

BAB III

ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR

3.1 Analisa Pendekatan Arsitektur

3.1.1 Studi Aktivitas

a. Pengelompokan Aktivitas

Pelaku terbagi menjadi 3, yaitu Pengunjung, Penyaji, dan Pengelola.

Aktivitas yang dilakukan antara lain :

- Kelompok Aktivitas Pengunjung

Tabel 3.1 Analisa Kegiatan Pengunjung

Sumber : analisa pribadi

No.	Pelaku	Aktivitas	Waktu	Kebutuhan Ruang
1.	Pengunjung Ruang Pelatihan	<ul style="list-style-type: none">- Menenal beragam jenis batik dan teknik pembuatannya- Belajar teknik membatik secara langsung- Membuat kerajinan batik- Melihat proses jalannya pengajaran dan pelatihan batik	Senin-Minggu (08.00-16.00)	R. Pendaftaran R. Tata Usaha R. Pendopo R. Pelatihan Batik Indoor
2.	Pengunjung Ruang Produksi Batik	<ul style="list-style-type: none">- Melihat proses pembuatan batik- Mengabadikan momen	Senin-Sabtu (08.00-17.00)	R. Batik Tulis R. Batik Cap R. Batik Printing R. Pewarnaan dan pelorodan R. Jemur

3.	Pengunjung Laboratorium Batik	- Meneliti - Melihat hasil karya inovasi batik	Senin-Jumat (08.00-16.00)	R. Batik Tulis R. Batik Cap R. Batik Printing Ruang penyimpanan alat dan bahan R. Pewarnaan dan pelorodan R. Jemur R. <i>Display</i>
4.	Pengunjung Galeri	- Melihat karya batik - Mendapat informasi mengenai sejarah batik, alat-alat batik, dan proses membatik.	Senin-Minggu (08.00-16.00)	R. <i>Display</i>
5.	Pengunjung Cafe	- Makan dan minum - Bersantai dan beristirahat - Bercengkrama	Senin-Minggu (08.00-16.00)	R. makan Kasir
6.	Pengunjung Toko Batik	- Melihat karya batik - Membeli karya batik	Senin-Minggu (08.00-16.00)	R. <i>Display</i>

- Kelompok Aktivitas Penyaji

Tabel 3.2 Analisa Kegiatan Penyaji

Sumber : analisa pribadi

No.	Pelaku	Aktivitas	Waktu	Kebutuhan Ruang
1.	Pengrajin Batik	- Memberikan pelatihan batik dan konsultasi pada peserta edukasi - Membuat karya batik	Senin-Sabtu (08.00-17.00)	R. Batik Tulis R. Batik Cap R. Batik Printing R. Pewarnaan dan pelorodan R. Jemur
	Peneliti	- Melakukan penelitian dan pengembangan (litbang) batik	Senin-Jumat (08.00-16.00)	R. Pembatikan Tulis R. Pembatikan Cap R. Penyimpanan Canting

				Gudang Penyimpanan Bahan dan alat R. Penyimpanan zat warna sintetis dan alam R. Penimbangan zat warna R. Pelorodan R. Jemur R. Display
	Karyawan toko batik	- Melayani pengunjung toko	Senin-Minggu (08.00-16.00)	R. Display Gudang toko
	Karyawan cafe	- Melayani pengunjung cafe	Senin-Minggu (08.00-16.00)	R. Dapur R. Makan Kasir

- Kelompok Aktivitas Pengelola

Tabel 3.3 Analisa Kegiatan Pengelola

Sumber : analisa pribadi

No.	Pelaku	Aktivitas	Waktu	Kebutuhan Ruang
1.	Kepala Pengelola	- Mengawasi pengelolaan kompleks pusat pengembangan - Memberikan kebijakan pada kegiatan di dalam kompleks bangunan	Senin-Jumat (08.00-16.00)	R. Pengelola
Bagian Pelayanan Informasi				
2.	Pelayanan Informasi	- Memberi pelayanan informasi kepada pengunjung - Mendaftar peserta edukasi - Mengkoordinir jadwal kunjungan	Senin-Minggu (08.00-16.00)	R. Pusat Informasi
Bagian Kebersihan				

3.	Petugas Kebersihan (<i>area indoor</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Membersihkan ruang-ruang dalam kompleks bangunan - Menata perabot pada ruangan - Menyiapkan kembali kebutuhan ruang 	<p>Senin-Jumat (07.00-18.00)</p> <p>Sabtu-Minggu (08.00-17.00)</p>	<p>R. Janitor Gudang</p> <p>Tempat pembuangan sementara</p>
4.	Petugas Kebersihan (<i>area outdoor</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Membersihkan area luar pada kompleks bangunan - Memangkas rumput dan menyirami tanaman 	<p>Senin-Jumat (07.00-18.00)</p> <p>Sabtu-Minggu (08.00-17.00)</p>	<p>R. Janitor Gudang</p> <p>Tempat pembuangan sementara</p>
5.	Petugas Kamar Mandi	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan kebutuhan kamar mandi (tissue, pengharum ruangan, sabun cuci tangan) - Menjaga kebersihan kamar mandi 	<p>Senin-Jumat (07.00-18.00)</p> <p>Sabtu-Minggu (08.00-17.00)</p>	<p>R. Janitor Gudang</p> <p>Tempat pembuangan sementara</p>
Bagian Keamanan				
6..	Satpam	<ul style="list-style-type: none"> - Mengawasi keamanan dan ketertiban pengunjung secara keseluruhan - Mengawasi penggunaan tiap fasilitas yang ada dalam masing-masing area kompleks 	<p>Senin-Minggu (07.00-15.00)</p> <p>(15.00-23.00)</p> <p>(23.00-07.00)</p>	Pos Satpam
Bagian Utilitas				
7.	Petugas Mekanikal	<ul style="list-style-type: none"> - Mengecek dan memperbaiki setiap mesin prasarana yang ada di dalam kompleks 	<p>Senin-Minggu (08.00-17.00)</p>	R. Mekanikal

b. Pengelompokan Ruang

Pengelompokan sifat-sifat ruang di dalam kompleks pusat pengembangan :

Tabel 3.4 Pengelompokan Sifat Ruang

Sumber : analisa pribadi

Ruang	Sifat Ruang	Indoor / Outdoor
FASILITAS UTAMA		
Ruang Pelatihan		
R. Pendaftaran	Publik	<i>Indoor</i>
R. Tata Usaha	Publik	<i>Indoor</i>
R. Pendopo	Publik	<i>Semi Outdoor</i>
R. Pelatihan Batik Indoor	Semi Publik	<i>Indoor</i>
Ruang Produksi Batik		
R. Batik Tulis	Privat	<i>Indoor</i>
R. Batik Cap	Privat	<i>Indoor</i>
R. Batik Printing	Privat	<i>Indoor</i>
Gudang alat dan bahan	Privat	<i>Indoor</i>
R. Pewarnaan dan pelorodan	Privat	<i>Indoor</i>
R. Jemur	Privat	<i>Outdoor</i>
Laboratorium Batik		
R. Pembatikan Tulis	Privat	<i>Indoor</i>
R. Pembatikan Cap	Privat	<i>Indoor</i>
R. Penyimpanan Canting	Privat	<i>Indoor</i>
Gudang alat dan bahan	Privat	<i>Indoor</i>
R. Pewarnaan dan Pelorodan	Privat	<i>Indoor</i>
R. Jemur	Privat	<i>Outdoor</i>
R. Display	Publik	<i>Indoor</i>
FASILITAS PENUNJANG		
Pusat Pengelolaan dan Informasi		
R. Informasi	Publik	<i>Indoor</i>
R. Pengelola	Privat	<i>Indoor</i>
R. Pantry	Privat	<i>Indoor</i>
R. Janitor	Privat	<i>Indoor</i>
Galeri		
R. Display	Publik	<i>Indoor</i>
R. Pengurus Galeri	Privat	<i>Indoor</i>
Loading dock	Privat	<i>Indoor</i>
Toko Souvenir		

R. Display	Publik	<i>Indoor</i>
Gudang	Privat	<i>Indoor</i>
Cafe		
R. Makan	Publik	<i>Indoor / Outdoor</i>
R. Dapur	Privat	<i>Indoor</i>
Kasir	Publik	<i>Indoor</i>
Mushola		
R. Sholat	Publik	<i>Indoor</i>
R. Wudhu	Publik	<i>Indoor</i>
FASILITAS SERVIS		
Kamar Mandi		
Kamar mandi wanita	Publik	<i>Indoor</i>
Kamar mandi pria	Publik	<i>Indoor</i>
R. cuci tangan	Publik	<i>Indoor</i>
Pos Satpam		
Pos Jaga	Semi Publik	<i>Indoor</i>
R. Kontrol Keamanan	Privat	<i>Indoor</i>
Area Parkir		
Area Parkir Kendaraan	Publik	<i>Outdoor</i>
Pos Pembayaran Parkir	Publik	<i>Indoor</i>
Tempat Pembuangan Sementara		
Area Pembuangan	Semi Publik	<i>Outdoor</i>

c. Pola Kegiatan

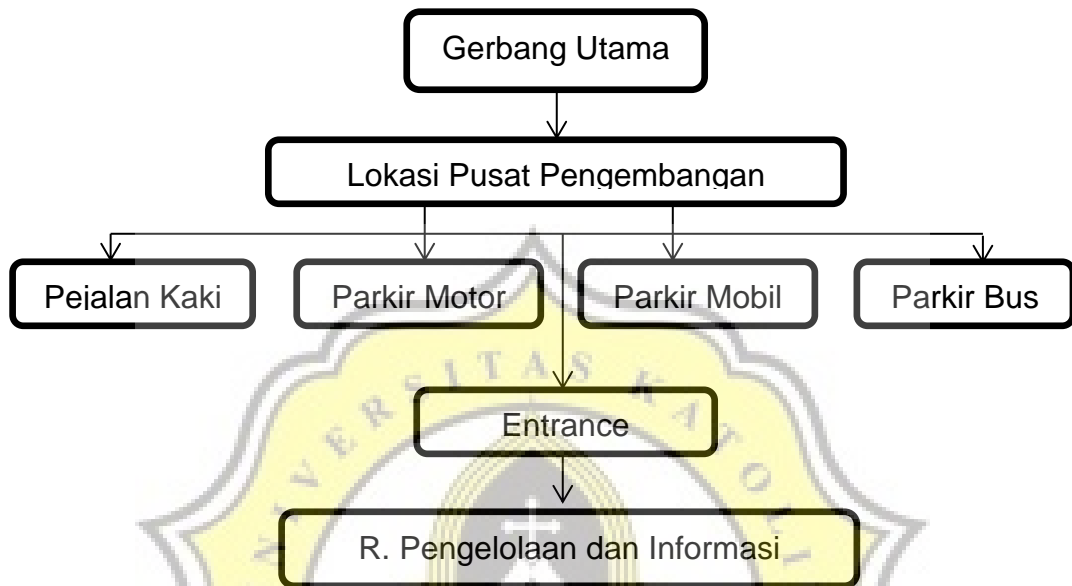
Waktu operasional kompleks secara umum :

Senin - Sabtu : 18.00 – 17.00

(kegiatan produks,penelitian, edukasi, rekreasi batik)

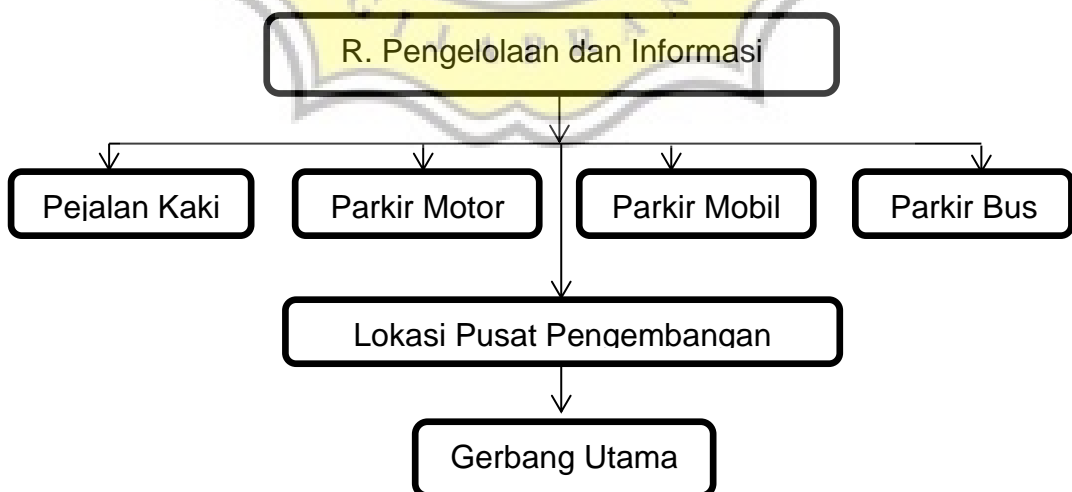
Sabtu- Minggu : 18.00 – 16.00

(kegiatan edukasi, rekreasi batik)



