45	6	(04) 2
Ruang kelas teori 1	08:00-09:00	Bahasa Inggris	30	1	(01) 1	Bahasa Inggris	30	1	(02) 1	Kewarganegaraan dan pancasila	30	1	(01) 1	Kewarganegaraan dan pancasila	30	1	(02) 1	Bahasa Indonesia	30	1	(03) 1	Bahasa Indonesia	30	1	(04) 1
Ruang kelas teori 2	08:00-09:00	Bahasa Inggris	30	1	(03) 1					Kewarganegaraan dan pancasila	30	1	(03) 1	Kewarganegaraan dan pancasila	30	1	(04) 1	Bahasa Indonesia	30	1	(05) 1	Bahasa Indonesia	30	1	(06) 1
Ruang kelas teori 3										Bahasa Indonesia	30	1	(01) 1	Bahasa Indonesia	30	1	(02) 1	Pancasila dan kewarganegaraan	30	1	(01) 1	Pancasila dan kewarganegaraan	30	1	(02) 1
Ruang prak. Modeling 3	08:00-09:00	Public speaking dan presenter	45	5	(01) 2	Public speaking dan presenter	45	5	(02) 2																
Ruang prak. Modeling 4	08:00-09:00	Public speaking dan presenter	45	5	(03) 2	Public speaking dan presenter	45	5	(04) 2																
Ruang prak. Modeling 5	08:00-09:00	Fashion spread	45	4	(01) 3	Fashion spread	45	4	(02) 3	Koreografi II dan show dance	45	6	(01) 3	Koreografi II dan show dance	45	6	(02) 3	Praktik modeling II	45	6	(01) 4	Praktik modeling II	45	6	(02) 4
Ruang prak. Modeling 6	08:00-09:00									Koreografi II dan show dance	45	6	(03) 3	Koreografi II dan show dance	45	6	(04) 3	Praktik modeling II	45	6	(03) 4	Praktik modeling II	45	6	(04) 4
Beauty class	08:00-09:00									Praktik tata rias dan tata rambut	40	4	(01) 4	Praktik tata rias dan tata rambut	40	4	(02) 4								
Ruang gambar 1	08:00-09:00	Menggambar desain mode I	45	4	(01) 1	Menggambar desain mode I	45	4	(02) 1	Menggambar desain mode II	45	4	(01) 2	Menggambar desain mode II	45	4	(01) 2	Konstruksi pola dasar	45	4	(01) 1	Menggambar desain mode V	45	5	(01) 5
Ruang gambar 2	08:00-09:00	Menggambar desain mode III	45	4	(01) 3	Menggambar desain mode III	45	4	(02) 3	Menggambar desain mode IV	45	4	(01) 4	Menggambar desain mode IV	45	4	(02) 4	Konstruksi pola dasar	45	4	(02) 1	Menggambar desain mode V	45	5	(02) 5
Lab jahit 1	08:00-09:00	Busana wanita	45	6	(01) 4	Busana wanita	45	6	(02) 4	Teknik menjahit	45	4	(01) 1	Teknik menjahit	45	4	(02) 1	Busana pria	45	6	(03) 5	Kreasi kain	45	5	(01) 4

Lab jahit 2	08:00-09:00	Busana wanita	45	6	(03) 4	Busana wanita	45	6	(04) 4	Busana pria	45	6	(01) 5	Busana pria	45	6	(02) 5	Busana pria	45	6	(04) 5	Kreasi kain	45	5	(02) 4								
Lab. Komputer	08:00-09:00	Computer terapan busana I	45	5	(01) 2	Computer terapan busana I	45	5	(02) 2	Computer terapan busana II	45	5	(01) 3	Computer terapan busana II	45	5	(02) 3																
Ruang bordir 1	08:00-09:00	Draping II	45	4	(03) 3	Draping II	45	4	(04) 3	Draping	45	4	(01) 2	Draping	45	4	(02) 2	Teknik bordir (dasar)	45	4	(01) 2	Teknik bordir (dasar)	45	4	(02) 2								
Ruang bordir 2	08:00-09:00													Bordir (lanjutan III)	45	5	(01) 6	Bordir (lanjutan I)	45	5	(01) 3	Bordir (lanjutan I)	45	5	(01) 3								
Ruang bordir 3	08:00-09:00													Bordir (lanjutan III)	45	5	(02) 6	Bordir (lanjutan II)	45	5	(01) 4												
Ruang bordir 4	08:00-09:00																	Bordir (lanjutan II)	45	5	(02) 4												
Lab komputer 2	08:00-09:00	Computer terapan busana III	45	5	(01) 5	Computer terapan busana III	45	5	(02) 5																								
Lab jahit 3	08:00-09:00	Busana kebaya	45	6	(01) 6	Busana kebaya	45	6	(02) 6													Busana anak	45	5	(01) 6								
Lab jahit 4	08:00-09:00	Busana kebaya	45	6	(03) 6	Busana kebaya	45	6	(04) 6													Busana anak	45	5	(02) 6								
-														Praktik industry	190	8	6													Praktik industry	190	8	6
Ruang prak. Modeling 1	09:00-10:00	Koreografi I	45	5	(01) 1	Koreografi I	45	5	(02) 1	Pengenalan acting	45	5	(01) 2	Pengenalan acting	45	5	(02) 2	Praktik modeling I	45	6	(01) 2	Praktik modeling I	45	6	(02) 2								
Ruang prak. Modeling 2	09:00-10:00	Koreografi I	45	5	(03) 1	Koreografi I	45	5	(04) 1	Pengenalan acting	45	5	(03) 2	Pengenalan acting	45	5	(04) 2	Praktik modeling I	45	6	(03) 2	Praktik modeling I	45	6	(04) 2								
Studio foto	09:00-10:00	Fotografi II	45	3	(01) 4	Fotografi II	45	3	(02) 4	Fotografi I	45	3	(01) 1	Fotografi I	45	3	(02) 1																
Ruang kelas teori 1	09:00-10:00													Agama	30	1	(01) 2	Agama	30	1	(02) 2	Bahasa Inggris	30	1	(01) 1	Bahasa Inggris	30	1	(02) 1				
Ruang kelas teori 2	09:00-10:00													Agama	30	1	(03) 2					Bahasa Inggris	30	1	(03) 1	Bahasa Inggris	30	1	(04) 1				
Ruang prak. Modeling 3	09:00-10:00	Public speaking dan presenter	45	5	(01) 2	Public speaking dan presenter	45	5	(02) 2																								
Ruang prak. Modeling 4	09:00-10:00	Public speaking dan presenter	45	5	(03) 2	Public speaking dan presenter	45	5	(04) 2																								
Ruang prak. Modeling 5	09:00-10:00	Fashion spread	45	4	(01) 3	Fashion spread	45	4	(02) 3	Koreografi II dan show dance	45	6	(01) 3	Koreografi II dan show dance	45	6	(02) 3	Praktik modeling II	45	6	(01) 4	Praktik modeling II	45	6	(02) 4								

Ruang prak. Modeling 6	09.00-10.00									Koreografi II dan show dance	45	6	(03)	3	Koreografi II dan show dance	45	6	(04)	3	Praktik modeling II	45	6	(03)	4	Praktik modeling II	45	6	(04)	4		
Beauty class	09.00-10.00									Praktik tata rias dan tata rambut	40	4	(01)	4	Praktik tata rias dan tata rambut	40	4	(02)	4												
Lab jahit 1	09.00-10.00	Busana wanita	45	6	(01)	4	Busana wanita	45	6	(02)	4	Teknik menjahit	45	4	(01)	1	Teknik menjahit	45	4	(02)	1	Busana pria	45	6	(03)	5	Kreasi kain	45	5	(01)	4
Lab jahit 2	09.00-10.00	Busana wanita	45	6	(03)	4	Busana wanita	45	6	(04)	4	Busana pria	45	6	(01)	5	Busana pria	45	6	(02)	5	Busana pria	45	6	(04)	5	Kreasi kain	45	5	(02)	4
Ruang gambar	09.00-10.00	Menggambar desain mode I	45	4	(01)	1	Menggambar desain mode I	45	4	(02)	1	Menggambar desain mode II	45	4	(01)	2	Menggambar desain mode II	45	4	(01)	2	Konstruksi pola dasar	45	4	(01)	1	Menggambar desain mode V	45	5	(01)	5
Lab. Komputer	09.00-10.00	Computer terapan busana I	45	5	(01)	2	Computer terapan busana I	45	5	(02)	2	Computer terapan busana II	45	5	(01)	3	Computer terapan busana II	45	5	(02)	3	Konstruksi pola dasar	45	4	(02)	1					
Ruang bordir	09.00-10.00	Draping II	45	4	(03)	3	Draping II	45	4	(04)	3	Draping	45	4	(01)	2	Draping	45	4	(02)	2	Teknik bordir (dasar)	45	4	(01)	2	Teknik bordir (dasar)	45	4	(02)	2
Ruang gambar 2	09.00-10.00	Menggambar desain mode III	45	4	(01)	3	Menggambar desain mode III	45	4	(02)	3	Menggambar desain mode IV	45	4	(01)	4	Menggambar desain mode IV	45	4	(02)	4					Menggambar desain mode V	45	5	(02)	5	
Ruang bordir 2	09.00-10.00									Bordir (lanjutan III)	45	5	(01)	6	Bordir (lanjutan I)	45	5	(01)	3	Bordir (lanjutan I)	45	5	(01)	3							
Ruang bordir 3	09.00-10.00									Bordir (lanjutan III)	45	5	(02)	6	Bordir (lanjutan II)	45	5	(01)	4												
Ruang bordir 4	09.00-10.00													Bordir (lanjutan II)	45	5	(02)	4													
Lab komputer 2	09.00-10.00	Computer terapan busana III	45	5	(01)	5	Computer terapan busana III	45	5	(02)	5																				
Lab jahit 3	09.00-10.00	Busana kebaya	45	6	(01)	6	Busana kebaya	45	6	(02)	6									Busana anak	45	5	(01)	6							
Lab jahit 4	09.00-10.00	Busana kebaya	45	6	(03)	6	Busana kebaya	45	6	(04)	6									Busana anak	45	5	(02)	6							
-										Praktik industry	190	8	6									Praktik industry	190	8	6						
Ruang prak. Modeling 1	10.00-12.00	Koreografi I	45	5	(01)	1	Koreografi I	45	5	(02)	1	Pengenalan acting	45	5	(01)	2	Pengenalan acting	45	5	(02)	2	Praktik modeling I	45	6	(01)	2	Praktik modeling I	45	6	(02)	2
Ruang prak. Modeling 2	10.00-12.00	Koreografi I	45	5	(03)	1	Koreografi I	45	5	(04)	1	Pengenalan acting	45	5	(03)	2	Pengenalan acting	45	5	(04)	2	Praktik modeling I	45	6	(03)	2	Praktik modeling I	45	6	(04)	2
Studio foto	10.00-12.00	Fotografi II	45	3	(01)	4	Fotografi II	45	3	(02)	4	Fotografi I	45	3	(01)	1	Fotografi I	45	3	(02)	1										
Ruang kelas teori 1	10.00-																	Teori	30	2	(01)	Teori	30	2	(02)						

	12.00											fotografi			1	fotografi			1												
Ruang kelas teori 2	10.00-12.00											Teori fotografi	30	2	(03)	Teori fotografi	30	2	(04)												
												fotografi			1	fotografi			1												
Ruang prak. Modeling 3	10.00-12.00	Public speaking dan presenter	45	5	(01)	2	Public speaking dan presenter	45	5	(02)	2																				
Ruang prak. Modeling 4	10.00-12.00	Public speaking dan presenter	45	5	(03)	2	Public speaking dan presenter	45	5	(04)	2																				
Ruang prak. Modeling 5	10.00-12.00	Fashion spread	45	4	(01)	3	Fashion spread	45	4	(02)	3	Koreografi II dan show dance	45	6	(01)	3	Koreografi II dan show dance	45	6	(02)	3	Praktik modeling II	45	6	(01)	4	Praktik modeling II	45	6	(02)	4
Ruang prak. Modeling 6	10.00-12.00											Koreografi II dan show dance	45	6	(03)	3	Koreografi II dan show dance	45	6	(04)	3	Praktik modeling II	45	6	(03)	4	Praktik modeling II	45	6	(04)	4
Beauty class	10.00-12.00											Praktik tata rias dan tata rambut	40	4	(01)	4	Praktik tata rias dan tata rambut	40	4	(02)	4										
Ruang gambar	10.00-12.00	Menggamb ar desain mode I	45	4	(01)	1	Menggamb ar desain mode I	45	4	(02)	1	Menggamb ar desain mode II	45	4	(01)	2	Menggamb ar desain mode II	45	4	(01)	2	Konstruksi pola dasar	45	4	(01)	1	Menggamb ar desain mode V	45	5	(01)	5
Lab jahit 1	10.00-12.00	Busana wanita	45	6	(01)	4	Busana wanita	45	6	(02)	4	Teknik menjahit	45	4	(01)	1	Teknik menjahit	45	4	(02)	1	Busana pria	45	6	(03)	5	Kreasi kain	45	5	(01)	4
Lab jahit 2	10.00-12.00	Busana wanita	45	6	(03)	4	Busana wanita	45	6	(04)	4	Busana pria	45	6	(01)	5	Busana pria	45	6	(02)	5	Busana pria	45	6	(04)	5	Kreasi kain	45	5	(02)	4
Lab. Komputer	10.00-12.00	Computer terapan busana I	45	5	(01)	2	Computer terapan busana I	45	5	(02)	2	Computer terapan busana II	45	5	(01)	3	Computer terapan busana II	45	5	(02)	3										
Ruang bordir	10.00-12.00	Draping II	45	4	(03)	3	Draping II	45	4	(04)	3	Draping	45	4	(01)	2	Draping	45	4	(02)	2	Teknik bordir (dasar)	45	4	(01)	2	Teknik bordir (dasar)	45	4	(02)	2
Ruang gambar 2	10.00-12.00	Menggamb ar desain mode III	45	4	(01)	3	Menggamb ar desain mode III	45	4	(02)	3	Menggamb ar desain mode IV	45	4	(01)	4	Menggamb ar desain mode IV	45	4	(02)	4	Konstruksi pola dasar	45	4	(02)	1	Menggamb ar desain mode V	45	5	(02)	5
Ruang bordir 2	10.00-12.00											Bordir (lanjutan III)	45	5	(01)	6	Bordir (lanjutan I)	45	5	(01)	3	Bordir (lanjutan I)	45	5	(01)	3					
Ruang bordir 3	10.00-12.00											Bordir (lanjutan III)	45	5	(02)	6	Bordir (lanjutan II)	45	5	(01)	4										
Ruang bordir 4	10.00-12.00																	Bordir (lanjutan II)	45	5	(02)	4									
Lab komputer 2	10.00-12.00	Computer terapan busana III	45	5	(01)	5	Computer terapan busana III	45	5	(02)	5																				
Lab jahit 3	10.00-	Busana	45	6	(01)		Busana	45	6	(02)												Busana	45	5	(01)						

	12.00	kebaya			6	kebaya			6											anak			6				
Lab jahit 4	10.00-12.00	Busana kebaya	45	6	(03) 6	Busana kebaya	45	6	(04) 6											Busana anak	45	5	(02) 6				
-										Praktik industry	190	8	6							Praktik industry	190	8	6				
Ruang prak. Modeling 1	13.00-15.00	Koreografi I	45	5	(01) 1	Koreografi I	45	5	(02) 1	Pengenalan acting	45	5	(01) 2	Pengenalan acting	45	5	(02) 2	Praktik modeling I	45	6	(01) 2	Praktik modeling I	45	6	(02) 2		
Ruang prak. Modeling 2	13.00-15.00	Koreografi I	45	5	(03) 1	Koreografi I	45	5	(04) 1	Pengenalan acting	45	5	(03) 2	Pengenalan acting	45	5	(04) 2	Praktik modeling I	45	6	(03) 2	Praktik modeling I	45	6	(04) 2		
Studio foto	13.00-15.00	Fotografi II	45	3	(03) 4	Fotografi II	45	3	(04) 4	Fotografi I	45	3	(03) 1	Fotografi I	45	3	(04) 1										
Ruang kelas teori 1	13.00-15.00																			Teori fotografi	30	2	(05) 1	Teori fotografi	30	2	(06) 1
Ruang kelas teori 2	13.00-15.00																										
Ruang prak. Modeling 3	13.00-15.00	Public speaking dan presenter	45	5	(01) 2	Public speaking dan presenter	45	5	(02) 2																		
Ruang prak. Modeling 4	13.00-15.00	Public speaking dan presenter	45	5	(03) 2	Public speaking dan presenter	45	5	(04) 2																		
Ruang prak. Modeling 5	13.00-15.00	Fashion spread	45	4	(03) 3	Fashion spread	45	4	(04) 3	Koreografi II dan show dance	45	6	(01) 3	Koreografi II dan show dance	45	6	(02) 3	Praktik modeling II	45	6	(01) 4	Praktik modeling II	45	6	(02) 4		
Ruang prak. Modeling 6	13.00-15.00									Koreografi II dan show dance	45	6	(03) 3	Koreografi II dan show dance	45	6	(04) 3	Praktik modeling II	45	6	(03) 4	Praktik modeling II	45	6	(04) 4		
Beauty class	13.00-15.00									Praktik tata rias dan tata rambut	40	4	(03) 4	Praktik tata rias dan tata rambut	40	4	(04) 4										
Ruang gambar 1	13.00-15.00	Menggamb ar desain mode I	45	4	(01) 1	Menggamb ar desain mode I	45	4	(02) 1	Menggamb ar desain mode II	45	4	(03) 2	Menggamb ar desain mode II	45	4	(04) 2	Konstruksi pola dasar	45	4	(03) 1	Menggamb ar desain mode V	45	5	(03) 5		
Lab jahit 1	13.00-15.00	Busana wanita	45	6	(01) 4	Busana wanita	45	6	(02) 4	Teknik menjahit	45	4	(03) 1	Teknik menjahit	45	4	(04) 1	Busana pria	45	6	(03) 5	Kreasi kain	45	5	(03) 4		
Lab jahit 2	13.00-15.00	Busana wanita	45	6	(03) 4	Busana wanita	45	6	(04) 4	Busana pria	45	6	(01) 5	Busana pria	45	6	(02) 5	Busana pria	45	6	(04) 5	Kreasi kain	45	5	(04) 4		
Lab. Komputer	13.00-15.00	Computer terapan busana I	45	5	(03) 2	Computer terapan busana I	45	5	(04) 2	Computer terapan busana II	45	5	(03) 3	Computer terapan busana II	45	5	(04) 3										
Ruang bordir	13.00-15.00	Draping II	45	4	(01) 3	Draping II	45	4	(02) 3	Draping	45	4	(03) 2	Draping	45	4	(04) 2	Teknik bordir (dasar)	45	4	(03) 2	Teknik bordir (dasar)l	45	4	(04) 2		
Ruang gambar 2	13.00-	Menggamb	45	4	(03)	Menggamb	45	4	(04)	Menggamb	45	4	(03)	Menggamb	45	4	(04)	Konstruksi	45	4	(04)	Menggamb	45	5	(04)		