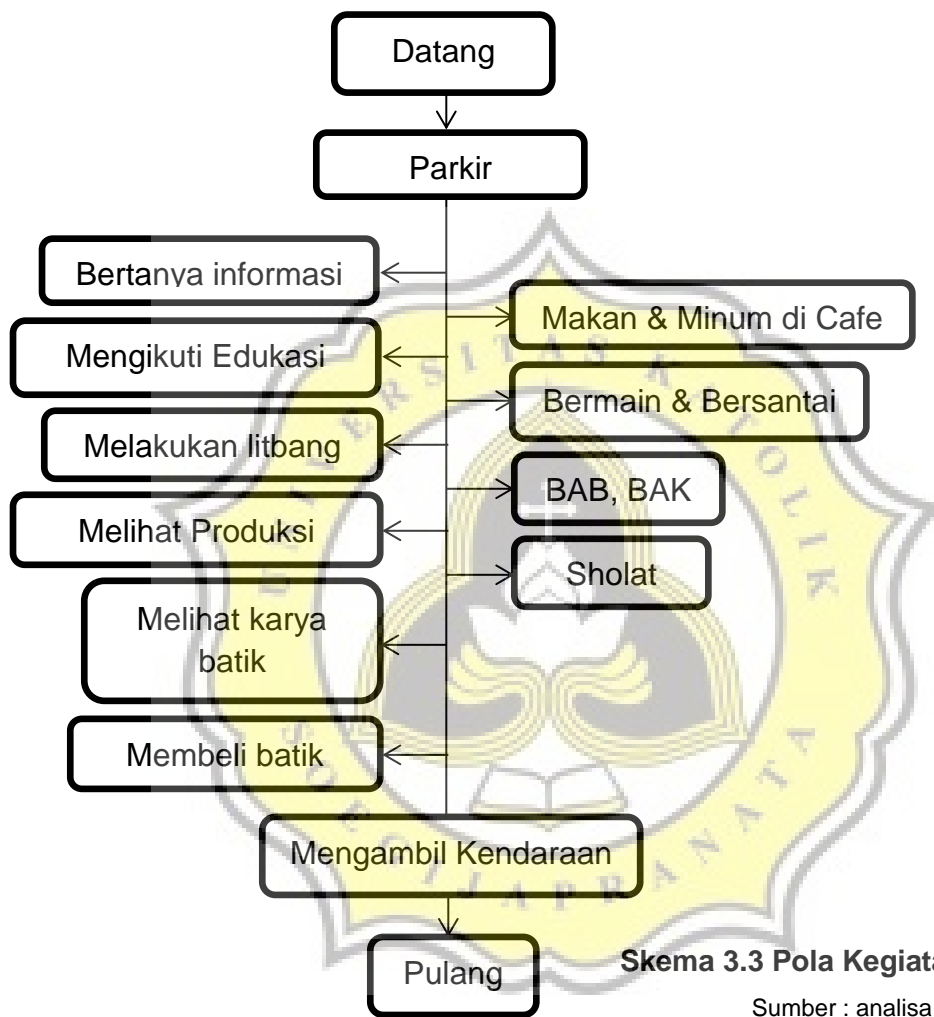
Skema 3.1 Pola Kegiatan Datang

Sumber : analisa pribadi



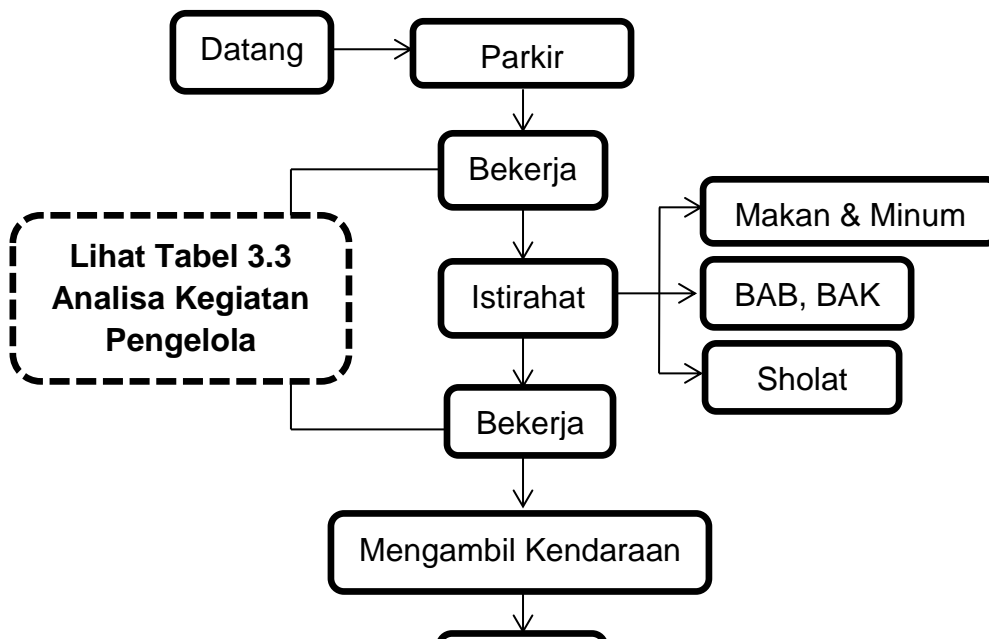
Skema 3.2 Pola Kegiatan Pulang

Sumber : analisa pribadi



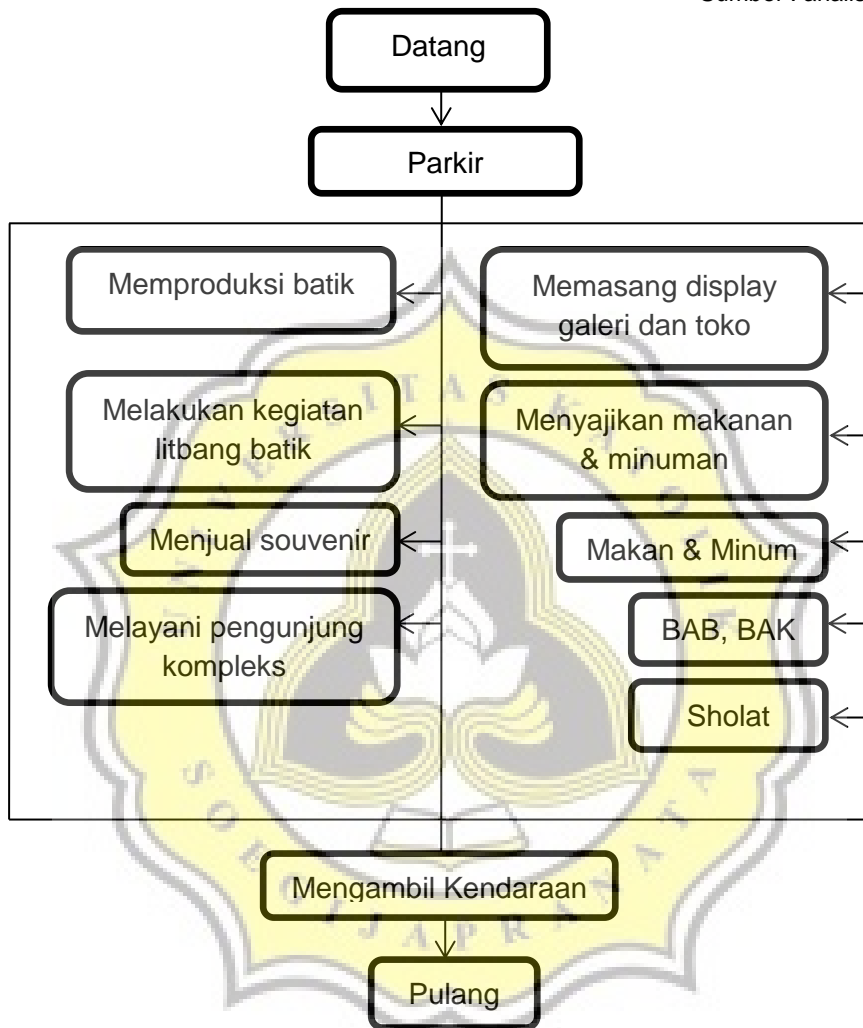
Skema 3.3 Pola Kegiatan Pengunjung

Sumber : analisa pribadi



Skema 3.4 Pola Kegiatan Pengelola

Sumber : analisa pribadi



Skema 3.5 Pola Kegiatan Penyaji

Sumber : analisa pribadi

d. Perhitungan Jumlah Pelaku

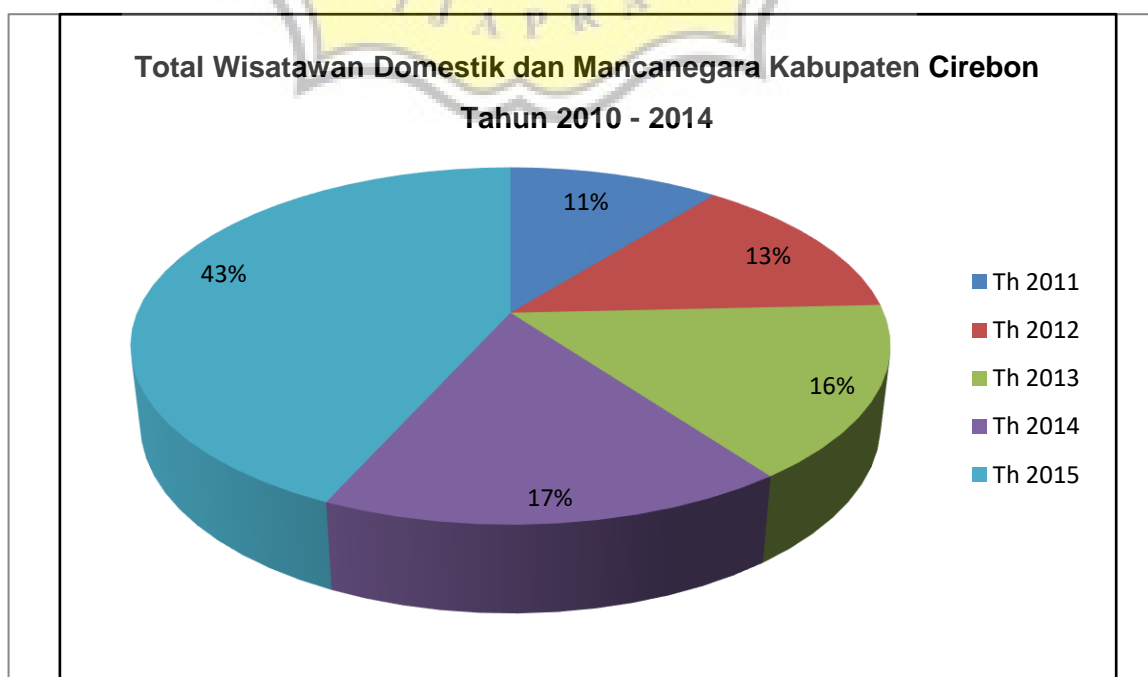
- Perhitungan Jumlah Pengunjung

Tabel 3.4 Data Wisatawan Mancanegara dan Domestik Kab. Cirebon

Sumber : BPS Kab. Cirebon tahun 2015

TAHUN	JUMLAH WISATAWAN
2011	117.550
2012	148.445
2013	171.619
2014	184.175
2015	474.392

Hasil rekap total wisatawan domestik dan wisatawan mancanegara di kota Surakarta :



Tahun	Total Wisatawan	Presentase
2011	117.550	11%
2012	148.445	13%
2013	171.619	16%
2014	184.175	17%
2015	474.392	43%

Dari diagram di atas, **Diagram 3.3 Total Wisatawan Domestik dan Mancanegara Kabupaten Cirebon** total jumlah wisatawan domestik dan wisatawan mancanegara yang mengunjungi objek wisata di Kab. Cirebon dalam kurun waktu 5 tahun terus mengalami pertumbuhan. Dari data yang didapatkan, kenaikan rata-rata wisatawan dapat diperhitungkan dengan cara :

$$\frac{\text{Total selisih wisatawan per tahun}}{\text{Selisih tahun awal dan akhir}} = \frac{(0.2 + 0.3 + 0.1 + 0.25)}{4} = \mathbf{0.21}$$

Dari perhitungan tersebut, maka angka pertumbuhan wisatawan kab. Cirebon sebesar 0.21 juta / tahun (210.000 wisatawan / tahun). Dapat diperkirakan pertumbuhan wisatawan di Kabupaten Cirebon dalam kurun waktu 5 tahun ke depan (tahun 2020) dapat mencapai 1.5 juta wisatawan. Sehingga perkiraan jumlah wisatawan per harinya adalah :

$$\frac{\text{Jumlah wisatawan per tahun}}{365 \text{ hari}} = \frac{210.000}{365 \text{ hari}} = 575 \text{ wisatawan/hari}$$

Dari hasil tersebut, maka diperkirakan jumlah pengunjung untuk Pusat Pengembangan Batik adalah 575 wisatawan / hari (**jumlah maksimal pada akhir pekan / hari libur**). Sedangkan presentase tujuan wisatawan di kab. Cirebon adalah :

Jenis Wisata	Presentase Minat Wisatawan
Wisata Alam	5%
Wisata Kuliner	30%
Wisata Belanja	30%
Wisata Sejarah	10%

Wisata Seni dan Budaya	15%
Wisata Religi	10%

Tabel 3.5 Presentase Tujuan Wisatawan Kabupaten Cirebon

Sumber : analisa pribadi

- Detail Perhitungan Jumlah Pengrajin Batik

Menurut data Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Cirebon (RPJMD Kab. Cirebon 2014-2019), Kabupaten Cirebon memiliki usaha batik sebanyak 521 unit yang mampu menyerap tenaga kerja sebanyak ±4.462 orang. Diasumsikan pusat pengembangan batik dapat menampung sebanyak ±10%.

Pengrajin Batik :

1. Pengrajin Batik Tulis = 170 orang
2. Pengrajin Batik Cap = 130 orang
3. Pengrajin Batik Printing = 90 orang

- Perhitungan Jumlah Penyaji

Tabel 3.6 Jumlah Penyaji dalam Kompleks Proyek

Sumber : analisa pribadi

No.	Pelaku	Analisa Pelaku	Jumlah Pelaku
1.	Pengrajin Batik Tulis Pengrajin Batik Cap Pengrajin Batik Printing	- Pengrajin Batik Tulis = 170 orang - Pengrajin Batik Culis = 130 orang - Pengrajin Batik Printing = 90 orang - Pengajar Edukasi = 50 orang	440

	Pengajar Edukasi Batik	diasumsikan 5 orang pengajar mendampingi 50 orang, kapasitas maksimal edukasi wisata 500 orang	
2.	Peneliti	- Kapasitas laboratorium batik = 35 orang	35
3.	Karyawan Toko Batik	Terdiri dari 1 toko, sehingga : - Kasir = 1 orang - Pendamping = 2 orang	3
4.	Juru Masak Cafe	- Juru Masak = 1 orang - Pembuat Minuman = 1 orang	2
5.	Pelayan Cafe	- Mendata pemesanan = 1 orang - Melayani pengunjung dan mengantarkan pesanan = 2 orang	3
6.	Kasir Café	- Melayani transaksi pembayaran = 1 orang	1
Total Pelaku			484

- Perhitungan Jumlah Pengelola

Tabel 3.7 Jumlah Pengelola dalam Kompleks Proyek

Sumber : analisa pribadi

No.	Pelaku	Analisa Pelaku	Jumlah Pelaku
1.	Kepala Pengelola	- Pemegang tertinggi pengelolaan kompleks pusat pengembangan batik	1
Bagian Pelayanan Informasi			
2.	Pelayanan Informasi	- Petugas Informasi = 1 orang - Cadangan Petugas = 1 orang	2
3.	Tata Usaha	- Mendaftar anggota baru dan mengkoordinir jadwal kunjungan edukasi = 1 orang	1
Bagian Kebersihan			
4.	Petugas Kebersihan (<i>area indoor</i>)	- Menata prasarana = 4 orang - Membersihkan ruangan = 4 orang	8
5.	Petugas Kebersihan (<i>area outdoor</i>)	- Menyapu dan membersihkan bagian outdoor pada komplek = 2 orang - Merawat taman komplek = 2 orang	4

6.	Petugas Kamar Mandi	- KM Indoor = 2 orang - KM Umum = 2 orang - KM Outdoor = 2 orang	6
Bagian Keamanan			
7.	Satpam	- Area Outdoor = 2 orang - Area Indoor = 2 orang - Pintu masuk kompleks = 2 orang - Pintu keluar kompleks = 2 orang	8
Bagian Utilitas			
8..	Petugas Mekanikal	- Petugas Mekanik = 2 orang	2
Total Pelaku			32

Total keseluruhan penyaji dan pengelola kompleks proyek :

484 penyaji + 32 pengelola = 516 orang

3.1.2 Studi Fasilitas

3.1.2.1 Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang dan persyaratan ruang dalam Pusat Pengembangan Batik diuraikan sebagai berikut :

Tabel 3.8 Kebutuhan Ruang dan Persyaratan Ruang

Sumber : analisa pribadi

No.	Nama Ruang	Kebutuhan Prasarana Ruang	Persyaratan Ruang
Ruang Pelatihan			
1.	R. Pendaftaran	- Meja dan Kursi Petugas - Lemari Berkas	- Ruangan berhubungan langsung dengan R. Tata Usaha - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas membaca, dan menulis
2.	R. Tata Usaha	- Meja dan Kursi Petugas - Lemari Berkas	- Ruangan berhubungan langsung dengan R. Pendaftaran

			<ul style="list-style-type: none"> - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas membaca, menulis, dan mengerjakan tugas
3.	R. Pelatihan membatik indoor	<ul style="list-style-type: none"> - Dingklik - Canting - Tungku Lilil - Pewarna - Anglo dan Wajan - Kain Mori - Gawangan dan Bandul - Bak celup 	<ul style="list-style-type: none"> - Kapasitas ruang untuk 70 orang - Memiliki sirkulasi ruang yang luas - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas membatik
4.	Pendopo	<ul style="list-style-type: none"> - Dingklik - Canting - Tungku Lilil - Pewarna - Anglo dan Wajan - Kain Mori - Gawangan dan Bandul 	<ul style="list-style-type: none"> - Kapasitas ruang 1 pendopo untuk 10 orang - Memiliki sirkulasi ruang yang luas - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas membatik
Ruang Produksi Batik			
5.	R. Produksi Batik Tulis	<ul style="list-style-type: none"> - Meja Pola - Kursi Dingklik - Peralatan batik - Lemari bahan - Gawangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki kapasitas 200 orang - Memiliki sirkulasi yang luas - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas membatik - Sirkulasi udara yang tidak pengap - Terhubung dengan ruang pewarnaan dan pelorodan - Terdapat pembatas dengan area pengunjung
6.	R. Produksi Batik Cap	<ul style="list-style-type: none"> - Meja - Kursi Dingklik - Peralatan batik - Lemari bahan - Gawangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki kapasitas 150 orang - Memiliki sirkulasi yang luas - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas membatik - Sirkulasi udara yang tidak pengap

			<ul style="list-style-type: none"> - Terhubung dengan ruang pewarnaan dan pelorodan - Terdapat pembatas dengan area pengunjung
7.	R. Produksi Batik Printing	<ul style="list-style-type: none"> - Meja - Kursi Dingklik - Peralatan batik - Lemari bahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki kapasitas 100 orang - Memiliki sirkulasi yang luas - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas membatik - Sirkulasi udara yang tidak pengap - Terdapat pembatas dengan area pengunjung
8.	Ruang Pewarnaan dan Pelorodan	<ul style="list-style-type: none"> - Bak celup - Jemuran 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki kapasitas 100 orang - Memiliki sirkulasi yang luas - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas pewarnaan dan pelorodan batik - Sirkulasi udara yang tidak pengap
9.	Ruang Jemur	<ul style="list-style-type: none"> - Gawangan - Jemuran 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Outdoor - Sirkulasi udara lancar - Terkena sinar matahari secara langsung
Laborarotium Batik			
10.	R. Batik Tulis	<ul style="list-style-type: none"> - Meja Pola - Kursi Dingklik - Peralatan batik - Lemari bahan - Gawangan - Jemuran 	<ul style="list-style-type: none"> - Area privat - Memiliki sirkulasi yang luas - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas membatik - Sirkulasi udara yang tidak pengap
11.	R. Batik Cap	<ul style="list-style-type: none"> - Meja - Kursi Dingklik - Peralatan batik - Lemari bahan - Gawangan - Jemuran 	<ul style="list-style-type: none"> - Area privat - Memiliki sirkulasi yang luas - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas membatik - Sirkulasi udara yang tidak pengap

12.	R. Batik Printing	<ul style="list-style-type: none"> - Meja - Peralatan batik - Lemari bahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Area privat - Memiliki sirkulasi yang luas - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas membatik - Sirkulasi udara yang tidak pengap
13.	R. Penyimpanan alat dan bahan	<ul style="list-style-type: none"> - Kursi - Meja - Rak Penyimpanan - Alat-alat penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> - Area privat - Memiliki sirkulasi akses yang baik - Pencahayaan ruangan mencukupi - Sirkulasi udara yang tidak pengap - Kelembapan yang tidak tinggi untuk menjaga kualitas bahan-bahan pewarna
14.	Ruang Pewarnaan dan Pelorodan	<ul style="list-style-type: none"> - Bak celup - Jemuran 	<ul style="list-style-type: none"> - Terhubung langsung dengan ruang pembatikan - Memiliki kapasitas 100 orang - Memiliki sirkulasi yang luas - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas pewarnaan dan pelorodan batik - Sirkulasi udara yang tidak pengap
15.	Ruang Jemur	<ul style="list-style-type: none"> - Gawangan - Jemuran 	<ul style="list-style-type: none"> - Area Outdoor - Sirkulasi udara lancar - Terkena sinar matahari secara langsung
16.	R. Display	<ul style="list-style-type: none"> - Bangku panjang - Lemari - Rak Display 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki sirkulasi ruang yang luas - Pencahayaan ruangan untuk aktivitas merias, berganti kostum
Galeri			

17.	R. Display	<ul style="list-style-type: none"> - Meja Display - Rak Display - Penyangga Lukisan - Lampu Sorot 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang berhubungan langsung dengan R. Pengurus Galeri dan Loading Dock - Dilengkapi dengan kamera CCTV - Sirkulasi ruang luas
18.	R. Pengurus Galeri	<ul style="list-style-type: none"> - Meja dan Kursi - Dispenser 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang berhubungan langsung dengan R. Display
19.	Loading Dock	<ul style="list-style-type: none"> - Trolli Pengangkut Barang 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang berhubungan langsung dengan R. Display
Pusat Pengelolaan dan Informasi			
20.	R. Kepala Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> - Meja dan Kursi Kerja - Meja tamu - Sofa - Lemari / Rak Berkas - Set Komputer - Dispenser 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang dapat melihat lingkungan kompleks secara keseluruhan - Ruang tertutup untuk menjaga tingkat privasi dalam ruangan - Pencahayaan ruang untuk aktivitas membaca, menulis, dan mengerjakan tugas
21.	R. Pusat Informasi	<ul style="list-style-type: none"> - Meja dan Kursi Kerja - Lemari / Rak Berkas - Mesin Fotokopi - Set Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencahayaan ruang untuk aktivitas membaca, menulis, dan mengerjakan tugas - Sirkulasi ruang sedang
22.	R. Janitor	<ul style="list-style-type: none"> - Peralatan Kebersihan - Lemari Peralatan - Meja dan Kursi - Loker Barang 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang berhubungan langsung dengan gudang peralatan - Ruang dekat dengan R. kepala Kebersihan - Kapasitas ruang untuk 10 orang - Memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami
23.	R. Pantry	<ul style="list-style-type: none"> - Meja Kompor - Kompor - Peralatan Masak 	<ul style="list-style-type: none"> - Memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami

		<ul style="list-style-type: none"> - Meja Makan - Rak Piring - Wastafel cuci piring - Tempat sampah 	<ul style="list-style-type: none"> - Kapasitas ruangan untuk 10 orang - Memiliki ventilasi penghawaan agar panas dan asap dari proses memasak dapat bersirkulasi dengan baik - Memiliki saluran pembuangan air yang baik
24.	R. Mekanikal	<ul style="list-style-type: none"> - Meja dan Kursi - Peralatan Mekanik - Lemari / Rak Barang 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki penghawaan yang baik untuk menjaga kelembaban tidak merusak peralatan yang disimpan - Sirkulasi ruangan sedang
25.	Gudang Peralatan	<ul style="list-style-type: none"> - Lemari / Rak Barang 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki penghawaan yang baik untuk menjaga agar kelembaban tidak merusak peralatan yang disimpan - Ruangan berhubungan langsung dengan R. Janitor
Tempat Pembuangan Sementara			
26.	Tempat Pembuangan Sementara	<ul style="list-style-type: none"> - Bak Sampah 	<ul style="list-style-type: none"> - Pola sirkulasi menuju tempat pembuangan sementara berbeda dengan sirkulasi pengunjung - Memiliki akses langsung dengan pintu keluar untuk mengangkut sampah
Toko Batik			
27	R. Display	<ul style="list-style-type: none"> - Rak display - Meja display - Bangku panjang - Meja Kasir 	<ul style="list-style-type: none"> - Memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami - Memiliki sirkulasi ruang yang baik - Ruangan ditutup dengan dinding kaca
28.	Gudang	<ul style="list-style-type: none"> - Rak / Lemari Penyimpanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki penghawaan yang baik untuk menjaga agar

			kelembaban tidak merusak kualitas barang yang disimpan
Café			
29.	R. Makan	<ul style="list-style-type: none"> - Meja dan Kursi makan - Wastafel pengunjung - Tempat sampah 	<ul style="list-style-type: none"> - Memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami - Memiliki sirkulasi ruang yang baik
30.	R. Dapur	<ul style="list-style-type: none"> - Meja dapur - Peralatan masak - Lemari penyimpanan - Lemari es - Rak piring - Wastafel cuci piring - Tempat sampah 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki ventilasi penghawaan agar panas dan asap dari proses memasak dapat bersirkulasi dengan baik - Memiliki cooker hood (penghisap asap dapur) untuk mengurangi asap hasil memasak - Memiliki saluran pembuangan air yang baik
31.	Kasir	<ul style="list-style-type: none"> - Meja dan Kursi Kasir 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang berada di dekat pintu keluar café dan R. Makan untuk memudahkan transaksi pembayaran
Mushola			
56.	R. Sholat	<ul style="list-style-type: none"> - Rak Sepatu - Lemari Barang - Karpet - Speaker dan Mikrofon 	<ul style="list-style-type: none"> - Memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami - Berkapasitas 50 orang - Dekat dengan kamar mandi outdoor
57.	R. Wudhu	<ul style="list-style-type: none"> - Wastafel - Keran cuci 	<ul style="list-style-type: none"> - Memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami - Dekat dengan kamar mandi outdoor - Berupa ruangan memanjang yang terdiri dari beberapa keran untuk wudhu - Memiliki saluran pembuangan air yang baik