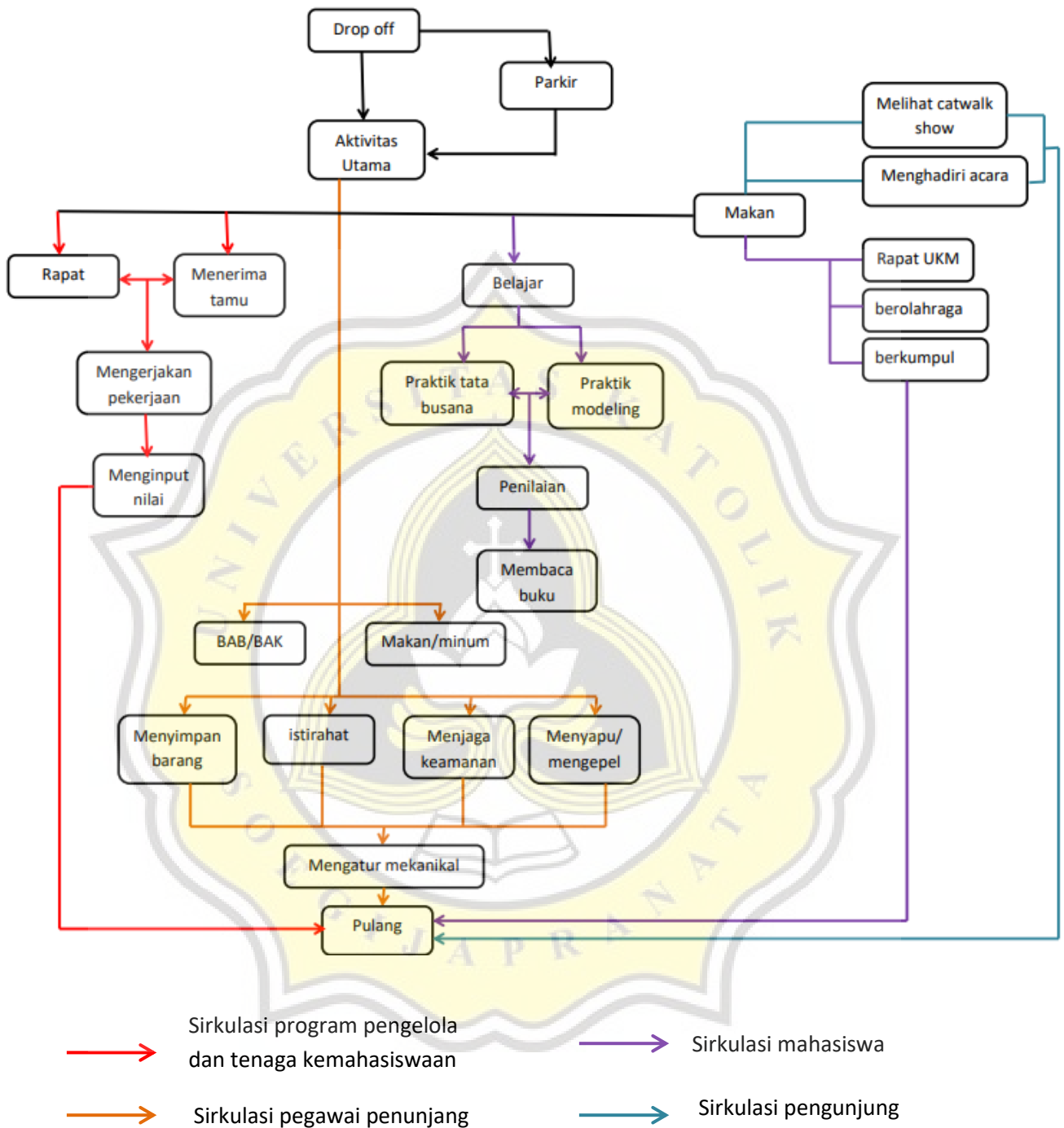
	15.00	ar desain mode III			3	ar desain mode III			3	ar desain mode IV			4	ar desain mode IV			4	pola dasar			1	ar desain mode V			5		
Ruang bordir 2	13.00-15.00											Bordir (lanjutan III)	45	5	(03) 6	Bordir (lanjutan I)	45	5	(03) 3	Bordir (lanjutan I)	45	5	(04) 3				
Ruang bordir 3	13.00-15.00											Bordir (lanjutan III)	45	5	(04) 6	Bordir (lanjutan II)	45	5	(03) 4								
Ruang bordir 4	13.00-15.00															Bordir (lanjutan II)	45	5	(04) 4								
Lab komputer 2	13.00-15.00	Computer terapan busana III	45	5	(03) 5	Computer terapan busana III	45	5	(04) 5																		
Lab jahit 3	13.00-15.00	Busana kebaya	45	6	(01) 6	Busana kebaya	45	6	(02) 6											Busana anak	45	5	(01) 6				
Lab jahit 4	13.00-15.00	Busana kebaya	45	6	(03) 6	Busana kebaya	45	6	(04) 6											Busana anak	45	5	(02) 6				
-												Praktik industry	190	8	6					Praktik industry	190	8	6				
Studio foto	15.00-16.00	Fotografi II	45	3	(03) 4	Fotografi II	45	3	(04) 4	Fotografi I	45	3	(03) 1	Fotografi I	45	3	(04) 1										
Ruang prak. Modeling 1	15.00-16.00	Koreografi I	45	5	(01) 1	Koreografi I	45	5	(02) 1											Praktik modeling I	45	6	(01) 2	Praktik modeling I	45	6	(02) 2
Ruang prak. Modeling 2	15.00-16.00	Koreografi I	45	5	(03) 1	Koreografi I	45	5	(04) 1											Praktik modeling I	45	6	(03) 2	Praktik modeling I	45	6	(04) 2
Ruang kelas teori 1	15.00-16.00	Bahasa Inggris	30	1	(04) 1	Bahasa Inggris	30	1	(05) 1	Etika modeling	30	2	(01) 2	Etika modeling	30	2	(02) 2	Bahasa Inggris	30	1	(05) 1	Pancasila dan kewarganegaraan	30	1	(03) 1		
Ruang kelas teori 2	15.00-16.00	Bahasa Inggris	30	1	(06) 1	Bahasa Indonesia	30	1	(05) 1	Etika modeling	30	2	(03) 2	Etika modeling	30	2	(04) 2	Bahasa Inggris	30	1	(06) 1	Pancasila dan kewarganegaraan	30	1	(04) 1		
Ruang kelas teori 3	15.00-16.00	Agama	30	1	(01) 4	Agama	30	1	(02) 4	Etika modeling	30	2	(04) 2	Etika modeling	30	2	(05) 2	Bahasa Indonesia	30	1	(06) 1	Pancasila dan kewarganegaraan	30	1	(05) 1		
Lab jahit 1	15.00-16.00	Busana wanita	45	6	(01) 4	Busana wanita	45	6	(02) 4	Teknik menjahit	45	4	(03) 1	Teknik menjahit	45	4	(04) 1	Busana pria	45	6	(03) 5	Kreasi kain	45	5	(03) 4		
Lab jahit 2	15.00-16.00	Busana wanita	45	6	(03) 4	Busana wanita	45	6	(04) 4	Busana pria	45	6	(01) 5	Busana pria	45	6	(02) 5	Busana pria	45	6	(04) 5	Kreasi kain	45	5	(04) 4		
Ruang gambar 1	15.00-16.00	Menggambar desain mode I	45	4	(03) 1	Menggambar desain mode I	45	4	(04) 1	Menggambar desain mode II	45	4	(03) 2	Menggambar desain mode II	45	4	(04) 2	Konstruksi pola dasar	45	4	(03) 1	Menggambar desain mode V	45	5	(03) 5		
Lab. Komputer	15.00-16.00	Computer terapan busana I	45	5	(03) 2	Computer terapan busana I	45	5	(04) 2	Computer terapan busana II	45	5	(03) 3	Computer terapan busana II	45	5	(04) 3										

Ruang bordir	15.00-16.00	Draping II	45	4	(01) 3	Draping II	45	4	(02) 3	Draping	45	4	(03) 2	Draping	45	4	(04) 2	Teknik bordir (dasar)	45	4	(03) 2	Teknik bordir (dasar)	45	4	(04) 2
Ruang gambar 2	15.00-16.00	Menggambar desain mode III	45	4	(03) 3	Menggambar desain mode III	45	4	(04) 3	Menggambar desain mode IV	45	4	(03) 4	Menggambar desain mode IV	45	4	(04) 4	Konstruksi pola dasar	45	4	(04) 1	Menggambar desain mode V	45	5	(04) 5
Ruang bordir 2	15.00-16.00													Bordir (lanjutan III)	45	5	(03) 6	Bordir (lanjutan I)	45	5	(03) 3	Bordir (lanjutan I)	45	5	(04) 3
Ruang bordir 3	15.00-16.00													Bordir (lanjutan III)	45	5	(04) 6	Bordir (lanjutan II)	45	5	(03) 4				
Ruang bordir 4	15.00-16.00																	Bordir (lanjutan II)	45	5	(04) 4				
Lab komputer 2	15.00-16.00	Computer terapan busana III	45	5	(03) 5	Computer terapan busana III	45	5	(04) 5																
Lab jahit 3	15.00-16.00	Busana kebaya	45	6	(01) 6	Busana kebaya	45	6	(02) 6													Busana anak	45	5	(01) 6
Lab jahit 4	15.00-16.00	Busana kebaya	45	6	(03) 6	Busana kebaya	45	6	(04) 6													Busana anak	45	5	(02) 6
-										Praktik industry	190	8	6					Praktik industry	190	8	6				
Ruang kelas teori 1	16.00-17.00	Kewarganegaraan dan pancasila	30	1	(05) 1	Kewarganegaraan dan pancasila	30	1	(06) 1	Etika modeling	30	2	(01) 2	Etika modeling	30	2	(02) 2	Agama	30	1	(04) 2	Agama	30	1	(06) 2
Ruang kelas teori 2	16.00-17.00	Bahasa Indonesia	30	1	(01) 1	Bahasa Indonesia	30	1	(02) 1	Etika modeling	30	2	(03) 2	Etika modeling	30	2	(04) 2	Agama	30	1	(05) 2				
Ruang kelas teori 3	16.00-17.00	Agama	30	1	(03) 4	Agama	30	1	(04) 4	Etika modeling	30	2	(04) 2	Etika modeling	30	2	(05) 2								
Ruang kelas teori 4	16.00-17.00	Agama	30	1	(05) 4	Agama	30	1	(06) 4	Bahasa Indonesia	30	1	(03) 1	Bahasa Indonesia	30	1	(04) 1								
Ruang prak. Modeling 1	16.00-17.00																	Praktik modeling I	45	6	(01) 2	Praktik modeling I	45	6	(02) 2
Ruang prak. Modeling 2	16.00-17.00																	Praktik modeling I	45	6	(03) 2	Praktik modeling I	45	6	(04) 2
Ruang prak. Modeling 5	16.00-17.00	Fashion spread	45	4	(03) 3	Fashion spread	45	4	(04) 3	Koreografi II dan show dance	45	6	(01) 3	Koreografi II dan show dance	45	6	(02) 3	Praktik modeling II	45	6	(01) 4	Praktik modeling II	45	6	(02) 4
Ruang prak. Modeling 5	16.00-17.00									Koreografi II dan show dance	45	6	(03) 3	Koreografi II dan show dance	45	6	(04) 3	Praktik modeling II	45	6	(03) 4	Praktik modeling II	45	6	(04) 4
Beauty class	16.00-17.00									Praktik tata rias dan tata rambut	40	4	(03) 4	Praktik tata rias dan tata rambut	40	4	(04) 4								
Lab jahit 1	16.00-	Busana	45	6	(01)	Busana	45	6	(02)	Teknik	45	4	(03)	Teknik	45	4	(04)	Busana	45	6	(03)	Kreasi kain	45	5	(03)

	17.00	wanita			4	wanita			4	menjahit			1	menjahit			1	pria			5			4	
Lab jahit 2	16.00-17.00	Busana wanita	45	6	(03) 4	Busana wanita	45	6	(04) 4	Busana pria	45	6	(01) 5	Busana pria	45	6	(02) 5	Busana pria	45	6	(04) 5	Kreasi kain	45	5	(04) 4
Ruang gambar 1	16.00-17.00	Menggambar desain mode I	45	4	(03) 1	Menggambar desain mode I	45	4	(04) 1	Menggambar desain mode II	45	4	(03) 2	Menggambar desain mode II	45	4	(04) 2	Konstruksi pola dasar	45	4	(03) 1	Menggambar desain mode V	45	5	(03) 5
Lab. Komputer	16.00-17.00	Computer terapan busana I	45	5	(03) 2	Computer terapan busana I	45	5	(04) 2	Computer terapan busana II	45	5	(03) 3	Computer terapan busana II	45	5	(04) 3								
Ruang bordir	16.00-17.00	Draping II	45	4	(01) 3	Draping II	45	4	(02) 3	Draping	45	4	(03) 2	Draping	45	4	(04) 2	Teknik bordir (dasar)	45	4	(03) 2	Teknik bordir (dasar)	45	4	(04) 2
Ruang gambar 2	16.00-17.00	Menggambar desain mode III	45	4	(03) 3	Menggambar desain mode III	45	4	(04) 3	Menggambar desain mode IV	45	4	(03) 4	Menggambar desain mode IV	45	4	(04) 4	Konstruksi pola dasar	45	4	(04) 1	Menggambar desain mode V	45	5	(04) 5
Ruang bordir 2	16.00-17.00									Bordir (lanjutan III)	45	5	(03) 6	Bordir (lanjutan I)	45	5	(03) 3	Bordir (lanjutan I)	45	5	(03) 3	Bordir (lanjutan I)	45	5	(04) 3
Ruang bordir 3	16.00-17.00									Bordir (lanjutan III)	45	5	(04) 6	Bordir (lanjutan II)	45	5	(03) 4								
Ruang bordir 4	16.00-17.00													Bordir (lanjutan II)	45	5	(04) 4								
Lab komputer 2	16.00-17.00	Computer terapan busana III	45	5	(03) 5	Computer terapan busana III	45	5	(04) 5																
Lab jahit 3	16.00-17.00	Busana kebaya	45	6	(01) 6	Busana kebaya	45	6	(02) 6												Busana anak	45	5	(01) 6	
Lab jahit 4	16.00-17.00	Busana kebaya	45	6	(03) 6	Busana kebaya	45	6	(04) 6												Busana anak	45	5	(02) 6	
-										Praktik industry	190	8	6					Praktik industry	190	8	6				

Sumber: Studi Banding

3.1.6 Pola Aktivitas Pengguna



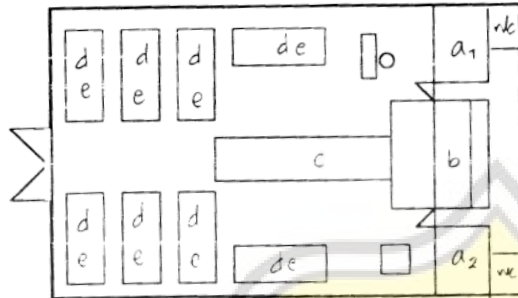
bagian 3. 2 Pola Aktivitas Pengguna

Sumber: Analisa Pribadi

3.1.7 Persyaratan Ruang

- Ruang Kelas Praktik Modeling

Ruang kelas ini dapat digunakan untuk 30 mahasiswa dan 1 pengajar. Sebagian sekitar panggung dikosongkan guna memberikan sirkulasi dan membebaskan pandangan dari arah tempat duduk mahasiswa.



Gambar 3. 1 Ruang Kelas Praktik Modeling

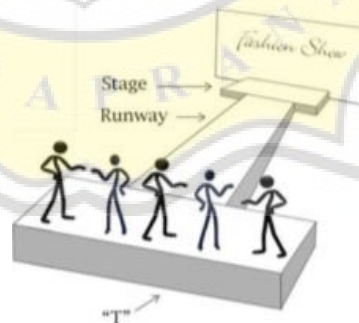
Sumber: Jurnal Mahasiswa Universitas Islam Indonesia

Ruangan ini menggunakan jenis pencahayaan yang merata, lalu untuk penutup lantai menggunakan penutup karpet supaya dapat meredam suara, sedangkan dinding pada ruangan ini menggunakan bahan kedap suara dan warna netral. Pada ruang kelas ini membutuhkan kursi portable serta panggung kecil berbentuk T1, karena jenis panggung tersebut memiliki ukuran relative kecil.

- Catwalk Show Room

1. Bentuk panggung pada ruang catwalk

Bentuk panggung untuk catwalk adalah memanjang dan memotong ruangan, tujuannya supaya dapat memberikan sirkulasi bagi para model untuk berjalan di hadapan penonton. Ketinggian panggung dapat sejajar dengan lantai maupun platform yang ketinggiannya antara 30-150cm, lebar minimal 2m, panjang minimal 8m, dan tinggi 5-150cm.

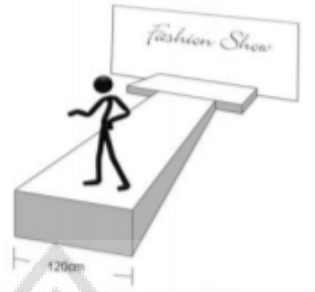


gambar 3. 2 Panggung jenis T

Sumber: www.jerichostage.com

Stage merupakan bagian awal panggung yang biasa digunakan para peragawan/peragawati keluar maupun masuk dari backstage. Runaway merupakan bagian panggung yang memanjang . dan bagian "T" merupakan

panggung tambahan. Pada bagian panggung “T” ini biasanya digunakan para model untuk berhenti sejenak dan bergaya untuk menampilkan busana yang sedang dikenakan. Runaway dengan bentuk “T” ini merupakan bentuk panggung yang paling baik untuk menampilkan sebuah acara fashion show.



gambar 3. 3 Panggung jenis T1

Sumber: www.jerichostage.com

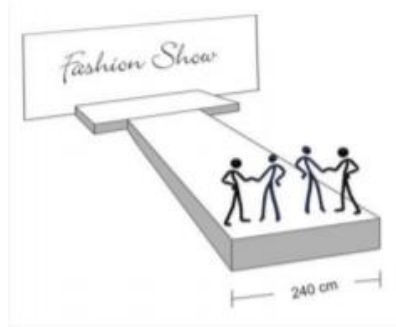
Gambar di atas merupakan area runway yang digunakan pada pelaksanaan fashion show skala kecil dan berada di area atau ruang yang tidak terlalu besar. Runaway tersebut hanya berukuran 120cm dan hanya memberikan ruang untuk satu baris model saja.



gambar 3. 4 Panggung jenis T2

Sumber: www.jerichostage.com

Gambar di atas merupakan panggung runway berbentuk T3 yang merupakan tingkatnya diatas 120cm yaitu 180cm. Pada runway ini dapat digunakan untuk 2 model sekaligus atau dapat berjalan berdampingan.



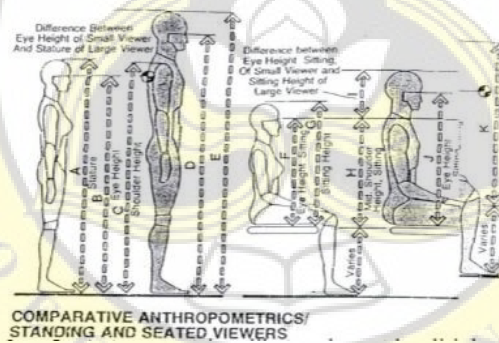
gambar 3. 5 Panggung jenis T3

Sumber: www.jerichostage.com

Gambar di atas merupakan panggung runway yang memiliki lebar 240cm yang biasa digunakan untuk acara fashion show skala besar. Pada panggung tersebut dapat digunakan untuk kurang lebih empat model pada saat waktu bersamaan.

2. Antropometri manusia

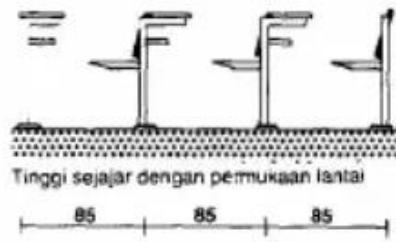
Gambar di bawah ini merupakan antropometri jarak pandang ketika seseorang melihat para model berjalan di atas panggung dalam posisi duduk maupun berdiri. Antropometri ini biasa dilakukan di ruang catwalk show room.



gambar 3. 6 Antropometri melihat pada saat berdiri dan duduk

sumber: Human dimension and interior space

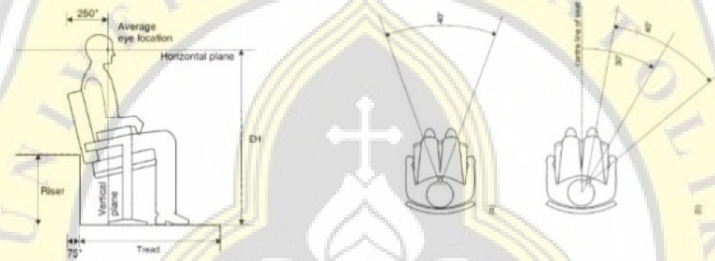
Gambar 3.7 merupakan jarak tempat duduk penonton dan peletakan kursi yang sejajar dengan lantai. Untuk jarak disesuaikan dengan standar pada Human Dimension supaya tidak mengganggu penonton yang ada di belakangnya.



gambar 3. 7 Jarak tempat duduk penonton

Sumber: Human Dimention and Interior Space

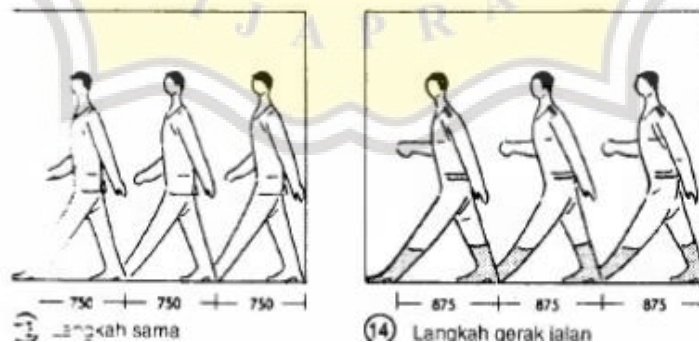
Gambar3.8 merupakan jarak visual penonton saat melihat catwalk. Sesuai dengan standar yang ada, untuk jarak visual penonton memiliki sudut kemiringan 30°-40°.



gambar 3. 8 Jarak visual penonton

Sumber: Appleton, 2008

Gambar 3.9 merupakan jarak langkah para model. Ketika berjalan di atas panggung, para model wajib mengikuti ketukan atau disesuaikan dengan hitungan supaya jarak langkah orang pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya selalu sama dan tidak saling mengganggu para model lainnya.



gambar 3. 9 langkah gerak

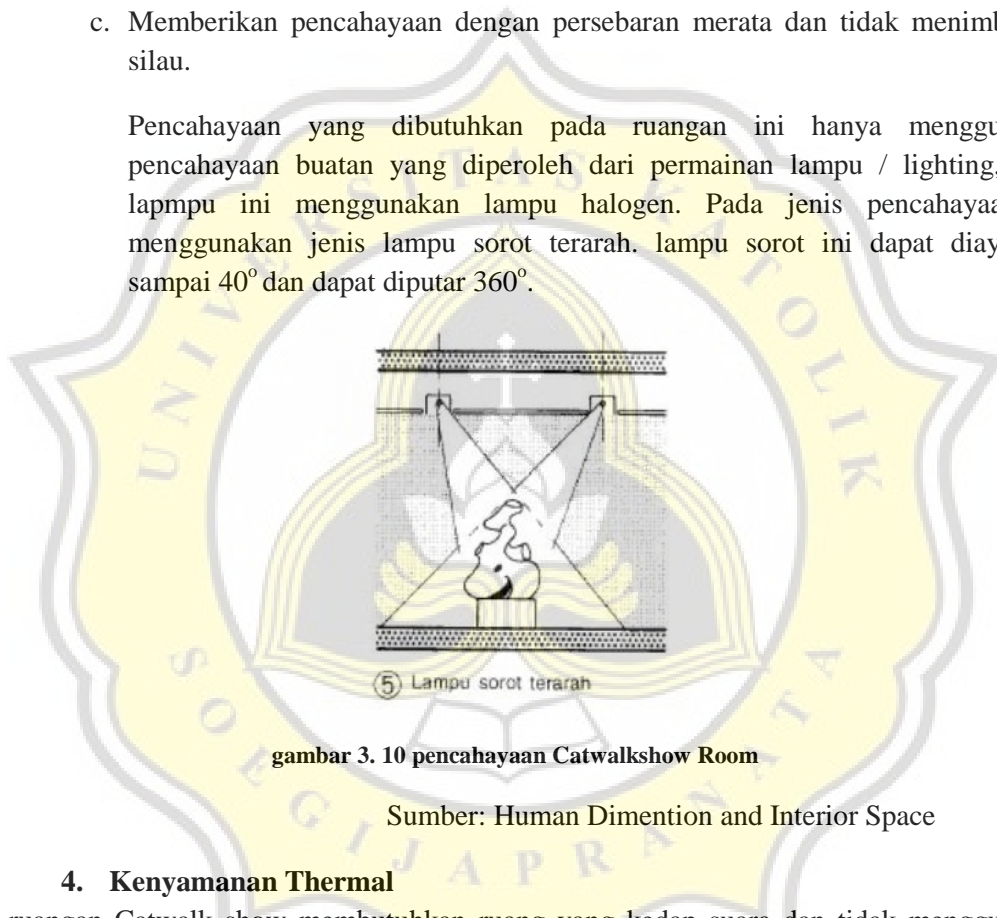
Sumber: Human Dimention and Interior Space

3. Pencahayaan

Ruangan ini hanya memaksimalkan penggunaan cahaya buatan dan penghawaan buatan. Catwalk show room hanya menggunakan pencahayaan buatan. Pencahayaan ini dihasilkan dari listrik melalui lampu. Ada syarat-syarat pada pencahayaan buatan yang perlu diperhatikan dalam pencahayaan buatan, antara lain:

- Memiliki intensitas cahaya sesuai dengan aktivitas yang dilakukan dalam ruangan tersebut.
- Tidak mempengaruhi suhu pada ruangan.
- Memberikan pencahayaan dengan persebaran merata dan tidak menimbulkan silau.

Pencahayaan yang dibutuhkan pada ruangan ini hanya menggunakan pencahayaan buatan yang diperoleh dari permainan lampu / lighting, jenis lampu ini menggunakan lampu halogen. Pada jenis pencahayaan ini menggunakan jenis lampu sorot terarah. Lampu sorot ini dapat diayunkan sampai 40° dan dapat diputar 360° .



gambar 3. 10 pencahayaan Catwalkshow Room

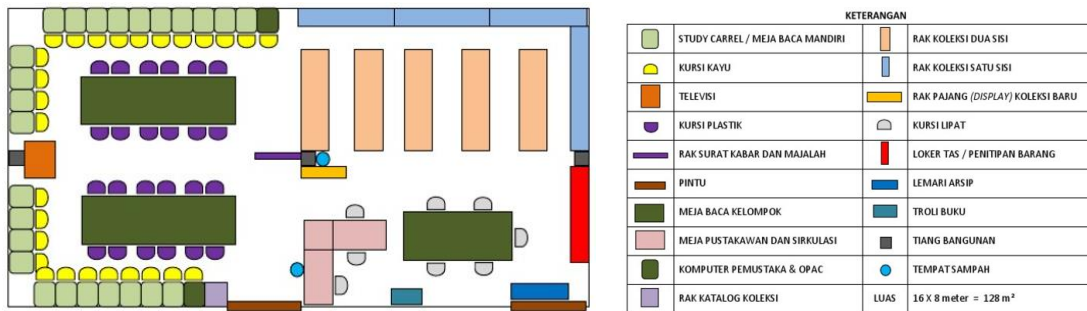
Sumber: Human Dimention and Interior Space

4. Kenyamanan Thermal

Pada ruangan Catwalk show membutuhkan ruang yang kedap suara dan tidak menggunakan bukaan pada area tersebut. Untuk itu, ruangan ini sepenuhnya menggunakan penghawaan buatan, seperti halnya yang telah dijelaskan pada tabel Batas Kenyamanan Termal menunjukkan bahwa tingkat kenyamanan temperatur pada ruangan sekitar $20,5^\circ\text{C} - 22,8^\circ\text{C}$.

- Perpustakaan

Ruang perpustakaan ini dapat menampung 25 mahasiswa dan 2 orang petugas. Pada perpustakaan ini mengambil studi preseden dari denah perpustakaan SMK Garuda Nusantara Karangawen Demak. Ketika mahasiswa membutuhkan buku yang dicari, maka mereka bisa mendapatkan buku dengan mudah dengan cara mencari judul buku yang dicari melalui computer. Saat membaca buku ada dua jenis tempat duduk yaitu meja baca mandiri dan meja baca kelompok.

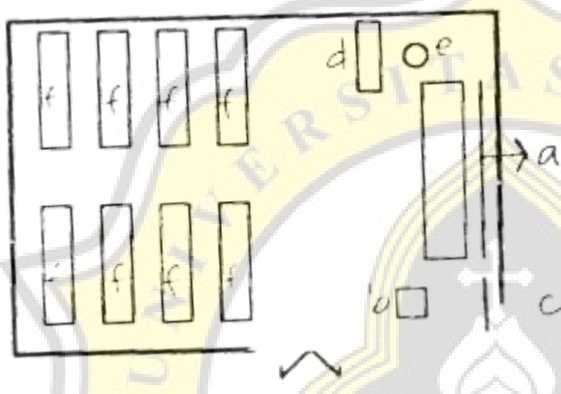


gambar 3. 11 Denah Perpustakaan Smk Garuda Nusantara Karangawen Demak

Sumber: <https://id.scribd.com/document/354322807/Contoh-denah-perpustakaan>

Ruangan ini menggunakan jenis pencahayaan yang merata, lalu untuk penutup lantai menggunakan penutup karpet supaya dapat meredam suara

- Ruang Kelas Teori



gambar 3. 12 Ruang Kelas Teori

Sumber: Jurnal Manasiswa Universitas Islam Indonesia

KETERANGAN:

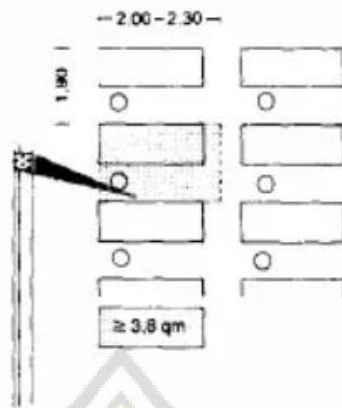
- a : papan tulis
- b : meja proyektor
- c : layar
- d : meja pengajar
- e : kursi pengajar
- f : kursi mahasiswa

Pada ruang teori ini dapat menampung 40 mahasiswa dan 1 dosen. Pada proses pembelajaran di ruang kelas ini adalah dosen akan menjelaskan materi mata kuliah yang dibawakan melalui penyampaian langsung lalu didukung dengan papan tulis serta proyeksi untuk menampilkan materi melalui laptop.

Ruangan ini menggunakan jenis pencahayaan yang merata, lalu untuk penutup lantai menggunakan keramik, dan untuk warna pada ruang kelas menggunakan warna netral yang secara umum biasanya menggunakan warna putih supaya terkesan terang.

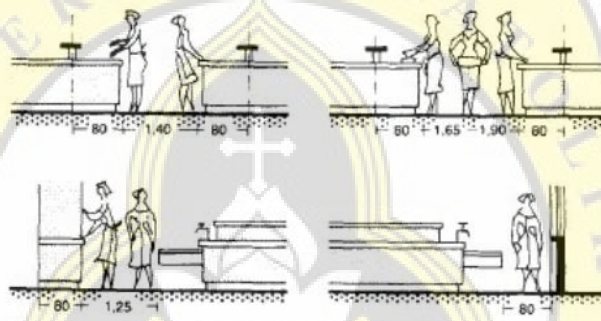
- Ruang Gambar

Pada ruang gambar ini dapat menampung untuk 45 mahasiswa dan 1-2 pengajar. Di dalam kelas ini, para mahasiswa dapat melakukan pembelajaran dalam bentuk praktik untuk menggambar pola busana yang akan dirancang. Di dalam kelas ini diperlukan beberapa perabot seperti meja dan kursi, patung, alat ukur, kebutuhan menggambar dan almari sebagai wadah penyimpanan peralatan-peralatan. Di dalam kelas ini juga perlu adanya pencahayaan yang baik (pencahayaan buatan dan pencahayaan alami). Ruangan ini membutuhkan pencahayaan yang merata serta menggunakan warna putih. Berikut standar khusus dalam ruang gambar.



gambar 3. 13 Ukuran meja panjang

Sumber: Data Arsitektur Neufert



gambar 3. 14 Luas minimum sirkulasi

Sumber: Data Arsitektur Neufert

Gambar di atas merupakan gambar luas minimum untuk jalan di antara meja yang saling bersebalahan pada ruang gambar.