Kamar Mandi			
58.	Kamar mandi wanita	<ul style="list-style-type: none"> - Kloset - Penggantungan tas / pakaian 	<ul style="list-style-type: none"> - Memaksimalkan penghawaan alami - Terdapat pegangan yang ditujukan bagi lansia / difabel - Dalam 1 kamar mandi terbagi menjadi beberapa bilik
59.	Kamar mandi pria	<ul style="list-style-type: none"> - Kloset - Penggantungan tas / pakaian 	<ul style="list-style-type: none"> - Memaksimalkan penghawaan alami - Terdapat pegangan yang ditujukan bagi lansia / difabel - Dalam 1 kamar mandi terbagi menjadi beberapa bilik
60.	R. Cuci Tangan	<ul style="list-style-type: none"> - Tempat tissue - Wastafel - Cermin - Kotak sabun - Pengering tangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Memaksimalkan penghawaan alami - Berupa ruangan memanjang yang terdiri dari beberapa wastafel sekaligus
Pos Satpam			
61.	Pos Jaga	<ul style="list-style-type: none"> - Meja dan Kursi Petugas - Dispenser 	<ul style="list-style-type: none"> - Memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami - Dilengkapi dengan peralatan pemadam kebakaran untuk keamanan dan keselamatan
62.	R. Kontrol Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> - Meja dan Kursi Petugas - Layar LCD untuk memantau CCTV 	<ul style="list-style-type: none"> - Memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami - Terhubung dengan CCTV sebagai sarana pengawasan kompleks
Area Parkir			
63.	Area Parkir Kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> - Palang Pintu Otomatis - Mesin karcis otomatis 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki sirkulasi ruang yang memadai - Memiliki kapasitas yang cukup untuk menampung kendaraan pengunjung dan pengelola

64.	Pos Pembayaran Parkir	- Meja dan Kursi Petugas - Set Komputer	- Ruangan dekat dengan Pos Jaga di pintu keluar area kompleks
-----	-----------------------	--	---

3.1.2.2 Deskripsi Ruang

Deskripsi ruang dalam Pusat Pengembangan Batik diuraikan sebagai berikut

:

Tabel 3.9 Deskripsi Ruang

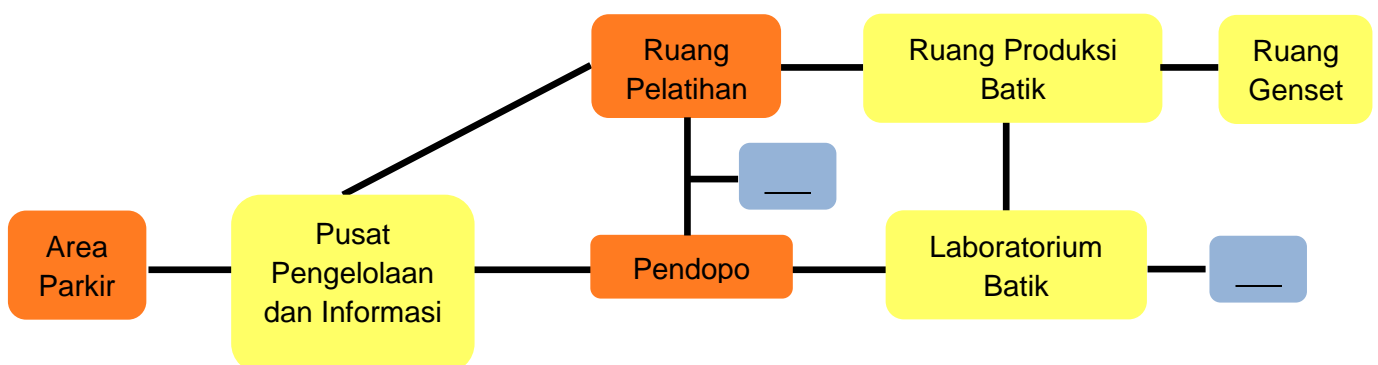
Sumber : analisa pribadi

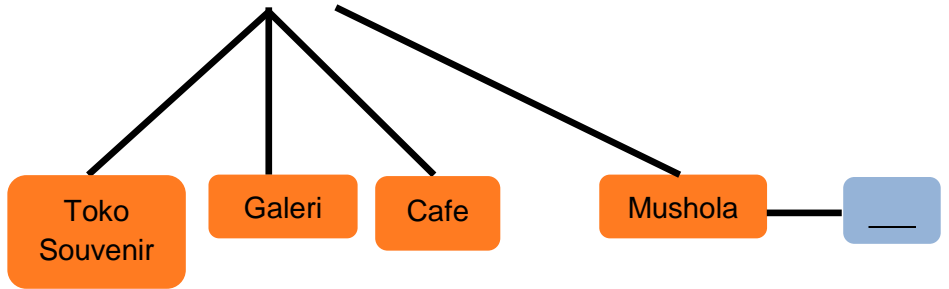
No.	Nama Ruang	Deskripsi Ruang
FASILITAS UTAMA		
1.	Ruang Pelatihan	Merupakan gedung yang digunakan sebagai tempat pelatihan membatik, area outdoor digunakan oleh wisatawan yang berkunjung sedangkan area indoor digunakan untuk melatih para pengrajin batik yang nantinya akan dipekerjakan sebagai karyawan di Pusat Pengembangan Kerajinan Batik Cirebon ini. Gedung ini merupakan salah satu fasilitas edukasi yang terdapat di area Pusat Pengembangan Batik. Anak-anak dan pengunjung dapat lebih mengenal dan mempelajari lebih dalam mengenai beragam jenis dan teknik pembuatan batik.
2.	Ruang Produksi Batik	Merupakan area sebagai tempat produksi batik dengan menggunakan teknik batik tulis, batik cap , maupun batik printing disertai dengan fasilitas fasilitas yang lengkap sesuai kebutuhan membatik. Terdapat pembatas antara ruang produksi dengan pengunjung yang melihat agar privasi dan konsentrasi pekerja terjaga. Ruang produksi berhubungan langsung dengan ruang pewarnaan dan pelorodan kemudia ruang penjemuran sehingga sirkulasi dapat tertata dengan baik.

3.	Laboratorium Batik	Gedung ini berfungsi sebagai tempat penelitian dan pengembangan (litbang) kerajinan batik. Dapat digunakan oleh mahasiswa atau instansi dari luar untuk penelitian. Terdapat berbagai macam fasilitas seperti ruang pembatikan tulis, cap dan printing , dilengkapi pula dengan ruang display untuk memamerkan inovasi-inovasi kerajinan batik.
FASILITAS PENUNJANG		
5.	Pusat Pengelolaan dan Informasi	Area Pusat Pengelolaan dan Informasi merupakan area yang berisi ruangan – ruangan pengelola kompleks bangunan pusat pengembangan batik. Area ini merupakan area bagi kepala pengelola, ruang pusat informasi, pantry, bagian kebersihan bangunan, dll.
6.	Galeri	Selain dapat mempelajari lebih dalam mengenai beragam jenis batik, motif dan teknik pembuatannya, para pengunjung juga dapat menikmati pameran hasil karya batik dari para pengrajin dan para pengunjung yang berlatih pada pusat pengembangan batik. Di Galeri ini pengunjung terutama anak-anak akan dikenalkan jenis-jenis batik, alat-alat yang digunakan untuk membatik, bahan-bahan yang digunakan, jenis pewarna sintetis dan alami, sejarah batik dan sebagainya.
8.	Toko Batik	Bagi para wisatawan, membeli cinderamata untuk kerabat saat berpergian merupakan hal yang penting. Pada pusat pengembangan kerajinan batik ini juga menyediakan toko yang menjual macam-macam kerajinan batik mulai dari pakaian, topi, sandal ,hingga kain utuh batik.
9.	Cafe	Setelah menghabiskan banyak waktu untuk berjalan, menikmati fasilitas kompleks bangunan, para pengunjung yang lelah dan lapar dapat menikmati makanan dan minuman di Cafe. Cafe ini didesain dengan memadukan unsur alami dengan unsur tradisional khas Jawa Barat yang diwujudkan pada desain bangunan. Dengan memberikan aksen detail pada interior bangunan, serta menciptakan suasana cafe layaknya suasana di rumahan, maka akan

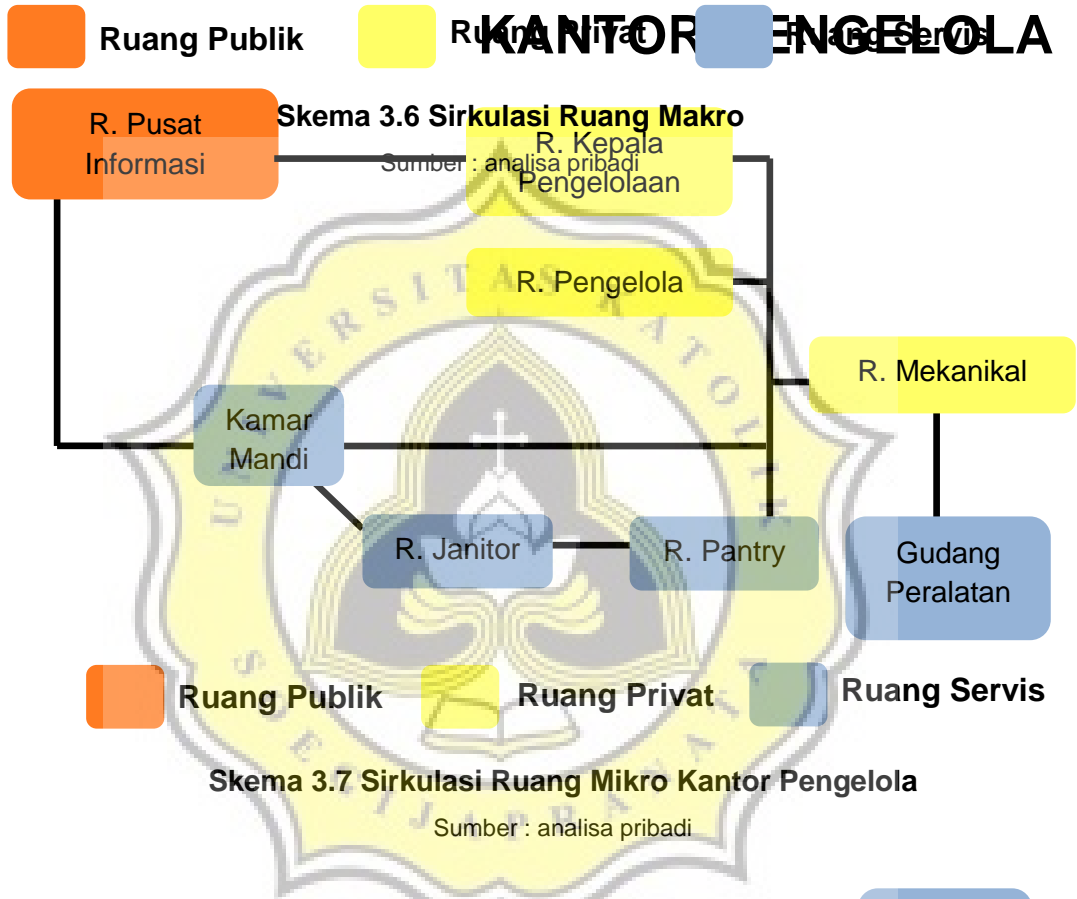
		memberikan kesan nyaman, ramah, dan hangat bagi para pengunjung.
FASILITAS SERVIS		
11.	Mushola	Indonesia merupakan Negara yang mayoritas penduduknya beragama Islam. Dengan demikian, Pusat Pengembangan Batik ini juga menyediakan fasilitas bagi para pengunjung, pengelola, serta karyawan Pusat Pengembangan Batik untuk beribadah. Mushola tersebut memiliki kapasitas 50 orang dan dilengkapi dengan ruang wudhu.
13.	Tempat Pembuangan Sementara	Dalam satu kompleks Pusat Pengembangan Batik pasti akan menghasilkan banyak sampah yang berasal dari berbagai area, seperti, area pelatihan, area pengelolaan, area cafe, area outdoor, dll. Dengan demikian perlu adanya tempat pembuangan sementara di dalam Pusat Pengembangan Batik yang berfungsi sebagai tempat dikumpulkannya sampah-sampah yang berasal dari berbagai area tersebut yang kemudian baru akan dibuang ke tempat pembuangan akhir. Dengan adanya tempat pembuangan sementara, maka akan lebih efisien waktu dan efektif bagi proses pembuangan sampah di kompleks Pusat Pengembangan Batik. Tempat pembuangan sementara ini merupakan area terbuka sehingga bau menyengat dari sampah yang dihasilkan dapat langsung terbawa udara.