- Ruang Kelas Menjahit

Gambar di bawah merupakan standar dimensi pada area menjahit. Hal itu bertujuan supaya seseorang yang melakukan menjahit tetap merasakan nyaman dan tidak terganggu dengan sirkulasi di sekitar area tersebut. Selain itu, dalam menata tempat duduk perlu memperhatikan arah sinar matahari supaya tidak mengganggu mahasiswa ketika sedang menjahit. Di dalam kelas ini membutuhkan pencahayaan yang baik (pencahayaan alami dan buatan) serta kenyamanan thermal yang sesuai standar supaya tidak mengganggu konsentrasi mahasiswa. Untuk warna pada kelas ini menggunakan warna netral supaya terlihat cerah dan tidak merusak pandangan mahasiswa.

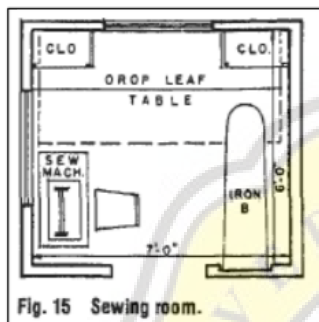
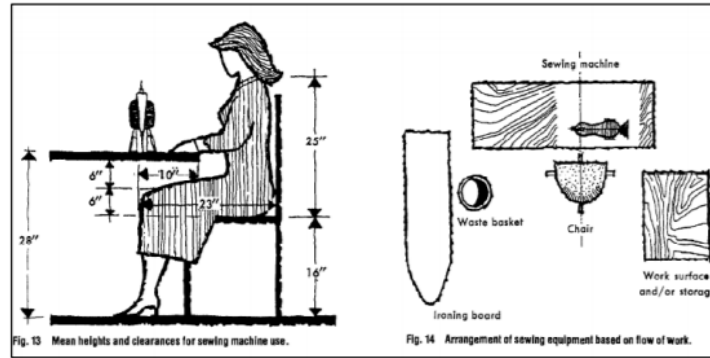


TABLE 2 Dimensions of Area for Layout and Cutting Garments

Measurement	Dimensions, in	
	Minimum	Adequate
Working surface		
Length	56	72
Width		
Table, free-standing	28	36
Table obstructed on one side	28	32
Height	34-40 (range)	36 (median)
Clearance for worker	18	24

gambar 3. 15 Ruang Kelas Menjahit

Sumber: Time Saver Standard for Interior Design and Space Planning, 1992, h.205

- Ruang Komputer

Menurut Peraturan Menteri RISTEKDIKTI No. 15 tahun 2018 standar per orang pada ruang komputer adalah 4m². Pada ruangan ini membutuhkan penghawaan buatan yaitu 20°C-24 °C dan membutuhkan sedikit sinar matahari supaya tidak mengganggu warna pada layar komputer, sedangkan pencahayaan buatan pada ruangan ini memiliki tingkat pencahayaan 500 Lux. Pada ruangan ini membutuhkan meja dan kursi dosen, meja komputer, kursi, komputer, scanner, dan whiteboard.

3.1.8 Analisa Program Ruang Dalam

Di dalam menghitung kapasitas jumlah ruang kelas yang digunakan, telah dilakukan pada tabel 3.9 – tabel 3.15 .

Dalam perhitungan dimensi ruang pada bangunan akademi tata busana dan modeling berpedoman berdasarkan dari sumber-sumber sebagai berikut:

- AP : Analisa Pribadi
- NAD : Neufert Architect Data
- TSS : Time Sever Standart
- HDI : Human Dimension and Interior Space
- SB : Studi Banding

NM : New Metric Handbook Planing and data Design

Sedangkan perhitungan sirkulasi mengacu pada Time Sever Standart for Building (De Chiara, J., 2001), sebagai berikut:

- 5% - 10% : sirkulasi minimum
- 20% : kebutuhan dan keleluasaan
- 30% : tuntutan kenyamanan fisik
- 40% : tuntutan kenyamanan psikologis
- 50% : tuntutan kegiatan spesifik
- 70% - 100% : sirkulasi dengan banyak kegiatan



Ruang akademi tata busana

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kuantitas	Luas (m ²)
Ruang kelas teori	31	1 m ² /orng	NAD	2 ruang	2x31=62 m ²
Ruang desain/gambar/pola	45	2,32 m ² /orang	NAD	2 ruang	2,32 x 45 = 104,4 m ² 104,4 x 2 = 208,8m ²
Ruang kelas jahit	45	2,32 m ² /orang	NAD	4 ruang	2,32 x 45 = 104,4 m ² 104,4 x 4 = 417,6m ²
Ruang mengepas	1 ruang	Standar ruangan 9 m ²	NAD	4 ruang	36 m ²
Ruang penyimpanan	1 ruang	Standar ruangan 9 m ²	NAD	4 ruang	36 m ²
Ruang komputer	45 orang	2,5 m ² /orang	NAD	2 ruang	2,5x45= 112,5 m ² = 112,5 m ² x 2 = 225 m ²
ruang bordir	45 orang	2,32 m ² /orang	NAD	4 ruang	2,32 x 45 = 104,4 x 4 = 417,6m ²
Ruang penyimpanan	1 ruang	Standar ruangan 9 m ²	NAD	4 ruang	36 m ²
Toilet pria	Urinoir = 2 unit	1,3m ² /orang	NAD	1 ruang	2,6 m ²
	WC = 1 unit	3m ² /orang	NAD	2 ruang	3 m ² 3 x 2 = 6 m ²
	Wastafel = 1 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	1,5 m ²
Toilet wanita	WC = 2 unit	3m ² /orang	NAD	1 ruang	6 m ²
	Wastafel = 1 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	1,5 m ²
Jumlah					1.456,6 m ²
Sirkulasi 40%					582,64 m ²
total					2.039,24 m²

	2.039,25 m²
--	-----------------------------------

Tabel 3. 9 Besaran Ruang Dalam akademi tata busana

Ruang Akademi Modeling

Tabel 3. 10 Besaran Ruang Dalam Akademi Modeling

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kuantitas	Luas (m ²)
Ruang kelas teori	31	1 m ² /orng	NAD	2 ruang	2x31=62 m ²
Beauty class	31	1,2 m ² /orang	NAD	1 ruang	1,2 x 31 = 37,2 m ²
Ruang modeling kelas	31 orang	2m ² /orang	SB	6 ruang	2 x 31 = 62 m ² = 62 m ² x 6 = 372 m ²
Studio foto	6 orang	40 m ²	SB	1 ruang	40 m ²
Toilet pria	Urinoir = 2 unit	1,3m ² /orang	NAD	1 ruang	2,6 m ²
	WC = 1 unit	3m ² /orang	NAD	2 ruang	3 m ² 3 x 2 = 6 m ²
	Wastafel = 1 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	1,5 m ²
Toilet wanita	WC = 2 unit	3m ² /orang	NAD	1 ruang	6 m ²
	Wastafel = 1 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	1,5 m ²
Jumlah					528,8 m ²
Sirkulasi 30%					211.52 m ²
Total					740,32 m ² 740,35 m²

Ruang catwalk show room

Tabel 3. 11 Besaran Ruang Dalam catwalk show room

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kuantitas	Luas (m ²)
Tempat duduk penonton	100 orang	0,8 m ² /orang	NAD	1ruang	80 m ²
Panggung	Panggung dan catwalk	Panjang = 8m Lebar = 2,5m	AP	1 panggung	20 m ²

		Total = 20 m ²			
Ruang rias	30 orang	1,2 m ² /orang	NAD	1 ruang	36 m ²
Ruang ganti/loker	30 orang	1,6 m ² /orang	NAD	1 ruang	48m ²
Ruang persiapan	30 orang	1,6 m ² /orang	NAD	1 ruang	48m ²
Ruang sound dan lighting	-	-	AP	1 ruang	24 m ²
Toilet pria	Urinoir = 2 unit	1,3m ² /orang	NAD	1 ruang	2,6 m ²
	WC = 1 unit	3m ² /orang	NAD	2 ruang	3 m ² 3 x 2 = 6 m ²
	Wastafel = 1 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	1,5 m ²
Toilet wanita	WC = 2 unit	3m ² /orang	NAD	1 ruang	6 m ²
	Wastafel = 1 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	1,5 m ²
Jumlah					273,6 m ²
Sirkulasi 30%					82,08 m ²
Total					355,68 m ² 355,7 m²

Ruang fasilitas penunjang

Tabel 3. 12 Besaran Ruang Dalam fasilitas penunjang

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kuantitas	Luas (m ²)
Lobby utama	20 orang	0,9 m ² /orang	TSS	1 ruang	0,9x20 = 18 m ²
Resepsionis	2 orang	0,9 m ² /orang	TSS	1 ruang	0,9x2 = 1,8 m ²
Ruang pameran dan penjualan produk	35 orang	0,9 m ² /orang	NAD	1 ruang	0,9 x 35 = 31,5 m ²
	25 unit	0,81 m ² /unit			0,81 x 25 = 20,25 m ²
Tempat penjualan kebutuhan bahan menjahit	1 ruang	40 m ² /ruang	SB	1 ruang	40 m ² /ruang
Aula	300 orang	0,9 m ² /orang	NAD	1 ruang	0,9 x 300 = 270 m ²
Perpustakaan	27 orang	2,32 ² /orang	NAD	1 ruang	2,32 x 27 = 62,64 m ²
ATM center	2 unit	1m ²	SB	1 ruang	1x2 = 2 m ²
Ruang UKM	10 orang	1 m ² /orang	NAD	5 ruang	1 x 10

					= 50 m ²
Area kemahasiswaan	10 orang	0,9 m ² /orang	TSS	1 ruang	0,9 x 10 =9 m ²
Jumlah					465,19 m ²
Sirkulasi 20%					93,038 m ²
Total					558,228 m ² 558,23 m²

Cafeteria

Tabel 3. 13 Besaran ruang Dalam Cafeteria

Area makan	100 orang	5,75 m ² /4orang	NM	1 area makan	5,75 x 25 = 143,75 m ²
Kasir	2 counter	6 m ² /buah	SB	2 ruang	6 x 2 = 12 m ²
Dapur dan pantry	5 buah	12 m ² /buah	AP	5 buah	5 x 12 60 m ²
Toilet pria	Urinoir = 2 unit	1,3m ² /orang	NAD	1 ruang	2,6 m ²
	WC = 1 unit	3m ² /orang	NAD	2 ruang	3 m ² 3 x 2 = 6 m ²
	Wastafel = 1 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	1,5 m ²
Toilet wanita	WC = 2 unit	3m ² /orang	NAD	1 ruang	6 m ²
	Wastafel = 1 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	1,5 m ²
Jumlah					233,35 m ²
Sirkulasi 20%					46,67 m ²
Total					280,02 m ² 280,1 m²

Ruang pengelola program

Tabel 3. 14 Besaran Ruang Dalam pengelola program

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kuantitas	Luas (m ²)
Ruang direktur akademi	1 buah	40 m ² / ruang	NM	1 ruang	40 m ² / ruang
Ruang Asisten direktur bidang akademik	1 buah	18 m ² / ruang	NM	2 ruang	18 X 2 ruang = 36 m ²
Ruang Asisten	1 buah	18 m ² / ruang	NM	2 ruang	18 X 2 ruang

direktur bidang administrasi umum dan keuangan					= 36 m ²
Ruang Asisten direktur bidang kemahasiswaan dan alumni	1 buah	18 m ² / ruang	NM	2 ruang	18 X 2 ruang = 36 m ²
Ruang kepala lab	1 buah	18 m ² / ruang	NM	2 ruang	18 X 2 ruang = 36 m ²
Koordinator program studi	1 buah	18 m ² / ruang	NM	2 ruang	18 X 2 ruang = 36 m ²
Ruang Kepala sub bagian pendidikan dan kemahasiswaan	1 buah	18 m ² / ruang	NM	2 ruang	18 X 2 ruang = 36 m ²
Ruang dosen/pengajar	5 orang	6,25m ² /orang	NM	1 ruang	6,25 x 5 = 31,25 m ²
Jumlah					323,5 m ²
Sirkulasi 30%					97,05
total					420,55m²

Ruang penunjang pelayanan program

Tabel 3. 15 Besaran Ruang penunjang pelayanan program

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kuantitas	Luas (m ²)
Ruang rapat	20 orang	2 m ² /orang	NAD	1 ruang	2x20 = 40 m ²
Ruang arsip	2 orang	2 m ² /orang Perabot 1 m ²	NAD	1 ruang	2 x 2 = 4 m ²
Ruang FC	5 orang	0,9 m ² /orang	NAD	1 ruang	0,9 x 5 = 4,5 m ²
Ruang tunggu tamu	4 orang	0,6 m ² /orang	NAD	1 ruang	0,6 x 4 = 2,4 m ²
Pantry	10 orang	1,3/ m ² orang	NAD	1 ruang	1,3 x 10 = 13 m ²
Toilet pria	Urinoir = 2 unit	1,3m ² /orang	NAD	1 ruang	2,6 m ²
	WC = 1 unit	3m ² /orang	NAD	2 ruang	3 m ² 3 x 2 = 6 m ²
	Wastafel = 1 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	1,5 m ²
Toilet wanita	WC = 2 unit	3m ² /orang	NAD	1 ruang	6 m ²

	Wastafel = 1 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	1,5 m ²
Jumlah					85,5 m ²
Sirkulasi 20%					17,1
total					102,6 m²

Ruang pengelola tenaga kemahasiswaan

Tabel 3. 16 Besaran Ruang Dalam pengelola tenaga kemahasiswaan

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kuantitas	Luas (m ²)
Ruang TU	5 orang	5,5 m ² /orang	NM	1 ruang	5,5 x 5 = 27,5 m ²
Ketua unit jaminan mutu dan system informasi	2 orang	6,25 m ² /orang	NM	1 ruang	6,25 x 2 = 12 m ²
sekretaris unit jaminan mutu dan system informasi	2 orang	6,25 m ² /orang	NM	1 ruang	6,25 x 2 = 12 m ²
Kepala bagian tata usaha	2 orang	6,25 m ² /orang	NM	1 ruang	6,25 x 2 = 12 m ²
Kepala sub bagian umum dan keuangan (biro pelayanan mahasiswa)	2 orang	6,25 m ² /orang	NM	1 ruang	6,25 x 2 = 12 m ²
Jumlah					75,5 m ²
Sirkulasi 30%					22,65
total					98,15 m²

Ruang service

Tabel 3. 17 Besaran Ruang Dalam Service

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kuantitas	Luas (m ²)
Ruang CCTV	1 buah	6,8 m ² /ruang	NAD	1 ruang	6,8 m ²
Ruang ME	-	-	AP	1 ruang	40 m ²
Ruang panel	2 unit	1,75 m ² /ruang	NAD	1 ruang	1,75 x 2 = 3,5 m ²
Ruang genset	1 unit	38,5 m ² /ruang	NAD	ruang	38,5 m ²
Toilet pria	Urinoir = 3 unit	1,3m ² /orang	NAD	1 ruang	2,6 m ²
	WC = 2 unit	3m ² /orang	NAD	2 ruang	3 m ² 3 x 2 = 6 m ²

	Wastafel = 2 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	3 m ²
Toilet wanita	WC = 4 unit	3m ² /orang	NAD	4 ruang	12 m ²
	Wastafel = 2 unit	1,5m ² /orang	NAD	1 ruang	3 m ²
Ruang keamanan	1 ruang	6 m ²	AP	1 ruang	6 m ²
Gudang	1 ruang	9 m ²	AP	1 ruang	9 m ²
Mushola	15 orang	0,8 m ² /orang	NAD	1 ruang	15 x 0,8 = 12 m ²
Ruang cleaning service	1 ruang	6 m ²	AP	1 ruang	6 m ²
Jumlah					148,4 m ²
Sirkulasi 20%					29,68
total					178,08 m ² 178,1 m²
TOTAL SELURUH LUAS RUANG DALAM BANGUNAN (2.039,25 m ² + 740,35 m ² + 355,7 m ² + 558,23 m ² + 280,1 m ² + 420,55 m ² + 102,6 m ² + 98,15 m ² + 178,1 m ²)					4.773,03 m²
					4.773,1 m²

3.1.9 Analisa Program Ruang Luar

Berikut perhitungan luasan parkir sesuai dengan pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir:

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (M)
1.	a. Mobil penumpang untuk golongan I	2.30 x 5.00
	b. Mobil penumpang untuk golongan II	2.50 x 5.00
	c. Mobil penumpang untuk golongan III	3.00 x 5.00
2.	Bus / Truk	3.40 x 12.50
3.	Motor	0.75 x 2.00

Tabel 3. 18 Standar Ruang Parkir

Sumber: Dishub

- Mahasiswa
 - a. Pengendara motor

Diasumsikan mahasiswa yang mengendarai motor sebanyak 200 orang dengan perbandingan 60% (sendiri) : 40% (berbongcengan). Maka jumlah parkir yang digunakan sebanyak 120 + 40 = 160 motor, 200 x 1,5 = 240m².
 - b. Pengendara mobil

Diasumsikan mahasiswa yang mengendarai mobil sebanyak 50 orang dengan perbandingan 60% (4 orang) : 30% (2 orang) : 10% (1

orang). Maka jumlah parkir yang digunakan sebanyak $8 + 8 + 5 = 21$ mobil, $21 \times 11,5 = 241,5\text{m}^2$.

Jadi luas parkir yang dibutuhkan bagi mahasiswa adalah $300\text{ m}^2 + 276 = 481,5\text{m}^2$. $481,5 \times 100\%$ (sirkulasi) = 963 m^2 .

- Program Pelayanan

a. Pengendara motor

Diasumsikan para dosen yang mengendarai motor sebanyak 10 orang. Maka jumlah parkir yang digunakan sebanyak $10 \times 1,5 = 15\text{m}^2$.

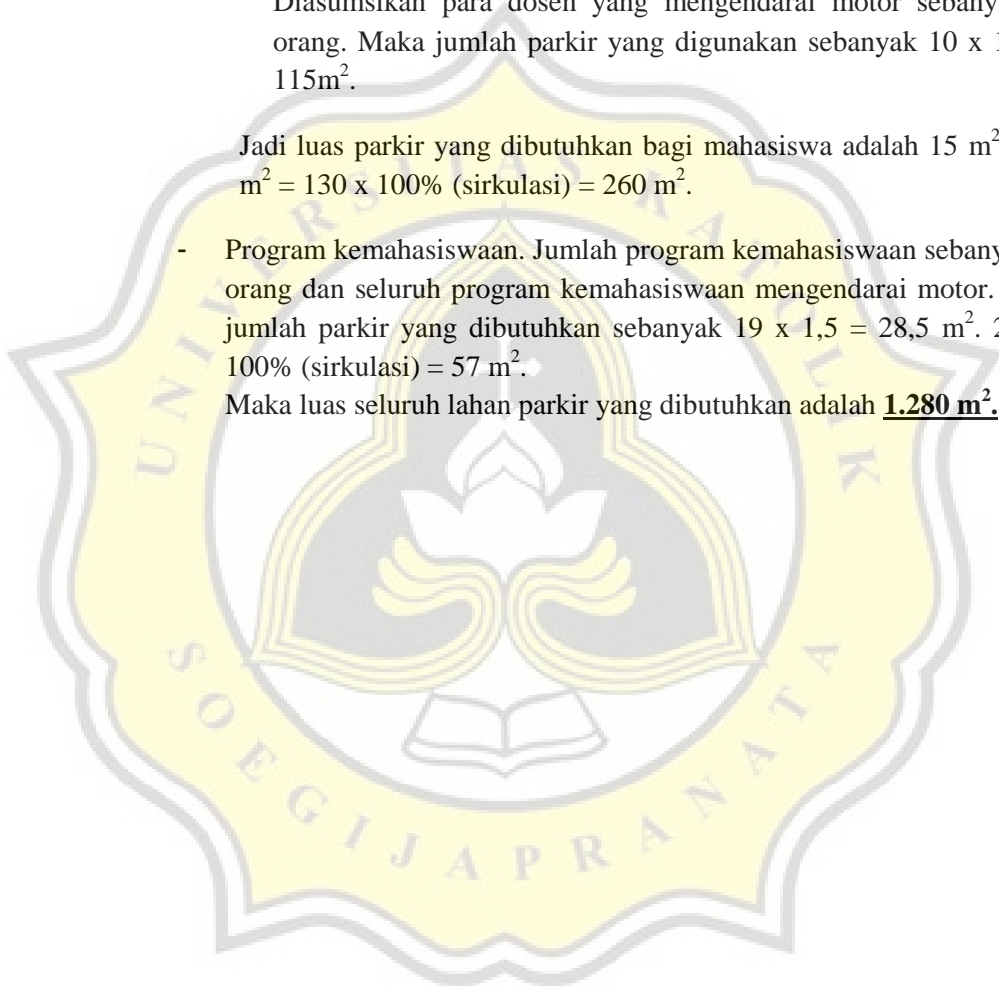
b. Pengendara mobil

Diasumsikan para dosen yang mengendarai motor sebanyak 10 orang. Maka jumlah parkir yang digunakan sebanyak $10 \times 11,5 = 115\text{m}^2$.

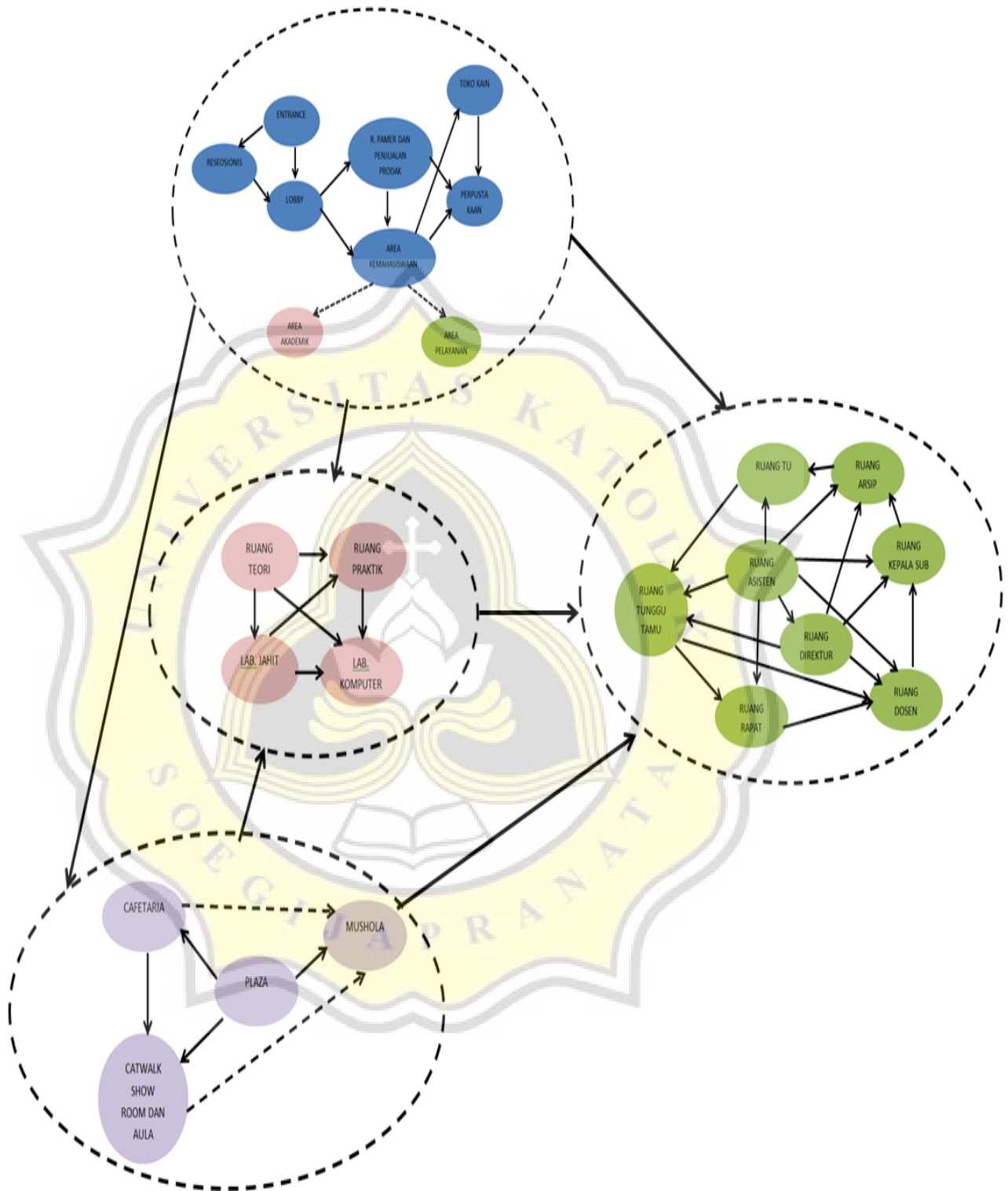
Jadi luas parkir yang dibutuhkan bagi mahasiswa adalah $15\text{ m}^2 + 115\text{ m}^2 = 130 \times 100\%$ (sirkulasi) = 260 m^2 .

- Program kemahasiswaan. Jumlah program kemahasiswaan sebanyak 19 orang dan seluruh program kemahasiswaan mengendarai motor. Maka jumlah parkir yang dibutuhkan sebanyak $19 \times 1,5 = 28,5\text{ m}^2$. $28,5 \times 100\%$ (sirkulasi) = 57 m^2 .

Maka luas seluruh lahan parkir yang dibutuhkan adalah **1.280 m²**.



3.1.10 Strukur Ruang
1. Organisasi Ruang



Bagan 3. 3 Struktur Ruang

Sumber: Analisa Pribadi

3.2 Analisa dan Program Tapak

3.2.1 Pemilihan Tapak

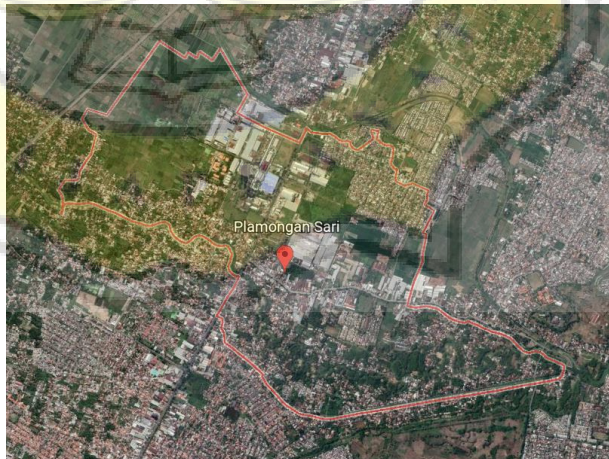
Dari lokasi yang telah terpilih, perlu adanya beberapa kriteria tapak yang sesuai untuk dibangunnya Akademi Tata Busana dan Modeling, yaitu:

1. Berada pada kawasan pendidikan. Berdasarkan data dari RDTRK bahwa Kecamatan Pedurungan merupakan kawasan memiliki fungsi sebagai kawasan pendidikan.
2. Pencapaian, hal ini mencakup mengenai aksesibilitas menuju tapak.
3. Transportasi. Jenis transportasi juga merupakan salah satu pendukung untuk mencapai ke lokasi yang akan dituju. Yang dimaksud dengan transportasi yaitu apakah tapak yang akan didirikan sekolah tinggi ini mudah untuk mendapatkan transportasi umum atau tidak.
4. Memiliki luas lahan yang besar. Mengingat lahan ini akan didirikan sekolah tinggi, maka membutuhkan lahan yang cukup besar supaya dapat menampung segala aktivitas yang dilakukan oleh pengguna bangunan terutama mahasiswa.
5. Tidak dekat dengan pendidikan tinggi yang memiliki fungsi bangunan yang sama dengan akademi yang akan dibangun.
6. Jalur sirkulasi. Jalur sirkulasi merupakan jalur sirkulasi menuju atau dari dalam tapak
7. Potensi. Potensi menyangkut dengan bangunan sekitar.
8. Tidak terlalu dekat dengan kawasan perumahan

Batas Tapak

- Alternatif 1

Tapak alternatif 1 berada di Jl. Letnan Jendral Sarwo Edie Wibowo, Kelurahan Plamongan Sari, Kecamatan Pedurungan. Luas lahan pada tapak ini adalah $\pm 17,711.78 \text{ m}^2$.



Gambar 3. 16 Tapak Alternatif 1 Jl. Letnan Jendral Sarwo Edie Wibowo

Sumber: Google Earth

Berikut batas tapak:

- Utara : Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Semarang
- Timur : Jl. Letnan Jendral Sarwo Edie Wibowo
- Selatan : jalan menuju ke perumahan Gardenia Plamongan Sari
- Barat : Perumahan Gardenia Plamongan Sari

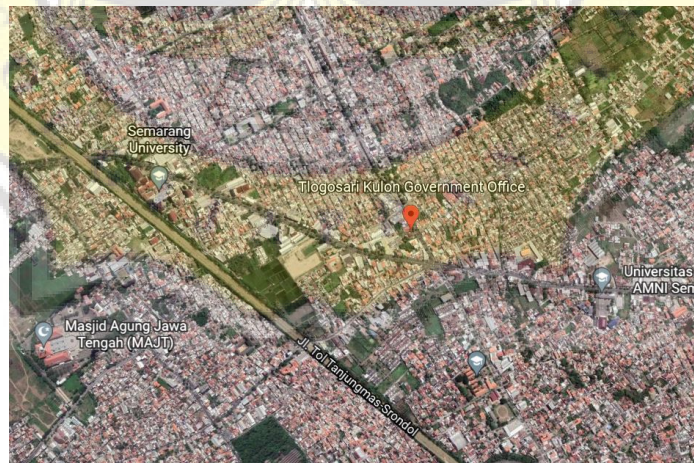


gambar 3. 17 Letak Lahan di Jl. Letnan Jendral Sarwo Edie Wibowo

Sumber: Google Earth

- **Alternatif 2**

Tapak alternatif 2 berada di Jl. Soekarno Hatta, Kelurahan Tlogosari Kulon, Kecamatan Pedurungan. Luas lahan pada tapak ini adalah $\pm 10,687.3 \text{ m}^2$.



gambar 3. 18 Tapak ALternatif 2 Jl. Soekarno Hatta

Sumber: Google Earth

Berikut batas tapak:

- Utara : Ruko
- Timur : Jl. Soekarno Hatta Jalan

- Selatan : Superiondo
- Barat : Ruko



Gambar 3. 19 Letak Lahan Jl. Soekarno Hatta

Sumber: Google Earth

Tabel 3. 19 Penilaian Lahan Alternatif 1 dan Alternatif 2

Kriteria	Penilaian	Alternatif 1 (Jl. Letnan Jendral Sarwo Edie Wibowo)	Alternatif 2 (Jl. Soekarno Hatta)
Pencapaian	1-10	Untuk menuju tapak sangat mudah karena berada di sisi jalan utama (Jl. Letnan Jendral Sarwo Edie Wibowo) (10)	Untuk menuju tapak sangat mudah karena berada di sisi jalan utama (Jl. Soekarno Hatta) (10)
Transportasi	1-10	Transportasi umum sangat mudah ditemukan seperti bus umum, trans semarang, serta ojek online maupun taxi online (10)	Transportasi umum sangat mudah ditemukan seperti bus umum, trans semarang, serta ojek online maupun taxi online (10)
Memiliki luas lahan yang besar	1-10	Memiliki luas lahan yang besar (8)	Memiliki luas lahan yang besar (8)
Letak lahan tidak terlalu dengan pendidikan tinggi yang memiliki jurusan yang	1-10	Pada kawasan ini ada beberapa pendidikan tinggi, namun tidak tersedia jurusan fashion (8)	Pada kawasan ini ada beberapa pendidikan tinggi, namun tidak tersedia jurusan fashion (8)

sama			
Jalur sirkulasi	1-10	Pada lahan alternatif yang berada di Kelurahan Plamongan Sari hanya dapat dilewati dari jalan utama saja yaitu Jl. Letnan Jendral Sarwo Edie Wibowo (7)	Pada lahan alternatif yang berada di kelurahan Tlogosari dapat dilewati dari dua jalan yaitu Jl. Soekarno Hatta dan Jl. Malangsari (9)
Intensitas kendaraan	1-10	Transportasi umum selalu melintasi jalan Jl. Letnan Jendral Sarwo Edie Wibowo (10)	Transportasi umum selalu melintasi Jl. Soekarno Hatta (10)
Potensi	1-10	Tapak ini kurang cocok dibangun akademi Tata Busana dan Modeling dikarenakan yang akan menimbulkan kebisingan, karena pada sisi barat tapak merupakan kawasan perumahan (Gardenia Plamongan Sari) (6)	Tapak ini cocok untuk didirikan sekolah tinggi karena berada di kelurahan kawasan pendidikan, lokasi tapak dekat dengan permukiman warga dan asrama (8)
TOTAL	70	59	63

Setelah dilakukan penilaian dari kedua alternatif tapak, tapak yang terpilih berada di Kelurahan Tlogosari Kulon, Kecamatan Gajahmungkur yang letaknya berada di Jalan Sultan Agung dengan luas lahan $\pm 10,687.3 \text{ m}^2$.