3.1.2.3 Pola Hubungan Antar Ruang

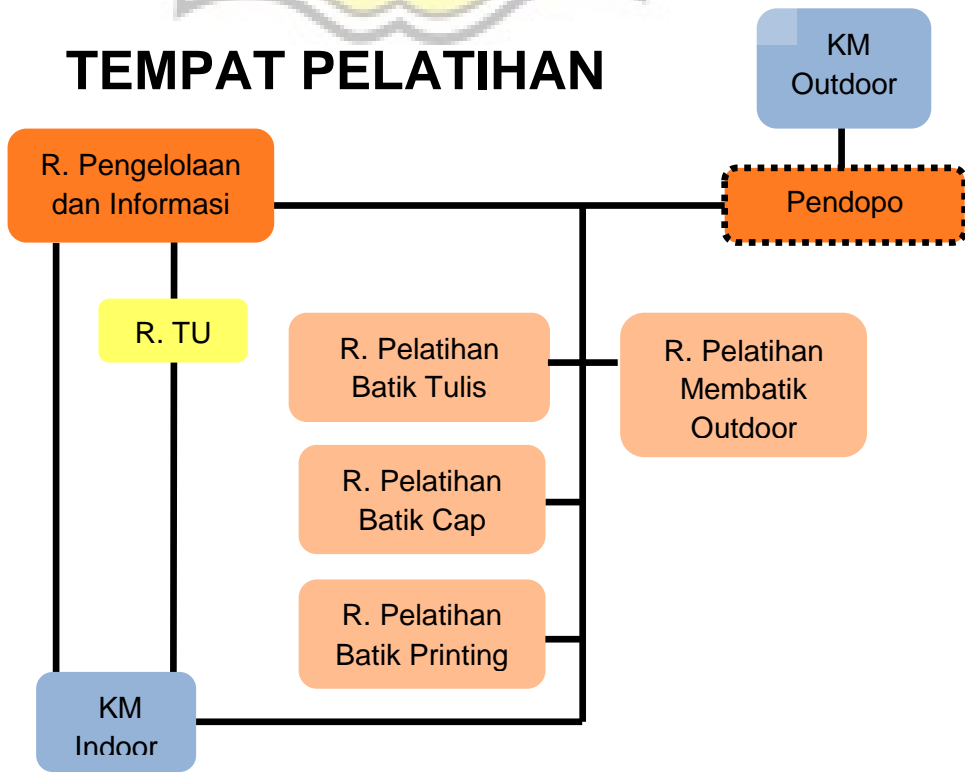




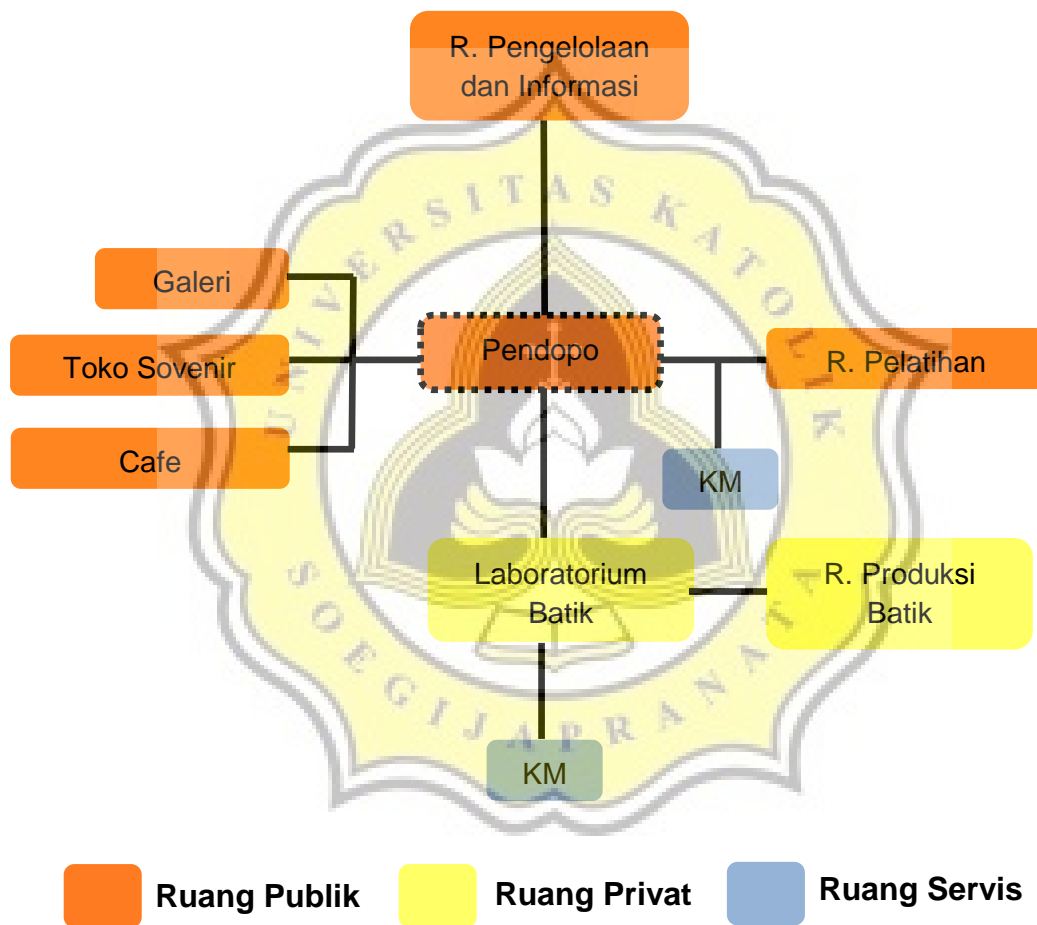
KANTOR PENGELOLA



TEMPAT PELATIHAN



LABORATORIUM BATIK



Skema 3.9 Sirkulasi Ruang Mikro indoor dan Outdoor

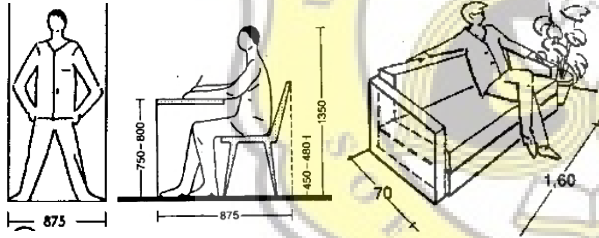
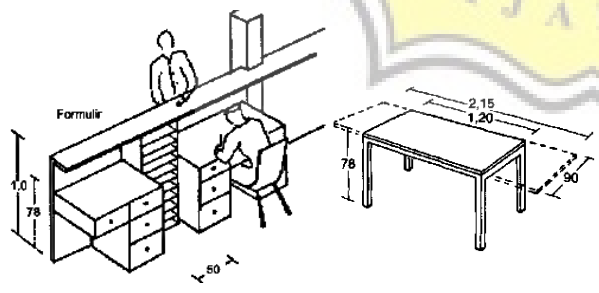
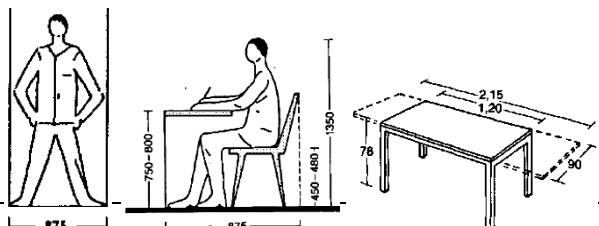
Sumber : analisa pribadi

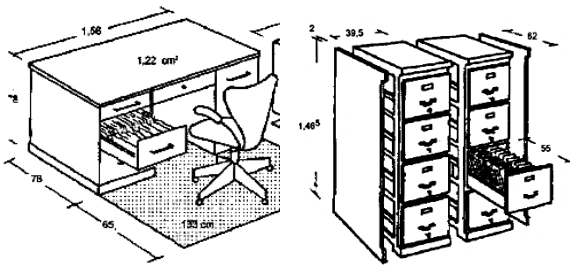
3.1.2.4 Studi Besaran Ruang

- Besaran Ruang terdiri dari besaran perabot dan aktivitas dimana perhitungannya mengikuti standar dari buku Data Arsitek Jilid 1 & 2 karya Ernest Neuferd
- Besaran Ruang = Luasan Perabot + Luasan Gerak + Sirkulasi Ruang
- Standar sirkulasi yang digunakan = 30%

Tabel 3.10 Studi Besaran Ruang

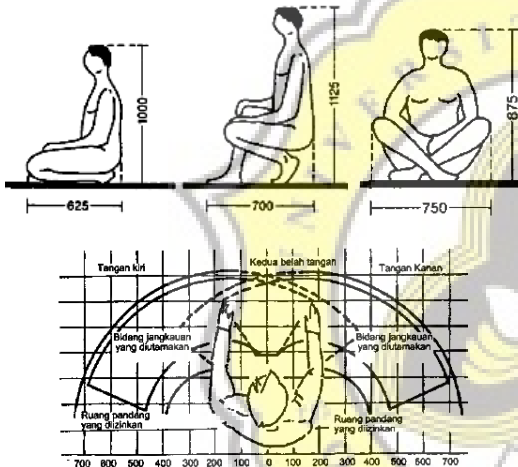
Sumber : analisa pribadi

FASILITAS UTAMA	
RUANG PELATIHAN	
R. Pendaftaran	
<p>Kegiatan : Mendata (20%), Mengantri (50%), Duduk (30%)</p>  	<p>Kapasitas : 2 petugas + 20 pengunjung Sirkulasi : 20% + 30% + 50% = 100% Perabot : Meja Panjang (2), Kursi kerja (2), Kursi panjang (2) Kebutuhan luas gerak 1 orang : = (lebar berdiri) x (lebar duduk) = 87.5cm x 87.5 cm = 7.656,25 cm² = 0,77m² Kebutuhan luas total : = (L. meja x 2)+(L. kursi kecil x 2)+(L. kursi panjang x 2)+(L. 1 orang x 20) +100% luas = (1.2m x 0.9m x 2)+(0.45m x 0.5m x 2)+(1.6m x 0.7 x 2)+(0.77 m²x20) +100% luas = 2.16m² + 0.45m² + 2.24 m² + 15.4 + 150% luas = 20.25 + (100% x 20.25) = 40.5 m²</p>
R. Tata Usaha	
<p>Kegiatan : Mendata (20%), Duduk (30%)</p> 	<p>Kapasitas : 1 petugas Sirkulasi : 20% + 30% = 50% Perabot : Meja Panjang (1), Kursi kerja (1) Kebutuhan luas gerak 1 orang : = (lebar berdiri) x (lebar duduk)</p>



$= 87.5\text{cm} \times 87.5\text{ cm}$
 $= 7.656,25\text{ cm}^2 = 0,77\text{m}^2$
 Kebutuhan luas total :
 $= \text{L. meja} + \text{L. kursi} + \text{L. 1 orang} + 50\% \text{ luas}$
 $= (1.2\text{m} \times 0.9\text{m}) + (0.45 \times 0.5) + 0.77 + 50\% \text{ luas}$
 $= 1.08\text{m}^2 + 0.225\text{m}^2 + 0.77 + 50\% \text{ luas}$
 $= 2.075 + (50\% \times 2.075) = \mathbf{3.11\text{ m}^2}$

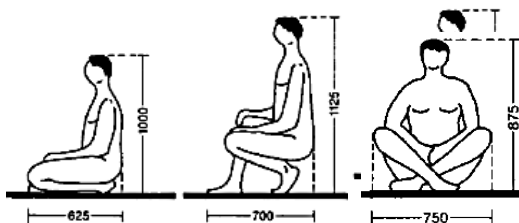
R. Pelatihan membuat outdoor (pendopo)



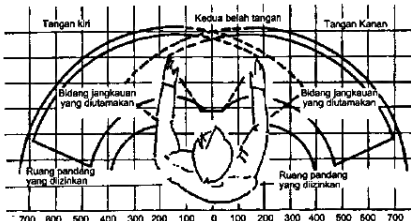
Kegiatan : Duduk dan membuat (30%), Berjalan (20%)
 Kapasitas : 5 pelatih + 10 pengunjung
 Sirkulasi : 20% + 30% = 50%
 Perabot : -
 Kebutuhan luas gerak 1 orang :
 $= \frac{1}{2} \times (3.14 \times 75\text{cm} \times 75\text{cm})$
 $= 8.831,25\text{ cm}^2 = 0.88\text{ m}^2$
 Kebutuhan luas total :
 $= (\text{L. 1 orang} \times 15) + 50\% \text{ luas}$
 $= (0.88\text{ m}^2 \times 15) + 50\% \text{ luas}$
 $= 13.2\text{m}^2 + 50\% \text{ luas}$
 $= 13.2\text{m}^2 + (50\% \times 15) = \mathbf{20.7\text{ m}^2}$

R. Pelatihan batik indoor

Kegiatan : Duduk (30%), Berjalan (20%)



Kegiatan : Duduk dan membuat (30%), Berjalan (20%)
 Kapasitas : 70 orang
 Sirkulasi : 20% + 30% = 50%
 Perabot : -
 Kebutuhan luas gerak 1 orang :
 $= \frac{1}{2} \times (3.14 \times 75\text{cm} \times 75\text{cm})$
 $= 8.831,25\text{ cm}^2 = 0.88\text{ m}^2$



	<p>Kebutuhan luas total :</p> $= (L. 1 \text{ orang} \times 70) + 50\% \text{ luas}$ $= (0.88 \text{ m}^2 \times 70) + 50\% \text{ luas}$ $= 61.6 \text{ m}^2 + 50\% \text{ luas}$ $= 13.2 \text{ m}^2 + (50\% \times 70) = \mathbf{48.2 \text{ m}^2}$
--	--

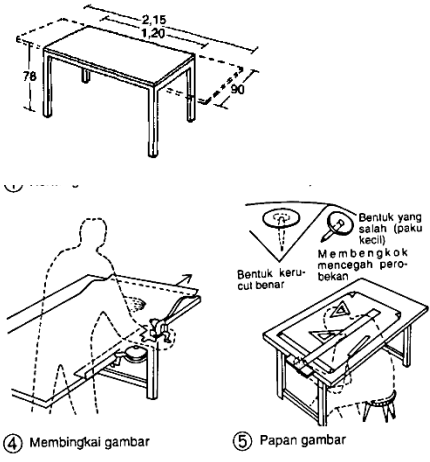
RUANG PRODUKSI BATIK

R. Batik Tulis

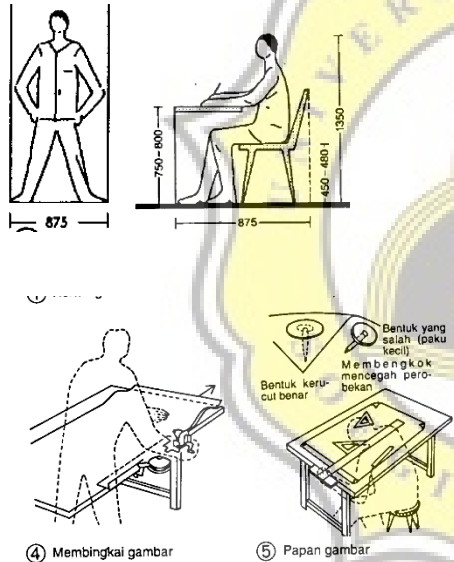
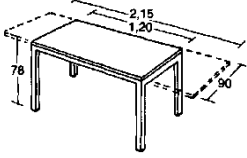
<p>Kegiatan : Duduk (50%), Berjalan (20%)</p> <p>④ Membingkai gambar</p> <p>⑤ Papan gambar</p>	<p>Kapasitas : 170 pengrajin</p> <p>Sirkulasi : 20% + 30% + 20% = 70%</p> <p>Perabot : -</p> <p>Kebutuhan luas gerak 1 orang :</p> $= (\text{lebar rentangan}) \times (\text{lebar duduk})$ $= 175 \text{ cm} \times 87.5 \text{ cm}$ $= 15.312,5 \text{ cm}^2 = 1.53 \text{ m}^2$ <p>Kebutuhan luas total :</p> $= (L. 1 \text{ orang} \times 170) + 70\% \text{ luas}$ $= (1.53 \text{ m}^2 \times 170) + 70\% \text{ luas}$ $= 260.1 \text{ m}^2 + (70\% \times 260.1)$ $= 260.1 + 182.07 = \mathbf{442.17 \text{ m}^2}$
--	---

R. Batik Cap

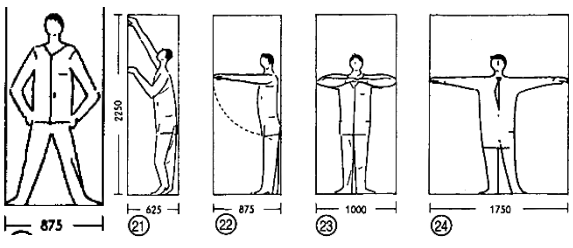
<p>Kegiatan : Duduk (30%), Bediri (40%)</p>	<p>Kapasitas : 130 pengrajin</p> <p>Sirkulasi : 30% + 40% = 70%</p> <p>Perabot : Meja Pola (130), kursi (130)</p> <p>Kebutuhan luas gerak 1 orang :</p> $= (\text{lebar rentangan}) \times (\text{lebar duduk})$
---	--

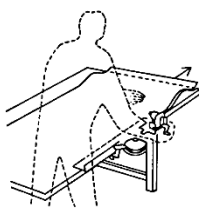
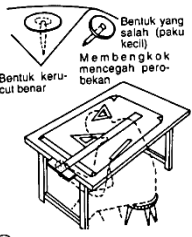
 <p>④ Membingkai gambar</p> <p>⑤ Papan gambar</p>	<p>= 175cm x 87.5 cm = 15.312,5 cm² = 1.53 m²</p> <p>Kebutuhan luas total : = (L.Meja Pola x 130) + (L.Kursi x 130) + (L. 1 orang x 170) + 70% luas =(1.2m x 0.9m)x130 + (0.45m x 0.5 m)x130 + (1.53 m² x 170) + 70% luas = (1.08m x 130) + (0.225m x 130) + 198.9m² + (70% luas) = 140.4 + 29.25 + 198.9 + (70% x 228.15)= 387.85m²</p>
--	---

R. Batik Printing

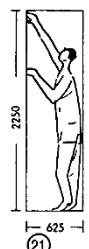



<p>Kegiatan : Duduk (30%), Berjalan (40%)</p>  <p>④ Membingkai gambar</p> <p>⑤ Papan gambar</p> 	<p>Kapasitas : 90 pengrajin</p> <p>Sirkulasi : 20% + 30% + 20% = 70%</p> <p>Perabot : Alas Printing (2m x 1m)</p> <p>Kebutuhan luas gerak 1 orang : = (lebar rentangan) x (lebar duduk) = 175cm x 87.5 cm = 15.312,5 cm² = 1.53 m²</p> <p>Kebutuhan luas total : = (L.Alas printing x 15)x4 baris + (L. 1 orang x 90) + 70% luas =(2m x 1m x15)x4 + (1.53 m² x 90) + 70% luas = 120 m + 137.7 + (70% x 257.7) = 438.09 m²</p>
---	--

R. Pewarnaan dan Pelorodan

 <p>②①</p> <p>②②</p> <p>②③</p> <p>②④</p>	<p>Kapasitas : 100 pengrajin</p> <p>Sirkulasi : 20% + 30% + 20% = 70%</p> <p>Perabot : -</p> <p>Kebutuhan luas gerak 1 orang : = (lebar rentangan) x (lebar duduk) = 175cm x 87.5 cm</p>
---	--

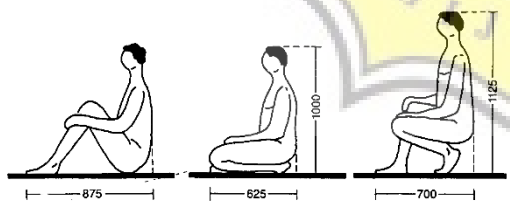
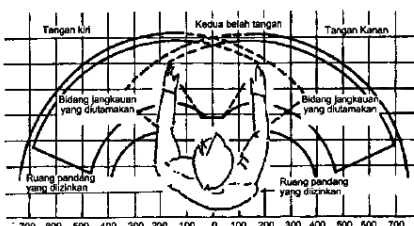
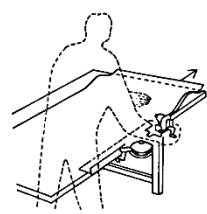
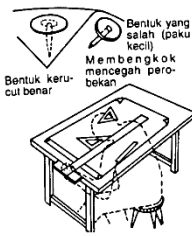
 <p>④ Membingkai gambar</p>  <p>⑤ Papan gambar</p>	$= 15.312,5 \text{ cm}^2 = 1.53 \text{ m}^2$ Kebutuhan luas total : $= (\text{L. 1 orang} \times 100) + 70\% \text{ luas}$ $= (1.53 \text{ m}^2 \times 100) + 70\% \text{ luas}$ $= 153\text{m}^2 + (70\% \times 153)$ $= 153 + 107.1 = \mathbf{260.1 \text{ m}^2}$
--	--

R. Jemur

 <p>① 2250 625</p>  <p>② 875 875</p>  <p>③ 1000 1000</p>  <p>④ 1750 1750</p>	Kapasitas : 100 pengrajin Sirkulasi : $20\% + 30\% + 20\% = 70\%$ Perabot : - Kebutuhan luas gerak 1 orang : $= (\text{lebar rentangan}) \times (\text{lebar duduk})$ $= 175\text{cm} \times 87.5 \text{ cm}$ $= 15.312,5 \text{ cm}^2 = 1.53 \text{ m}^2$ Kebutuhan luas total : $= (\text{L. 1 orang} \times 100) + 70\% \text{ luas}$ $= (1.53 \text{ m}^2 \times 100) + 70\% \text{ luas}$ $= 153\text{m}^2 + (70\% \times 153)$ $= 153 + 107.1 = \mathbf{260.1 \text{ m}^2}$
--	--

LABORATORIUM BATIK

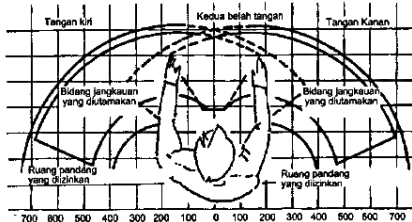
R. Batik Tulis

<p>Kegiatan : Duduk (50%), Berjalan (20%)</p>    <p>④ Membingkai gambar</p>  <p>⑤ Papan gambar</p>	Kapasitas : 35 peneliti Sirkulasi : $50\% + 20\% = 70\%$ Perabot : - Kebutuhan luas gerak 1 orang : $= (\text{lebar rentangan}) \times (\text{lebar duduk})$ $= 175\text{cm} \times 87.5 \text{ cm}$ $= 15.312,5 \text{ cm}^2 = 1.53 \text{ m}^2$ Kebutuhan luas total : $= (\text{L. 1 orang} \times 35) + 70\% \text{ luas}$ $= (1.53 \text{ m}^2 \times 35) + 70\% \text{ luas}$ $= 53.55 \text{ m}^2 + (70\% \times 53.55)$ $= 53.55 + 37.49 = \mathbf{91.095 \text{ m}^2}$
--	--

--	--

R. Batik Cap

Kegiatan : Duduk (30%), Berdiri (40%)



Kapasitas : 35 orang

Sirkulasi : 30% + 40% = 70%

Perabot : Meja (35)

Kebutuhan luas gerak 1 orang :

= (lebar berdiri) x (lebar duduk)

= 87.5cm x 87.5 cm

= 7.656,25 cm² = 0,77m²

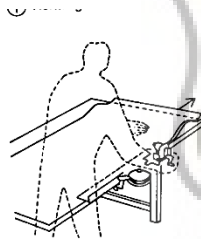
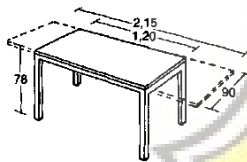
Kebutuhan luas total :

= (L. Meja x 35)+(L. 1 orang x 35) + 100% luas

= (1.2m x 0.9m x 35)+(0.77 m² x 35) +100% luas

= 37.8m² + 26.95 + 100% luas

= 64.75 + (100% x 64.75) = **129.5 m²**



④ Membingkai gambar



⑤ Papan gambar

R. Batik Printing

Kegiatan : Menari (20%), Duduk (30%), Berjalan, berlari, berputar (50%)

Kapasitas : 35 peneliti

Sirkulasi : 20% + 30% + 20% = 70%

Perabot : Alas Printing (2m x 1m)

Kebutuhan luas gerak 1 orang :

= (lebar rentangan) x (lebar duduk)

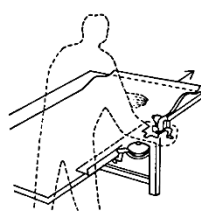
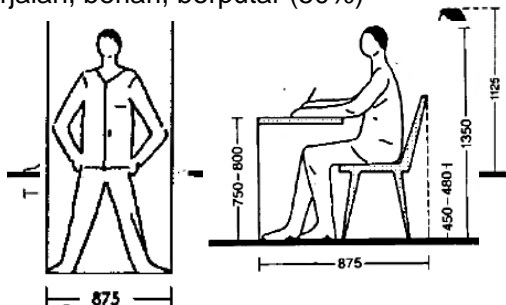
= 175cm x 87.5 cm

= 15.312,5 cm² = 1.53 m²

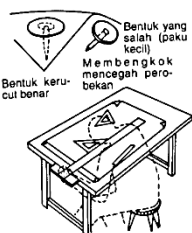
Kebutuhan luas total :

= (L.Alas printing x 10)x4 baris + (L. 1 orang x 35) + 70% luas

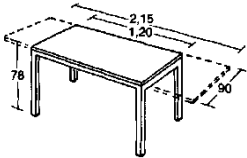
= (2m x 1m x10)x4 + (1.53 m² x 35) + 70% luas



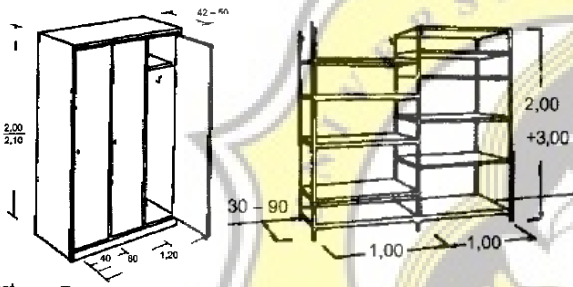
④ Membingkai gambar



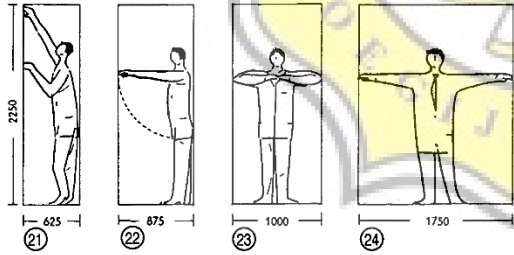
⑤ Papan gambar

	$= 80 \text{ m} + 53.55 + (70\% \times 133.55) = \mathbf{227.035 \text{ m}^2}$
---	--