3.2.2 Analisa Tapak

- Analisis Lingkungan Buatan

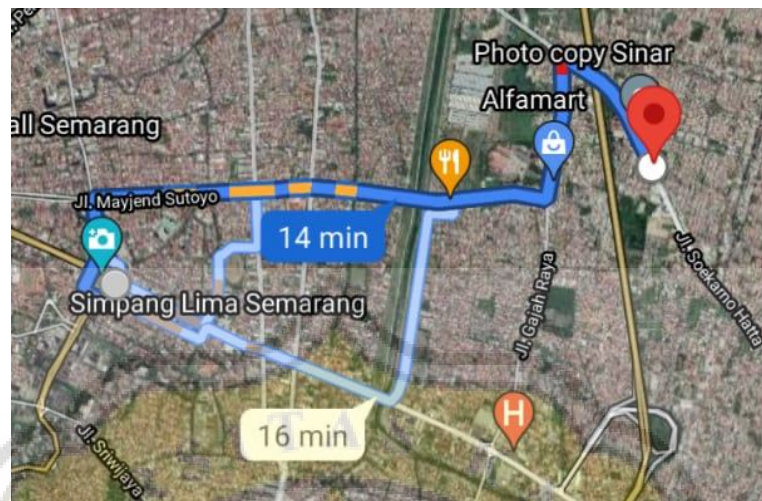
1. Akseibilitas

Untuk menuju ke lahan, dapat dilewati dari dua akses yaitu dari arah Simpang Lima dan Terboyo. Berikut merupakan Jalan yang dapat dilewati untuk menuju tapak

a. Arah Simpang Lima

1. Jalan Simpang Lima – Jalan Gajahmada – Jalan Mayor Jend. D.I Panjaitan – Jalan RA. Kartini – Jalan Jolotundo – Jalan Gajah Raya – Jalan Soekarno Hatta
2. Jalan Simpang Lima – Jalan Ahmad Yani – Jalan ki Mangunsarkoro – Jalan Stadion Utara – Jalan MT. hartyono - Jalan RA. Kartini – Jalan Jolotundo – Jalan Gajah Raya – Jalan Soekarno Hatta

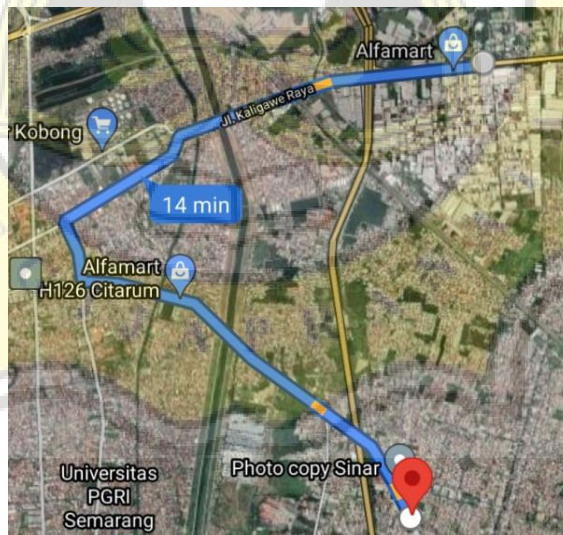
3. Jalan Simpang Lima – Jalan Erlangga Raya – Jalan Ahmad Yani – Jalan Brigiend Katamso – Jalan Unta Raya – Jalan Medoho Raya - Jalan Jolotundo – Jalan Gajah Raya – Jalan Soekarno Hatta



Gambar 3. 20 Akseibilitas melalui Simpang Lima

Sumber: Google Maps

- b. Arah Terboyo
Jalan Kaligawe Raya – Jalan Raden Patah – jalan Widoharjo – Jalan Soekarno Hatta



Gambar 3. 21 Akseibilitas melalui Area Terboyo

Sumber: Google Earth

2. Kebisingan



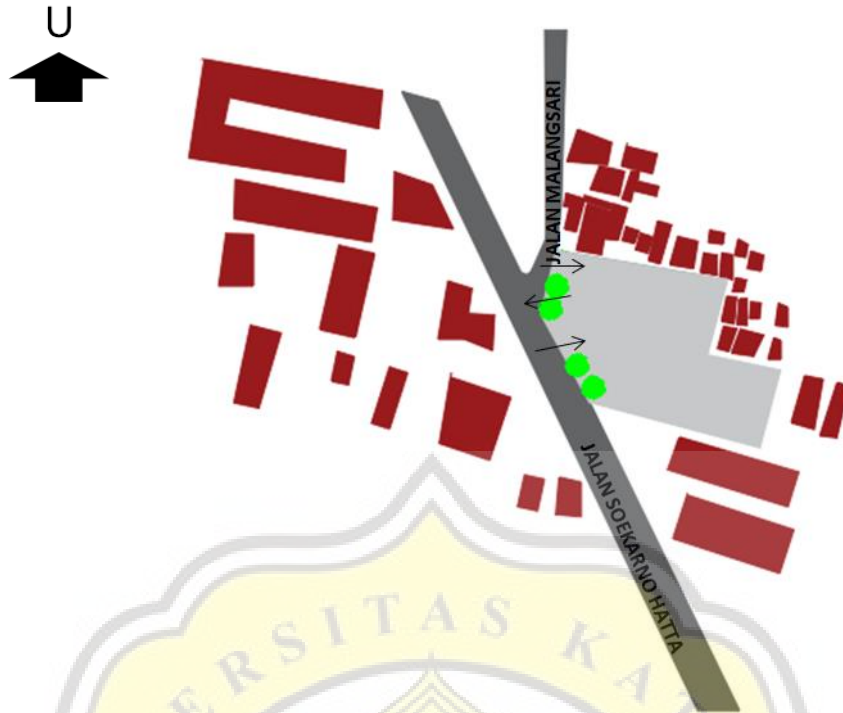
Gambar 3. 22 Kebisingan

Sumber: Analisa Pribadi

Gambar di atas merupakan tingkat kebisingan yang ditimbulkan dari luar lahan. Pada symbol lingkaran merah merupakan tingkat kebisingan tinggi yang terletak di sisi barat yang merupakan Jalan Soekarno Hatta, pada symbol berwarna peach merupakan tingkat kebisingan sedang yang merupakan pada sisi utara yaitu Jalan Malangsari dan sisi selatan yang merupakan superindo (parkiran), sedangkan pada symbol lingkaran yang berwarna kuning merupakan tingkat kebisingan rendah karena tidak terlalu banyak dilewati kendaraan bermotor. Maka dari itu perlu memperhatikan pada saat mengatur zoning serta penggunaan bahan material yang dapat meredam suara.

3. Sirkulasi

Akseibilitas menuju tapak sangat strategis karena dapat dicapai menggunakan kendaraan motor dan mobil pribadi serta mudah untuk mendapatkan kendaraan umum seperti bus maupun ojek online. Kondisi jalan juga baik menggunakan perkerasan aspal serta tidak berlubang. Letak lahan terpilih pun juga baik, karena berada di pertigaan jalan. Pada bagian utara lahan terdapat jalan belokan yang dapat mengakibatkan kemacetan karena tidak tersedianya traffic light serta terjadi kemacetan pada jam-0jam tertentu. Untuk itu perlu diperhatikan dalam mengatur sirkulasi menuju dan keluar dari dalam lahan.



Gambar 3. 23 Sirkulasi ke dan dari lahan

Sumber: Analisa Pribadi

Pada sisi barat merupakan Jalan Utama yaitu Jalan Soekarno Hatta dan pada sisi utara merupakan Jalan Malangsari. Pada penataan sirkulasi ini, untuk sirkulasi menuju lahan pada Jalan Soekarno Hatta digunakan bagi pejalan kaki supaya dapat mengurangi kemacetan dan memudahkan para pengunjung yang berasal dari arah berlawanan, sedangkan untuk sirkulasi pengguna motor dan mobil dapat melewati pada Jalan Malangsari.

- Analisis Lingkungan Alami

1. Iklim

Gambar di bawah menunjukkan suhu pada Kelurahan Karangrejo pada pukul 15.15 WIB adalah 34°C namun terasa seperti 39 °C, dengan suhu terendah 24 °C dan tertinggi 36 °C. kelembapan udara pada kecamatan ini adalah 46%. Pada Bulan September matahari terbit pukul 05.23 WIB dan terbenam pukul 17.32 WIB. Pada bulan September cuaca cenderung cerah berawan.



Gambar 3. 24 Perkiraan cuaca pada bulan September 2021

Kualitas Udara Hari Ini - Pedurungan, Jawa Tengah

93

Sedang

Kualitas udara dapat diterima; namun, bagi beberapa polutan mungkin ada kekhawatiran kesehatan sedang bagi sejumlah orang yang sensitif terhadap polusi udara.

Polutan Utama:
PM2.5 (Materi partikulat kurang dari 2,5 mikron)

Semua Polutan

93

PM2.5 (Materi partikulat kurang dari 2,5 mikron)
Sedang
41.74 µg/m³

15

NO2 (Nitrogen Dioksida)
Baik
28.72 µg/m³

47

O3 (Ozon)
Baik
107.66 µg/m³

1

SO2 (Sulfur Dioksida)
Baik
2.34 µg/m³

43

PM10 (Materi partikulat kurang dari 10 mikron)
Baik
60.7 µg/m³

4

CO (Karbon Monoksida)
Baik
362.72 µg/m³

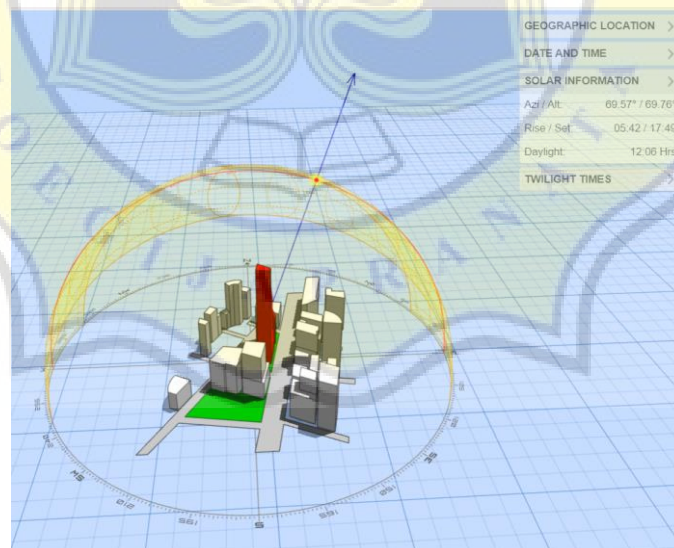
28	29	30	31	1	2	3
☀️ 35° 25°	☁️ 33° 25°	☁️ 35° 25°	☁️ 35° 23°	☁️ 35° 23°	☁️ 35° 23°	☁️ 34° 23°
4	5	6	7	8	9	10
☁️ 35° 24°	☁️ 33° 24°	☁️ 34° 24°	☁️ 35° 23°	☁️ 35° 22°	☁️ 35° 23°	☁️ 35° 24°
11	12	13	14	15	16	17
☁️ 34° 24°	☁️ 33° 24°	☁️ 33° 24°	☁️ 31° 23°	☁️ 34° 23°	☁️ 33° 23°	☁️ 35° 23°
18	19	20	21	22	23	24
☁️ 36° 23°	☁️ 35° 23°	☁️ 35° 24°	☁️ 34° 23°	☁️ 34° 24°	☁️ 34° 24°	☁️ 34° 24°
25	26	27	28	29	30	1
☁️ 34° 24°	☁️ 33° 24°	☁️ 33° 24°	☁️ 34° 23°	☁️ -- 24°	☁️ 35° 24°	☁️ 35° 24°

Gambar 3. 25 Suhu dan Cuaca Rata-Rata di Bulan Juli (kiri) dan Kualitas Udara (kanan)

Sumber: Weather.com

2. Analisa Matahari

Gambar di bawah menunjukkan posisi matahari pada wilayah tapak yang akan dibangun akademi. Gambar tersebut menunjukkan pada pukul 12.00 WIB dengan kemiringan azimuth 69,57° dan altitude 69,76 ° selang waktu penyinaran 12 jam 06 menit.

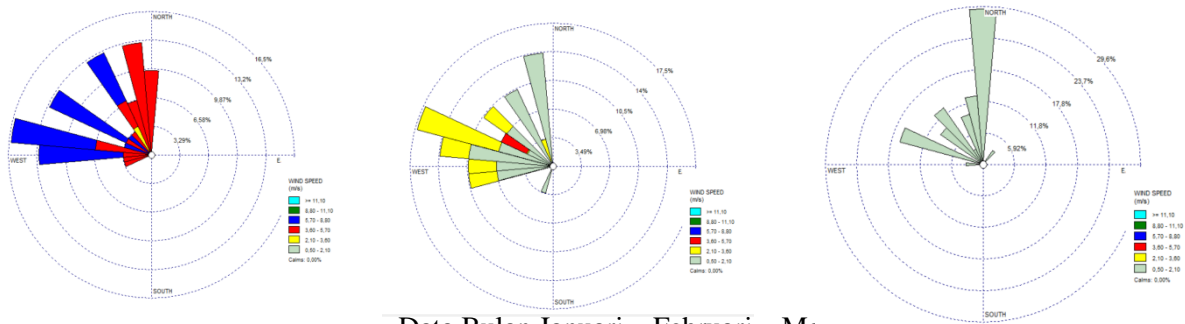


Gambar 3. 26 Analisa Matahari

Sumber: <https://drajmarsh.bitbucket.io/shadows3d.html>

2. Analisa Kecepatan Angin

Berikut data kecepatan angin pada tapak, sebagai berikut:

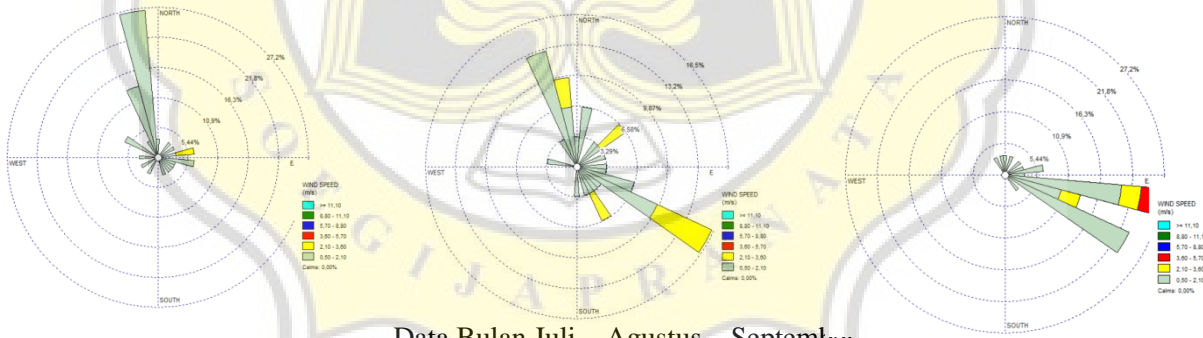


Data Bulan Januari – Februari – Maret

Dari data di atas, menunjukkan bahwa pada Bulan Januari dan Februari arah angin terkencang berasal dari Barat, sedangkan Bulan Maret arah angin terkencang berasal dari Utara.

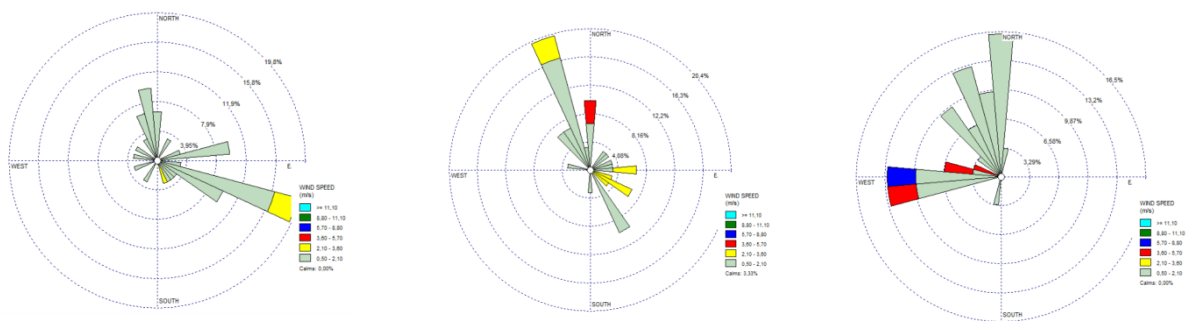


Pada Bulan April arah angin terkencang berasal dari Utara, sedangkan Bulan Mei dan Juni arah angin terkencang berasal dari Timur.



Data Bulan Juli – Agustus – September

Pada Bulan Juli dan Agustus arah angin terkencang berasal dari Timur, sedangkan Bulan September arah angin terkencang berasal dari Utara.



Data Bulan Oktober – November – Desember

Pada Bulan Oktober arah angin terkencang berasal dari Timur, sedangkan Bulan November dan Desember arah angin terkencang berasal dari Utara.

Gambar 3. 27 Analisa Kecepatan Angin

Sumber: WRPlot

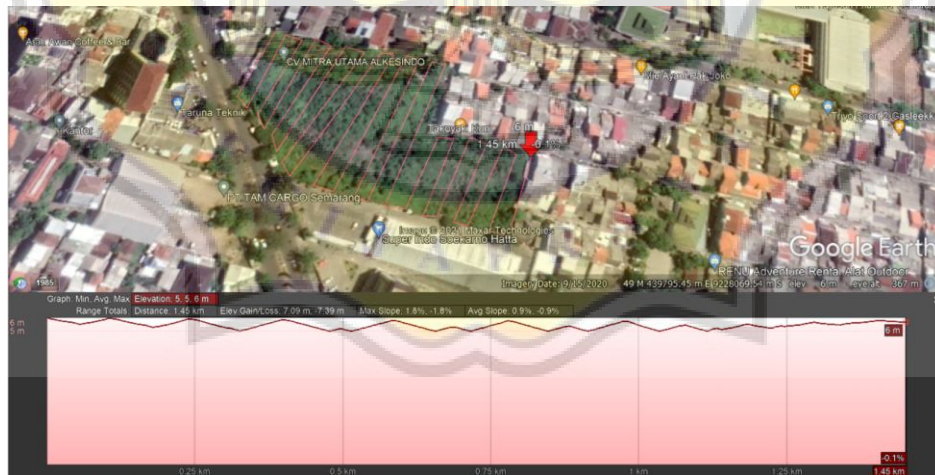
Kesimpulannya, dari data BMKG pada tahun 2020 bulan Januari dan Februari arah angin paling dominan berasal dari arah Barat. Pada Bulan Maret, April, September, November, dan Desember paling dominan arah angin berasal dari arah utara. Sedangkan pada Bulan Mei-Agustus dan Oktober paling dominan arah angin bersal dari arah Timur.

3. Analisa Lansekap

Berdasarkan Undang-Undang, bahwa kemiringan leering telah terbagi menjadi lima kelas, antara lain:

- Tanah datar (0-8)%
- Tanah landai (8-15)%
- Tanah agak curam (15-25)%
- Tanah curam (25- 45)%
- Tanah sangat curam (>45)%

Sesuai Undang-Undang, kondisi tanah pada tapak terpilih tergolong tapak datar, karena kemiringan tanah tertinggi $\pm 1,2\%$.