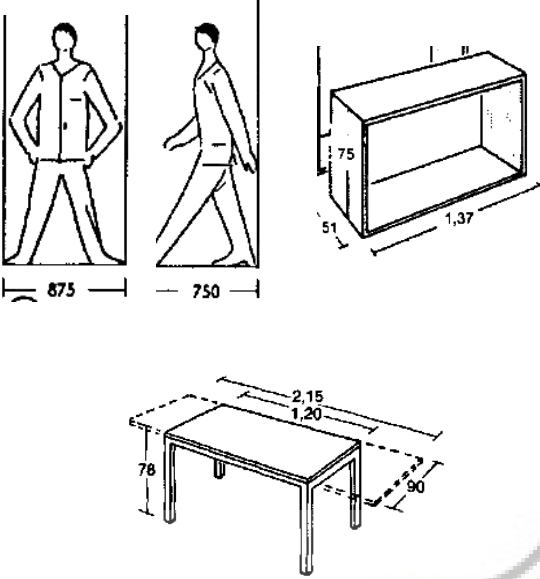
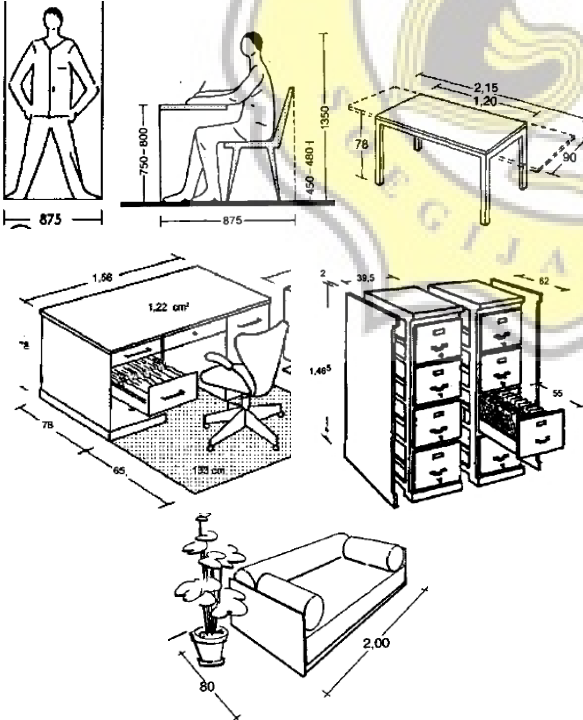
Gudang alat dan bahan

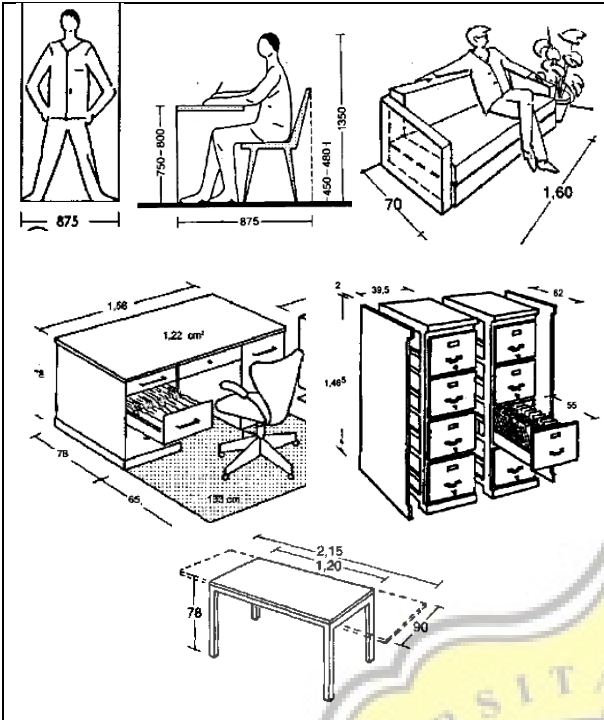
	<p>Kegiatan : Meletakkan, Mencari, Mengambil barang Perabot : Lemari barang (4) + Rak Barang (2) Sirkulasi : 100% Kebutuhan luas total : $= (\text{L. lemari} \times 4) + (\text{L.rak} \times 2) + 100\% \text{ luas}$ $= (1.2\text{m} \times 0.5\text{m} \times 4) + (2\text{m} \times 0.9\text{m} \times 2) + 100\% \text{ luas}$ $= 2.4 + 3.6 + (100\% \times 6) = \mathbf{12 \text{ m}^2}$</p>
--	--

R. Jemur

	<p>Kapasitas : 35 peneliti Sirkulasi : 20% + 30% + 20% = 70% Perabot : - Kebutuhan luas gerak 1 orang : $= (\text{lebar rentangan}) \times (\text{lebar duduk})$ $= 175\text{cm} \times 87.5 \text{ cm}$ $= 15.312,5 \text{ cm}^2 = 1.53 \text{ m}^2$</p> <p>Kebutuhan luas total : $= (\text{L. 1 orang} \times 35) + 70\% \text{ luas}$ $= (1.53 \text{ m}^2 \times 35) + 70\% \text{ luas}$ $= 53.55\text{m}^2 + (70\% \times 53.55)$ $= 53.55 + 37.49 = \mathbf{91.03 \text{ m}^2}$</p>
---	--

R. Display

	<p>Kapasitas : 100 pengunjung Sirkulasi : 100% Perabot : Meja display (5), Rak display (5) Kebutuhan luas gerak 1 orang : = (lebar berdiri) x (lebar melangkah) = 87.5cm x 75 cm = 6.562,5 cm² = 0,66 m² Kebutuhan luas total : = (L. 1 orang x 100) + (L. meja display x 5) + (L.rak display x 5) + 100% luas = (0.66 m² x 100) + (1.2 m x 0.9 m x 5) + (1.35 m x 0.5m x 5) + 100% luas = 66 + 5.4 + 3.375 + (100% x 74.775) = 149.55 m²</p>
FASILITAS PENUNJANG	
PUSAT PENGELOLAAN DAN INFORMASI	
R. Kepala Pengelola	
<p>Kegiatan : Menulis, berdiri, menerima tamu (20%), Duduk (30%)</p> 	<p>Kapasitas : 1 kepala, 3 tamu Sirkulasi : 20% + 30% = 50% Perabot : Meja Panjang (1), Kursi kerja (1), Meja Tamu (1), Sofa (1), Lemari berkas (1) Kebutuhan luas gerak 1 orang : = (lebar berdiri) x (lebar duduk) = 87.5cm x 87.5 cm = 7.656,25 cm² = 0,77m² Kebutuhan luas total : = L. meja + L. kursi + L. meja tamu + L. sofa + L. lemari berkas + (L. 1 orang x 4) + 50% luas = (1.2m x 0.9m)+(0.45 x 0.5)+(1 x 0.5)+(2 x 0.6)+(0.6 x 0.8)+(0.77 x 4)+ 50% luas = 1.08m² + 0.225m² + 0.5 m²+ 1.2 m² + 0.48 m² + 3.08 + 50% luas = 6.565 + (50% x 6.565) = 9.85 m²</p>
R. Pusat Informasi	
<p>Kegiatan : Berdiri menerima pengunjung, mengerjakan tugas (20%), Duduk (30%)</p>	<p>Kapasitas : 2 staff, 3 pengunjung Sirkulasi : 20% + 30% = 50%</p>



Perabot : Meja Panjang (3), Kursi kerja (3), Lemari berkas (1), Bangku panjang (2)

Kebutuhan luas gerak 1 orang :

$$= (\text{lebar berdiri}) \times (\text{lebar duduk})$$

$$= 87.5\text{cm} \times 87.5 \text{ cm}$$

$$= 7.656,25 \text{ cm}^2 = 0,77\text{m}^2$$

Kebutuhan luas total :

$$= (\text{L. meja} \times 3) + (\text{L. kursi} \times 3) + \text{L. lemari berkas} + (\text{L. bangku panjang} \times 2) + (\text{L. 1 orang} \times 5) + 50\% \text{ luas}$$

$$= (1.2\text{m} \times 0.9\text{m} \times 3) + (0.45 \times 0.5 \times 3) + (0.6 \times 0.8) + (1.6 \times 0.7 \times 2) + (0.77 \times 5) + 50\% \text{ luas}$$

$$= 3.24\text{m}^2 + 0.675\text{m}^2 + 0.48\text{m}^2 + 2.24\text{m}^2 + 3.85 + 50\% \text{ luas}$$

$$= 10.485 \text{ m}^2 + (50\% \times 10.485) = \mathbf{15.72 \text{ m}^2}$$

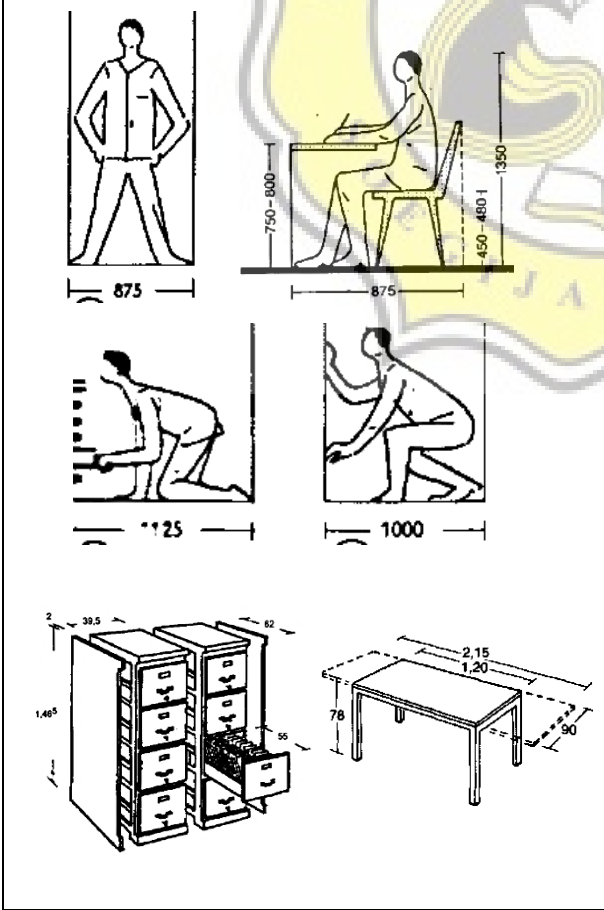
R. Mekanikal

Kegiatan : Memeriksa, mengatur, membenahi, berdiskusi (50%), Duduk (30%), Berdiri berjalan(20%)

Kapasitas : 2 mekanik

Sirkulasi : 20% + 30% + 50% = 100%

Perabot : Meja Panjang (1), Kursi kerja (1), Lemari berkas (1)



Kebutuhan luas gerak 1 orang :

$$= (\text{lebar berdiri}) \times (\text{lebar jongkok})$$

$$= 87.5\text{cm} \times 100 \text{ cm}$$

$$= 8750 \text{ cm}^2 = 0,87\text{m}^2$$

Kebutuhan luas total :

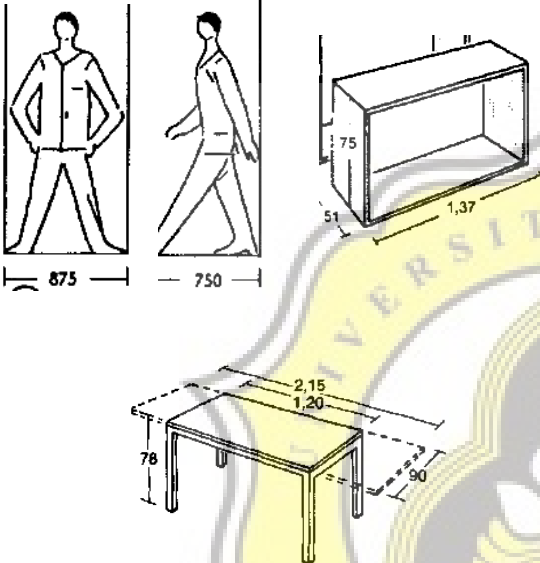
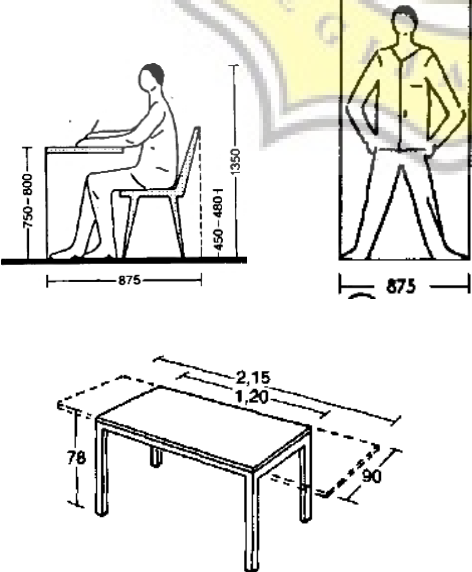
$$= (\text{L. meja} \times 1) + (\text{L. kursi} \times 1) + \text{L. lemari berkas} + (\text{L. 1 orang} \times 2) + 100\% \text{ luas}$$

$$= (1.2\text{m} \times 0.9\text{m}) + (0.45 \times 0.5) + (0.6 \times 0.8) + (0.87 \times 2) + 100\% \text{ luas}$$

$$= 1.08\text{m}^2 + 0.225\text{m}^2 + 0.48 \text{ m}^2 + 1.74 + 100\% \text{ luas}$$