Gambar 3. 28 Analisa Lansekap

Sumber: Google Earth

1.2.3 Program Tapak

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 7 Tahun 2004, tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Semarang Kecamatan Gajahmungkur, Kelurahan Karangrejo yang berada di BWK II dengan jenis jalan arteri sekunder berada pada salah satu kelurahan di kecamatan Gajahmungkur yang memiliki fungsi wilayah Kawasan Pendidikan, berikut untuk regulasi yang berlaku:

- KDB : 40%-60%
- KLB : 1,2-2,4, maks ketinggian bangunan 4 lantai
- GSB : 29 meter

Berdasarkan perhitungan program ruang dan regulasi yang berlaku, berikut merupakan perhitungan kebutuhan luas lahan yang dibutuhkan:

- Luas total bangunan = **4.773,1 m²**
- Luas dasar bangunan = LTB : KLB.
 $4.773,1 \text{ m}^2 : 1,2 = \mathbf{3.977,5 \text{ m}^2}$
- Luas total lahan = $100/40 \times \text{LDB}$
 $2,5 \times 3.977,5 = \mathbf{9.943,75 \text{ m}^2}$
- Luas total ruang luar = LTL – LDB
 $9.943,75 - 3.977,5 = \mathbf{5.966,25 \text{ m}^2}$
- RTH = LTRL-luas kebutuhan parkir
 $5.966,25 - 1.280 = \mathbf{4.686,25 \text{ m}^2}$

1.3 Analisa Struktur dan Sistem Bangunan

3.3.1 Struktur Bangunan

Analisa struktur dibedakan menjadi 3 antarlain ; whole-structure, sub-structure, dan upper-structure.

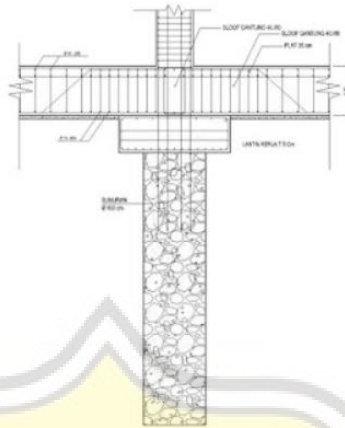
1. sub-structure (struktur bawah bangunan)

jenis tanah pada tapak merupakan jenis tanah keras, maka jenis pondasi yang cocok digunakan adalah pondasi dalam yaitu pondasi tiang pancang, pondasi sumuran atau pondasi bored pile maupun pondasi dangkal yaitu pondasi lajur, pondasi telapak.

Tabel 3. 20 Analisa Struktur Bangunan (Sub-Structure) Pondasi Dalam

Pondasi Tiang Pancang	
	
<p>http://jagobangunan.com/article/read/4-jenis-pondasi-ini-cocok-untuk-membangun-rumah-di-atas-tanah-berair-dan-gembur</p>	
<p>Pondasi tiang pancang merupakan jenis pondasi yang biasa digunakan pada bangunan 3-4 lantai. Dalam penggunaan pondasi tiang pancang ini dapat memberikan efek pada bangunan disekitarnya, hal itu ditimbulkan karena adanya getaran dan kebisingan pada saat pemasangan serta menyebabkan keretakan pada dinding di sekitar bangunan</p>	
<p>Kelebihan</p> <ul style="list-style-type: none"> -umur pondasi tiang pancang panjang -pondasi tiang pancang memiliki sifat kuat dan kukuh -mengurangi galian tanah -mampu memadatkan material tanah 	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proses produksi pondasi ini lebih lama -Harga lebih mahal

Pondasi Sumuran



<http://kokohrumahku.blogspot.com/2016/06/mengenal-model-dan-jenis-pondasi-untuk.html>

Fungsi pondasi sumur sama dengan pondasi footplat. Bahan dari pondasi sumuran berasal dari campuran agregat kasar yang dimasukkan ke dalam lubang yang bentuknya menyerupai sumur dan terdapat besi-besi di dalamnya. Pondasi ini cocok digunakan pada jenis tanah keras dan biasa digunakan pada bangunan bertingkat 3-4 lantai.

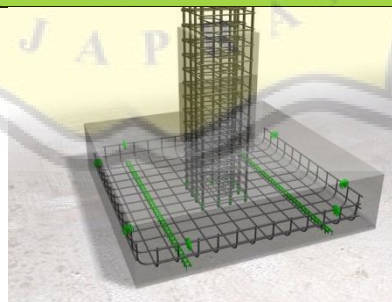
Kelebihan:

- Pada saat pemasangan tidak memerlukan alat berat
- Pemasangan lebih hemat

Kekurangan:

- Pemasangan tergantung dengan cuaca
- Pengerjaan cukup tricky karena perlu memperhatikan kondisi tanah disekitar tapak

Pondasi Bored Pile



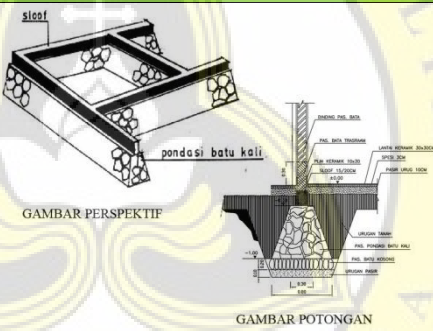
<https://www.dekoruma.com/artikel/120953/pondasi-bore-pile>

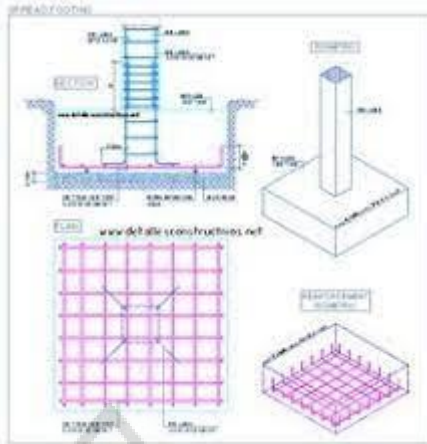
Pondasi ini biasa digunakan pada jenis bangunan yang memiliki jumlah lantai cukup banyak. Pondasi bored pile merupakan jenis pondasi yang dianggap efektif karena tidak menimbulkan pergerakan tanah yang besar. Pondasi ini dibuat dalam proses pengeboran dengan kedalaman tanah tertentu lalu dimasukkan tulang baja ke dalam

bor yang diisi dengan agregat material beton.	
<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dapat digunakan pada kondisi tanah lempung -Meskipun kondisi tanah bergelombang tidak akan menimbulkan pergerakan pada pondasi tersebut -Pada saat pemasangan tidak menimbulkan kebisingan dan getaran pada tanah 	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proses pengeboran menyesuaikan kondisi cuaca -Pada saat proses pengeboran mengakibatkan penurunan pada kepadatan tanah -Jika jenis tanah yang dibor merupakan tanah berpasir, perlu memanfaatkan bentonite guna menahan longsor

Sumber: Analisa Pribadi

Tabel 3. 21 Analisa Struktur Bangunan (Sub-Structure) Pondasi Dangkal

Pondasi Lajur	
	
http://belajarsipil.blogspot.com/2012/06/jenis-jenis-pondasi.html	
<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pengerjaan mudah - bahan dasar mudah didapat - pengerjaan cepat 	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pada area tertentu batu belah susah didapatkan - memerlukan pembayaran yang lebih besar - biaya mahal jika digunakan pada bangunan bertingkat
Pondasi Telapak	



<https://steemit.com/engineering/@rahmadi/pondasi-telapak>

Kelebihan:

- biaya pembuatan pondasi lebih murah
- tidak membutuhkan galian tanah yang dalam, hanya bagian pondasi saja
- dapat digunakan pada bangunan 1-4 lantai
- pengerjaan lebih sederhana pada saat pengecoran

Kekurangan:

- Pembuatan lebih lama karena pembuatan pondasi menggunakan cetakan
- Membutuhkan waktu lama untuk menunggu beton kering supaya dapat dipindah ke lubang pondasi
- Tidak bisa dipasang oleh sembarang orang, perlu membutuhkan orang ahli

Sumber: Analisa Pribadi

2. Whole-Structure (Struktur Tengah Bangunan)

Struktur bagian tengah disesuaikan dengan beban bangunan. Bangunan sekolah tinggi ini akan direnakan menggunakan $\pm 3-4$ lantai, untuk itu berikut analisa struktur tengah bangunan, antara lain:

Tabel 3. 22 Analisa Struktur Bangunan (Whole-Structure)



<http://belajarsipil.blogspot.com/2012/06/jenis-jenis-pondasi.html>

Struktur ini memiliki fungsi untuk meneruskan beban vertikal maupun horizontal, baik beban tetap maupun sementara. Struktur ini terdiri dari plat lantai dan balok lalu diteruskan menuju kolom, pondasi, dan tanah.

Kelebihan	kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> • biaya perawatan tidak terlalu tinggi. • Banyak pekerja yang dapat mengerjakan struktur ini • Kekuatan struktur dapat diatur dengan kualitas tulangan besi dan cor beton • Dinding bisa dipasang atau dilepas sehingga dapat menciptakan ruang yang fleksibel. 	<ul style="list-style-type: none"> • untuk menghitung beban dan dimensi perlu seorang ahli teknik sipil • Pada kasus high rise building perlu menggunakan bracing/belting • Bangunan harus terdiri dari kolom-kolom dan balok yang posisi dan letaknya harus memenuhi persyaratan jarak tertentu

Kolom Beton



<https://www.berbagaireviews.com/2018/07/balok-beton-kolom-beton-pelat-beton.html?m=0>

Kolom ini menggunakan bahan besi tulangan yang dirangkai sesuai dengan ukuran yang dibutuhkan, lalu dicor. Untuk memberi kekuatan pembebanan dari kolom Beton berasal dari besi tulangan yang ada di dalamnya.

Kelebihan	kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> • kekuatannya lebih tinggi dan dapat disesuaikan dengan kondisi kebutuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • kekuatan tariknya kecil , tidak sebesar kuat tekannya (hanya berkisar

<ul style="list-style-type: none"> •Tahan dengan temperature suhu tinggi •Umur panjang, biaya murah 	9-16% saja.
---	-------------

Dinding batu bata merah

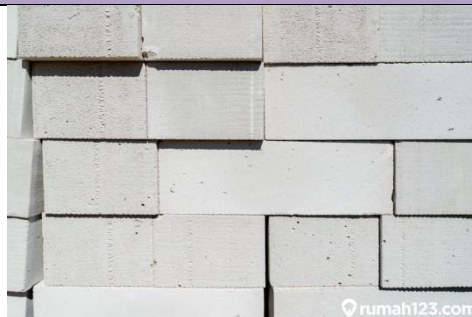


<https://interiordesign.id/batu-bata-ekspos/>

Merupakan struktur pengisi bangunan / selimut bangunan , yang berasal dari tanah liat yang dibakar /dikeringkan sehingga menjadi batu bata .

Kelebihan	kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> •mudah ditemukan •tahan terhadap panas •harga murah 	<ul style="list-style-type: none"> •dapat menyerap panas ketika musim panas dan menyerap dingin pada musim dingin •waktu pengerjaan lama •menghasilkan beban yang cukup besar pada bangunan

Dinding hebel



<https://artikel.rumah123.com/7-kelebihan-dan-kekurangan-bata-hebel-untuk-pondasi-rumah-69548>

Bahan baku batu bata ringan berupa beton, namun bobotnya ringan. Permukaan batu bata ringan halus dan bentuknya seragam karena pembuatannya dengan cara dicetak menggunakan cetakan press beton. Batu bata ringan dibuat oleh pabrik dengan bahan campuran pasir kuarsa, semen, kapur, gypsum, dan aluminium pasta. Ukuran batu bata ringan 60 cm x 20 cm dengan ketebalan yang bervariasi 7–15 cm.

Kelebihan	kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> • lebih kuat dan ringan • lebih presisi karena bentuknya sama • pemasangan lebih cepat. Pemasangan menggunakan mortar • hasil lebih rapi dan bersih • tidak perlu plesteran/tidak membutuhkan plester yang terlalu tebal • pengerjaan cepat • tahan terhadap suhu tinggi • lebih kedap suara dan tahan air 	<ul style="list-style-type: none"> • Harga lebih mahal • Membutuhkan tukang yang berpengalaman. • Hanya dijual di toko/distributor besar. • Membutuhkan perekat khusus yang lebih mahal. • Proses pengeringan lebih lama.

Sumber: Analisa Pribadi

3. Upper-Structure (Struktur Atas Bangunan)

Struktur atap yang digunakan disesuaikan dengan iklim di Indonesia, khususnya pada saat musim hujan. Dengan itu memerlukan bentuk atap miring supaya air hujan tidak menggenang di atap. Berikut alternatif struktur atas bangunan.

Tabel 3. 23 Analisa Struktur Bangunan (Upper-Structure)

Struktur Rangka Kayu	
 <p>Gambar Konfigurasi Standar Rangka Atap (Contoh di atas dari Rangka Kayu)</p>	
<p>https://www.google.com/search?q=rangka+kayu&tbm=isch&ved=2ahUKEwiej7v9h9byAhWVCLcAHezyA6IQ2</p>	
<p>Konstruksi rangka ruang dengan sistem sambungan antara batang dari satu ke lainnya yang menggunakan ball joint sebagai sendi penyanggung. Ball joint ini terbuat dari baja padat atau stainless steel.</p>	
<p>Kelebihan</p>	<p>kekurangan</p>
<p>-Bentuk fleksibel dan banyak tukang yang dapat mengerjakan struktur tersebut</p> <p>-Proses pengerjaan mudah</p>	<p>- mudah lapuk dan dimakan rayap</p> <p>- mudah terbakar</p> <p>- jika kayu banyak mengandung air, maka mengakibatkan kayu menjadi mengembang dan mengakibatkan sambungan kayu dengan yang lain menjadi renggang dan tidak kuat</p> <p>- ukuran terbatas</p>
Struktur Baja Ringan	
	

<https://bildeco.com/blog/mengenal-kelebihan-dan-kekuranganrangka-atap-baja-ringan/>

Merupakan salah satu terobosan baru dalam material rangka atap, berupa material baja yang ringan sebagai pengganti dari kayu .

Kelebihan

kekurangan

Kelebihan dari struktur atap baja ringan ini adalah bahanya yang ringan tidak memberatkan struktur, proses pemasangan cepat dan tahan terhadap karat dan rayap , sehingga daya tahan lebih lama .

sistem pemasanganya memakai mur baut, terjadi muai susut sehingga jika tidak diperhitungkan dengan teliti bisa roboh.

Dak Beton



<https://www.pengadaan.web.id/2020/07/bentuk-dan-jenis-atap-rumah.html>

Struktur atap yang hampir sama dengan plat lantai beton, dimana plat tersebut difungsikan sebagai atap.

Kelebihan

kekurangan

- Mempermudah untuk penambahan lantai
- Dak beton termasuk atap yang kuat dalam menghadapi cuaca dan terpaan angin
- Mudah dibersihkan
- Tidak mengakibatkan suhu udara di dalam ruangan menjadi panas.
- Tidak mudah terbakar

- Sering terjadi kebocoran
- Mengakibatkan ruangan menjadi lembab, maka tidak disarankan untuk ruangan yang sempit

Sumber: Analisa Pribadi

3.3.2 Struktur Utilitas

a. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan pada bangunan terdiri dari 2 macam, yaitu pencahayaan alami dan sistem pencahayaan buatan.

1. Sistem Pencahayaan Alami Sistem pencahayaan alami adalah sistem pencahayaan yang memanfaatkan matahari sebagai sumber cahaya yang diatur melalui bukaan- bukaan sesuai dengan kebutuhan untuk menerangi keadaan dalam ruang bangunan. Pada sistem pencahayaan alami yang perlu diperhatikan adalah kondisi iklim wilayah setempat, dan letak geografis.

Sistem pencahayaan alami memiliki berbagai keuntungan, seperti : hemat biaya, karena bersifat alami ,pencahayaan ini menyehatkan (dapat membunuh kuman dalam ruang bangunan. Sedangkan kerugiannya / kendala adalah : sistem pencahayaan alami benar- benar harus direncanakan dan diatur sebaik mungkin dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti letak geografis dan kondisi iklim wilayah, karena apabila salah perencanaan / perencanaan kurang matang , akan sangat berdampak pada kenyamanan thermal dalam bangunan . Area yang membutuhkan system pencahayaan alami adalah cafetaria karena cafetaria merupakan semi outdoor, plaza, dan area lapangan voli serta lapangan basket.

2. Sistem Pencahayaan Buatan Sistem pencahayaan buatan adalah pencahayaan yang dihasilkan oleh sumber cahaya selain cahaya alami (bukan dari matahari) melainkan dimana cahaya buatan yang dihasilkan oleh lampu. Pada pencahayaan buatan ini, yang dipakai adalah lampu untuk interior (kebutuhan didalam ruangan) dan lampu eksterior (untuk diluar ruangan) dimana masing – masing lampu yang digunakan diatur dengan sesuai kebutuhannya.

Keuntungan dari sistem pencahayaan buatan adalah pencahayaannya yang dapat diatur, dikondisikan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan, variasinya pun juga sangat banyak. Sedangkan kerugiannya yaitu membutuhkan biaya yang lebih mahal dari pencahayaan alami, dan juga membutuhkan energi listrik.

Seluruh ruangan yang berada di dalam bangunan menggunakan pencahayaan buatan seperti lobby, cafetaria, area pameran dan penjualan prodak, tempat penjualan kain, catwalkshow room, area pembelajaran, area pengelola program dan kemahasiswaan, serta area service.

b. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan pada bangunan terdiri dari 2 macam, yaitu penghawaan alami dan sistem penghawaan buatan.

1. Sistem Penghawaan Alami Sistem penghawaan alami adalah sistem yang dapat membuat pertukaran udara dengan baik di dalam bangunan yang terjadi melalui bantuan bukaan bukaan yang ada .



Sumber: <https://artikel.rumah123.com/mengenal-roster-beton-serta-fungsinya-dalam-bangunan-rumah-72653>

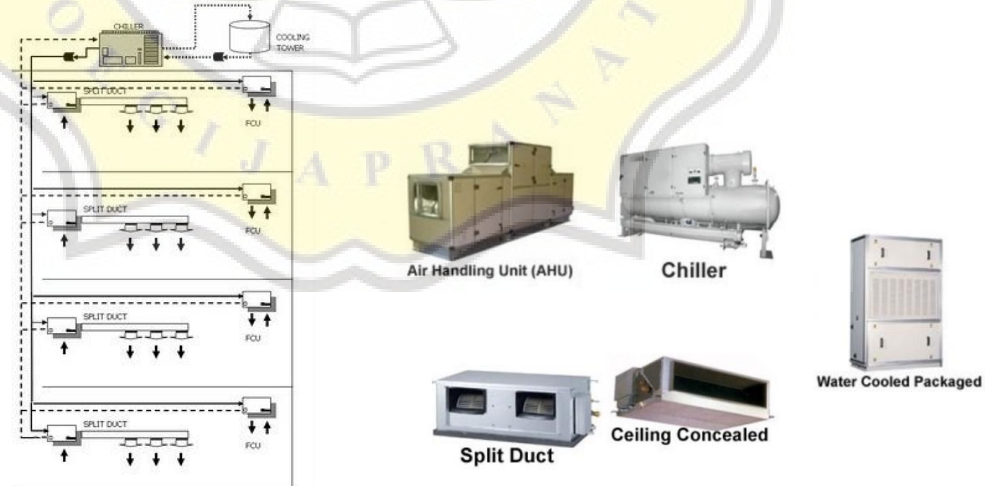
Gambar 3. 30 Sistem Oenghawaan Alami

Area yang membutuhkan penghawaan alami adalah bagian area makan mahasiswa di cafetaria, plaza, dan lapangan voli serta lapangan basket.

2. Sistem Penghawaan Buatan

Sistem penghawaan buatan adalah sistem yang dapat mengkondisikan keadaan thermal dalam sebuah bangunan sesuai dengan yang diinginkan / dapat diatur yang dilakukan oleh menggunakan alat, atau yang lebih sering dikenal dengan AC (Air Condition). Di dalam ruangan, seseorang memerlukan penghawaan yang baik, karena jika penghawaan terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat menghilangkan konsentrasi seseorang. Ruang-ruang yang membutuhkan penghawaan buatan antara lain adalah ruang kelas teori dan praktik mahasiswa, catwalkshow room, area pengelola program dan kemahasiswaan. Berikut jenis-jenis penghawaan buatan, antara lain:

- AC sentral Ac yang proses pendinginanya terpusat pada chiller yang dibantu oleh colling tower, kemudian udara disalurkan / distribusikan melalui ducting.



Gambar 3. 31 AC Central

Sumber: <https://rajawaliutama.co.id/mengenal-sistem-ac-tata-udara-di-suatu-bangunan/>

- AC Split AC yang proses pendinginannya tidak terpusat secara keseluruhan, namun secara terpisah split .



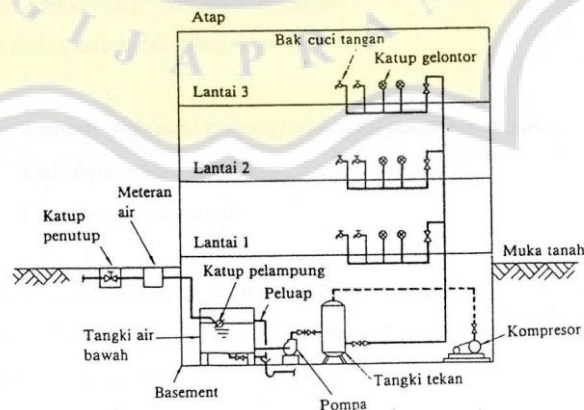
Gambar 3. 32 AC Split

Sumber: <https://siplah.eurekabookhouse.co.id/product/7555/ac-single-split-1-5-pk/>

c. Sistem Utilitas Air

Sistem utilitas air pada bangunan terdiri dari 2 macam, yaitu sistem penyediaan air bersih dan sistem pembuangan air kotor.

1. Sistem Penyediaan Air Bersih Untuk penyediaan air bersih, terdapat berbagai macam alternatif sistem , seperti sistem distribusi langsung, sistem tangki atap dan sistem tangki tekan, sumber air pun juga ada beberapa alternatif seperti dari sumur maupun dari PAM (Perusahaan Air Minum) . Untuk proyek ini sendiri, sistem penyediaan air yang dipakai yaitu sistem tangki tekan , dimana air yang bersumber dari PAM ditampung dahulu pada ground tank, hingga batas tertentu (penuh) lalu dipompa dan diedarkan keseluruh area bangunan. Sistem ini dinilai lebih praktis dan tidak merusak lingkungan maupun jaringan PAM.

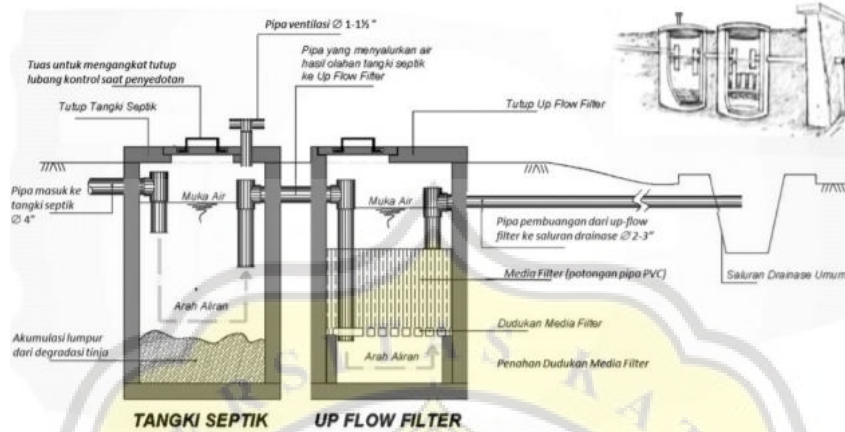


Gambar 3. 33 Mekanisme Sistem Tangki Tekan

Sumber: <https://lingkunganitats.wordpress.com/2016/10/26/sistem-penyediaan-air-bersih-pada-bangunan-gedung/>

2. Sistem Jaringan Air Kotor

Untuk sistem jaringan air kotor, pada kompleks bangunan sekolah ini nantinya sistem jaringan akan dibedakan seperti : untuk air hasil dari hujan, limbah pantry, limbah toilet sistem yang digunakan yaitu menggunakan bak kontrol.



Gambar 3. 34 Mekanisme Bak Kontrol

Sumber: <https://www.iuwashplus.or.id/cms/wp-content/uploads/2017/04/Buku-San1-SPALD-Setempat.pdf>

d. Sistem Jaringan Listrik

Sistem Jaringan listrik pada bangunan ini menggunakan 2 macam sumber , yaitu dari PLN (jaringan listrik kota yang tersedia) dan kedua berasal dari genset .

Supply utama jaringan listrik pada galeri berasal dari PLN yang disalurkan oleh tiang listrik menuju trafo. Setelah melewati trafo, listrik dari PLN di salurkan ke ruang MDP (Main Distribution Panel), kemudian disalurkan menuju SDP (Sub Distribution Panel) pada tiap bangunan. Untuk keadaan darurat ketika listrik mati, tersedia genset dengan sistem otomatis akan menyala ketika aliran listrik utama dari PLN terputus. Genset diletakkan di area fasilitas servis.



Gambar 3. 35 utilitas Listrik Sistem

Sumber: <http://galeriarsitektur.blogspot.com/2011/07/blog-post.html>

e. Sistem Pemadam Kebakaran

Suatu sistem yang disediakan dalam suatu bangunan guna mengantisipasi, mencegah maupun menanggulangi bencana kebakaran. aspek – aspek utilitas yang meliputi sistem pemadam kebakaran pada suatu bangunan adalah sebagai berikut :

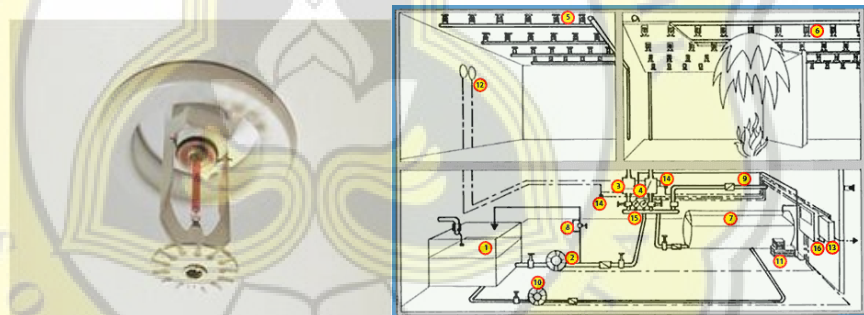
1. Smoke detector Merupakan alat pendeteksi asap yang terjadi pada saat kebakaran



Gambar 3. 36 Smoke detector

Sumber: https://en.wikipedia.org/wiki/Smoke_detector

2. Sprinkler Merupakan alat untuk memancarkan bahan yang dapat memadamkan api, biasanya berupa air, foam, Co2 dan lain lain



Gambar 3. 37 Sprinkle dan system

Sumber: <http://adien-teknik.blogspot.com/2013/09/fire-fighting-system-sprinkler.html>

3. Hydrant
Merupakan sebuah terminal air sebagai pertolongan darurat ketika terjadi kebakaran. hydrant harus diberi warna yang mencolok dan diletakkan pada bagian yang mudah terlihat.



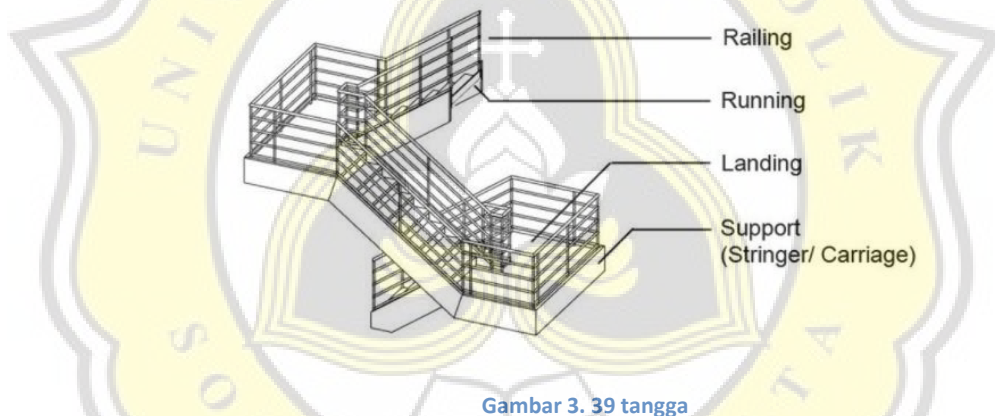
Gambar 3. 38 Hydrant

Sumber: <https://firesystem.id/wajib-tahu-peran-fungsi-hydrant/>

4. Sistem Sirkulasi Vertikal

Dikarenakan bangunan yang akan direncanakan memiliki ketinggian lebih dari 1 lantai, maka terdapat sistem sirkulasi vertikal. Sistem sirkulasi terdapat beberapa alternatif seperti.

- Tangga Tangga merupakan sambungan / penghubung antara ruang bawah dan ruang atas, tangga termasuk dalam sistem sirkulasi vertikal, dimana tangga juga memiliki berbagai macam jenis : seperti tangga beton, tangga besi dan lain – lain .



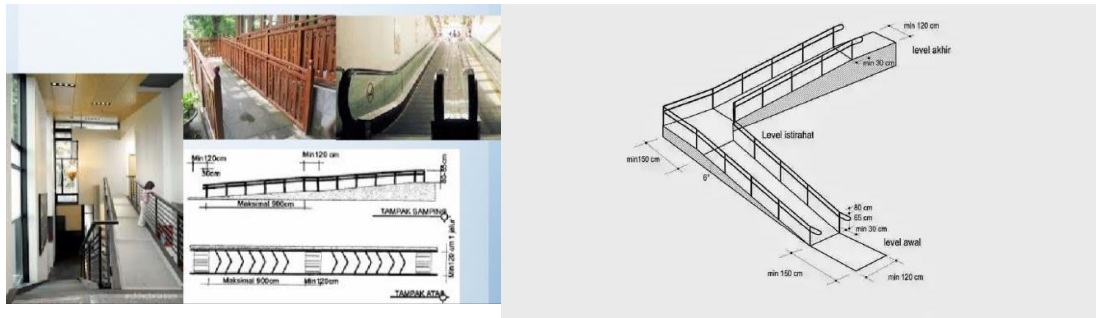
Gambar 3. 39 tangga

Sumber: <https://slideplayer.info/amp/3312863/>

Untuk menuju ke lantai atas, pengguna bangunan hanya dapat menggunakan anak tangga, karena bangunan ini hanya terdiri dari 2 lantai.

- Ramp

Ramp merupakan salah satu sirkulasi vertikal. Secara umum ramp digunakan untuk alur sirkulasi bagi seseorang yang mengalami keterbatasan atau disabilitas. Syaratnya dalam desain tangga ramp dibuat cukup landai sehingga dapat digunakan tanpa bantuan orang lain, dan di setiap sisi terdapat pembatas atau pegangan rambat (*hand rail*) sehingga dapat digunakan tanpa takut terjatuh.



Gambar 3. 40 Ramp

Sumber: <https://slidetodoc.com/metode-perancangan-arsitektur-pertemuan-2-tujuan-perkuliahan-mengenal/>

Ramp diletakkan pada bagian depan bangunan guna untuk menuju ke lobby dan sebagai alat transportasi vertikal menuju lantai atas.

5. System Teknologi

- Penggunaan CCTV

CCTV merupakan salah satu bentuk teknologi berupa alat yang dapat menampilkan gambar pada waktu dan tempat tertentu sesuai yang diinginkan. Teknologi ini dapat dimanfaatkan pada rencana proyek “akademi tata busana dan modeling” ini sebagai alat untuk menunjang dan membantu dalam aspek keamanan. Sistem rangkaian cctv terdiri dari sebagai berikut :



Gambar 3. 41 System rangkaian CCTV

Sumber: <https://pemasanganctv.com/cara-kerja-cctv/>

Area yang membutuhkan adanya CCTV antara lain area lobby, ruang kelas, ruang pengelola program dan kemahasiswaan, dan area parkir.

- Wifi

Wifi / Wireless Fidelity merupakan media penghantar komunikasi data dimana tanpa perlu menggunakan kabel, wifi bisa digunakan sebagai penghubung antara satu sistem komputer satu dengan yang lain, dan juga bisa sebagai media penghantar akses internet . wifi memerlukan titik akses yang disebut HOTSPOT dimana pada area tersebut terdapat alat yang menghantarkan sinyal.



Gambar 3. 42 Wifi

Sumber: <https://gagastekno.com/pengertian-wifi/>

Area yang membutuhkan wifi adalah area yang paling banyak digunakan untuk mengerjakan pekerjaan yaitu area loby, bagia sirkulasi kelas, serta area pengelola program dan kemahasiswaan. Peletakan wifi sebaiknya tidak terlalu jauh dengan ruang-ruang tersebut supaya sinyal tidak mudah hilang.

- FingerPrint

Fingerprint merupakan alat absensi berbasis sidik jari, dimana kehadiran seseorang akan direkam dan didata melalui pembacaan sidik jari secara digital . hal ini merupakan pemanfaatan teknologi yang dapat digunakan pada perencanaan proyek “ akademi tata busana dan modeling ” di karenakan sangat bermanfaat dalam merekam data kehadiran , baik mahasiswa maupun dosen dan pegawai yang lain.



Gambar 3. 43 Finger print

Sumber: <https://www.aksesmandiri.id/cara-kerja-mesin-absensi-fingerprint-dalam-mendeteksi-sidik-jari/>

Dan berikut dibawah ini merupakan skema sistem kerja absen fingerprint, dimana data yang terekam dapat diakses melalui komputer dan bahkan dapat di print, atau lebih jelasnya sebagai berikut :



Gambar 3. 44 sistem fingerprint

Sumber: <https://sabilarrotyad98.wordpress.com/2018/01/17/trend-si-dan-ti-dibidang-tertentu/>

Area yang membutuhkan fingerprint adalah area pengelola program dan kemahasiswaan, area kelas karena absen mahasiswa juga menggunakan system fingerprint.

- Penangkal Petir

Merupakan teknologi berupa alat yang dapat menangkal sambaran petir, dimana arus listrik yang menyambar akan dialirkan ke tanah.



Gambar 3. 45 Penangkal petir

Sumber: <https://pakarpetir.com/harga-penangkal-petir/>

[Penangkal petir diletakkan pada bagian atas bangunan yang paling tinggi.](#)