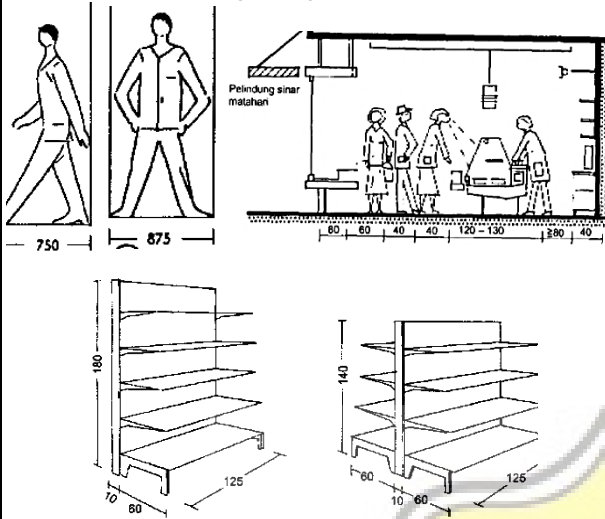
$$= 3.52 \text{ m}^2 + (100\% \times 3.52) = \mathbf{7.04 \text{ m}^2}$$

R. Pantry	
<p>Kegiatan : Memasak (30%), Mencuci, membersihkan (30%), duduk (20%)</p>	<p>Kapasitas : 3 petugas Sirkulasi : 30% + 30% + 20% = 80% Perabot : Meja Panjang (1), Kursi (2), Set Dapur(1) Kebutuhan luas gerak 1 orang : = (lebar berdiri) x (lebar duduk) = 87.5cm x 87.5 cm = 7.656,25 cm² = 0,77m²</p> <p>Kebutuhan luas total : = (L. meja x 1)+(L. kursi x 1)+ L. set dapur + (L. 1 orang x 3) + 80% luas = (1.2m x 0.9m)+(0.45 x 0.5 x 2)+(0.6 x 2.2)+ (0.77 x 3) + 80% luas = 1.08m² + 0.45m² + 1.32 m² + 2.31 + 80% luas = 5.16m² + (80% x 5.16) = 9.29 m²</p>
R. Janitor	
<p>Kegiatan : Duduk beristirahat, makan (30%),</p>	<p>Kapasitas : 5 petugas Sirkulasi : 30% Perabot : Meja Panjang (1), Kursi (5), Rak barang (1) Kebutuhan luas gerak 1 orang : = (lebar berdiri) x (lebar duduk) = 87.5cm x 87.5 cm = 7.656,25 cm² = 0,77m²</p> <p>Kebutuhan luas total : = (L. meja x 1)+(L. kursi x 5)+ L. rak barang + (L. 1 orang x 5) + 30% luas = (1.2m x 0.9m)+(0.45 x 0.5 x 5)+(2 x 0.9)+ (0.77 x 5) + 30% luas = 1.08m² + 1.125m² + 1.8 m² + 3.85 + 30% luas = 7.855m² + (30% x 7.855) = 10.21 m²</p>
Gudang Peralatan	
	<p>Kegiatan : Meletakkan, Mencari, Mengambil barang Perabot : Lemari barang (4) + Rak Barang (2)</p>

	<p>Sirkulasi : 100%</p> <p>Kebutuhan luas total :</p> $= (L. lemari \times 4) + (L.rak \times 2) + 100\% \text{ luas}$ $= (1.2m \times 0.5m \times 4) + (2m \times 0.9m \times 2) + 100\% \text{ luas}$ $= 2.4 + 3.6 + (100\% \times 6) = \mathbf{12 m^2}$
GALERI	
R. Display	
<p>Kegiatan : Mengamati, pameran (30%), berjalan berkeliling dengan leluasa (70%)</p> 	<p>Kapasitas : 100 pengunjung</p> <p>Sirkulasi : 100%</p> <p>Perabot : Meja display (5), Rak display (5)</p> <p>Kebutuhan luas gerak 1 orang :</p> $= (\text{lebar berdiri}) \times (\text{lebar melangkah})$ $= 87.5\text{cm} \times 75 \text{ cm}$ $= 6.562,5 \text{ cm}^2 = 0,66 \text{ m}^2$ <p>Kebutuhan luas total :</p> $= (L. 1 \text{ orang} \times 100) + (L. \text{ meja display} \times 5) + (L. \text{ rak display} \times 5) + 100\% \text{ luas}$ $= (0.66 \text{ m}^2 \times 100) + (1.2 \text{ m} \times 0.9 \text{ m} \times 5) + (1.35 \text{ m} \times 0.5\text{m} \times 5) + 100\% \text{ luas}$ $= 66 + 5.4 + 3.375 + (100\% \times 74.775) = \mathbf{149.55 m^2}$
R. Pengurus Galeri	
<p>Kegiatan : Duduk (30%), berdiri mengawasi (20%)</p> 	<p>Kapasitas : 2 petugas</p> <p>Sirkulasi : 50%</p> <p>Perabot : Meja (1) dan kursi (2)</p> <p>Kebutuhan luas gerak 1 orang :</p> $= (\text{lebar berdiri}) \times (\text{lebar duduk})$ $= 87.5\text{cm} \times 87.5 \text{ cm}$ $= 7.656,25 \text{ cm}^2 = 0,77\text{m}^2$ <p>Kebutuhan luas total :</p> $= (L. 1 \text{ orang} \times 2) + (L. \text{ meja} \times 1) + (L. \text{ kursi} \times 2) + 50\% \text{ luas}$ $= (0.77 \text{ m}^2 \times 2) + (1.2 \text{ m} \times 0.9 \text{ m} \times 1) + (0.45\text{m} \times 0.5\text{m} \times 2) + 50\% \text{ luas}$ $= 1.54 + 1.08 + 0.45 + (50\% \times 3.07) = \mathbf{4.6 m^2}$
TOKO BATIK	

R. Display

Kegiatan : Melihat dan membeli barang (30%), berjalan berkeliling dengan leluasa (70%)



Kapasitas : 50 orang

Sirkulasi : 100%

Perabot : Rak display (5)

Kebutuhan luas gerak 1 orang :

$$= (\text{lebar berdiri}) \times (\text{lebar melangkah})$$

$$= 87.5\text{cm} \times 75 \text{ cm}$$

$$= 6.562,5 \text{ cm}^2 = 0,66 \text{ m}^2$$

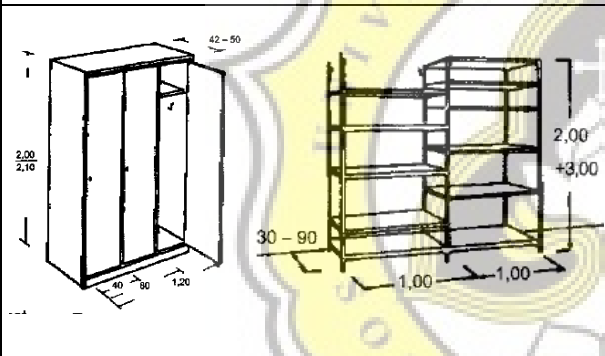
Kebutuhan luas total :

$$= (\text{L. 1 orang} \times 50) + (\text{L.rak display} \times 5) + 100\% \text{ luas}$$

$$= (0.66 \text{ m}^2 \times 50) + (1.2 \text{ m} \times 1.25 \text{ m} \times 5) + 100\% \text{ luas}$$

$$= 33 + 7.5 + (100\% \times 40.5) = \mathbf{81\text{m}^2}$$

Gudang



Kegiatan : Meletakkan, Mencari, Mengambil barang

Perabot : Lemari barang (2) + Rak Barang (1)

Sirkulasi : 100%

Kebutuhan luas total :

$$= (\text{L. lemari} \times 2) + (\text{L.rak} \times 1) + 100\% \text{ luas}$$

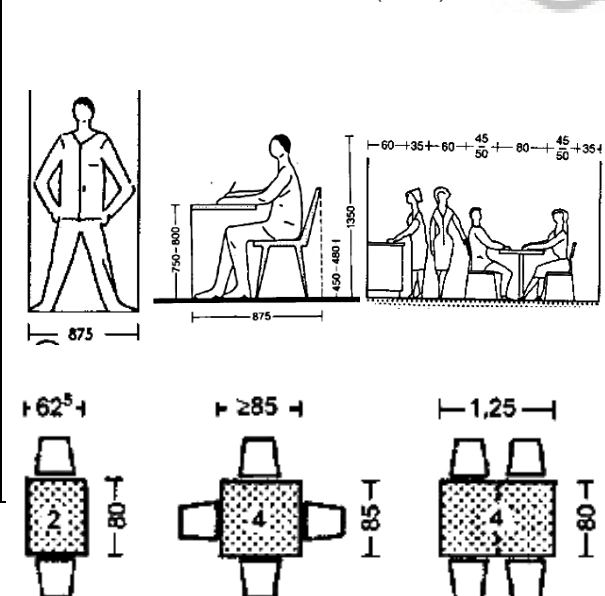
$$= (1.2\text{m} \times 0.5\text{m} \times 2) + (2\text{m} \times 0.9\text{m}) + 100\% \text{ luas}$$

$$= 1.2 + 1.8 + (100\% \times 3) = \mathbf{6 \text{ m}^2}$$

CAFE

R. Makan

Kegiatan : Berdiri berjalan (20%), Duduk memilih makanan, memesan(30%)



Kapasitas : 100 orang

Sirkulasi : 30% + 20% = 50%

Perabot : Meja Makan (25), Kursi (100), Meja Kasir (1), Kursi Kasir (1)

Kebutuhan luas gerak 1 orang :

$$= (\text{lebar berdiri}) \times (\text{lebar duduk})$$

$$= 87.5\text{cm} \times 87.5 \text{ cm}$$

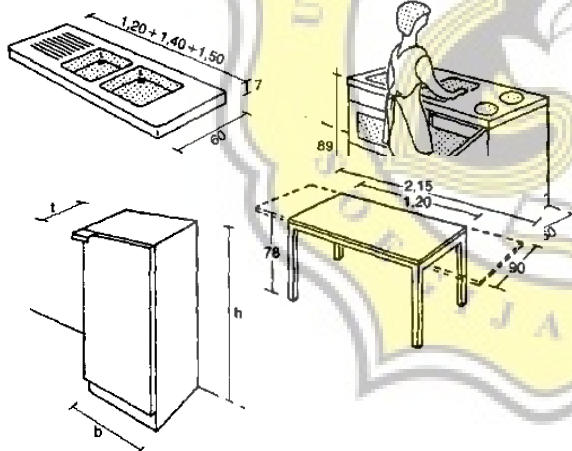
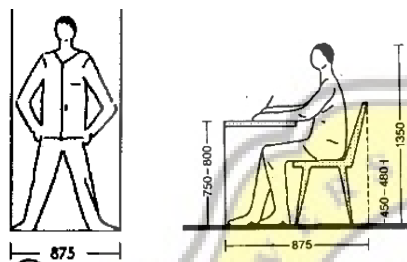
$$= 7.656,25 \text{ cm}^2 = 0,77\text{m}^2$$

Kebutuhan luas total :

	$= (L. \text{ meja} \times 25) + (L. \text{ kursi} \times 100) + (L. \text{ meja kasir} \times 1) + (L. \text{ kursi kasir} \times 1) + (L. \text{ 1 orang} \times 100) + 50\% \text{ luas}$ $= (1.25\text{m} \times 0.8\text{m} \times 25) + (0.45 \times 0.5 \times 100) + (1.2\text{m} \times 0.9\text{m}) + (0.45 \times 0.5) + (0.77 \times 100) + 50\% \text{ luas}$ $= 25\text{m}^2 + 22.5 \text{ m}^2 + 1.08\text{m}^2 + 0.225\text{m}^2 + 77 + 50\% \text{ luas}$ $= 125.805\text{m}^2 + (50\% \times 125.805) = \mathbf{188.70\text{m}^2}$
--	--

R. Dapur

Kegiatan : Memasak (30%), Mencuci, membersihkan (30%), duduk (20%)



Kapasitas : 2 petugas

Sirkulasi : 30% + 30% + 20% = 80%

Perabot : Meja Panjang (1), Kursi (1), Set Dapur (1), Lemari es (1)

Kebutuhan luas gerak 1 orang :

= (lebar berdiri) x (lebar duduk)

= 87.5cm x 87.5 cm

= 7.656,25 cm² = 0,77m²

Kebutuhan luas total :

= (L. meja x 1) + (L. kursi x 1) + L. set dapur + L.

lemari es + (L. 1 orang x 2) + 80% luas

= (1.2m x 0.9m) + (0.45 x 0.5) + (0.6 x 2.2) + (0.9 x 0.8) + (0.77 x 2) + 80% luas

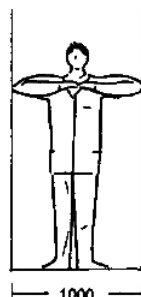
= 1.08m² + 0.225m² + 1.32 m² + 0.72 m² + 1.54 + 80% luas

= 4.9m² + (80% x 4.9) = **8.82 m²**

MUSHOLA

R. Sholat

Kegiatan : Beribadah (20%)



Kapasitas : 50 orang

Sirkulasi : 20%

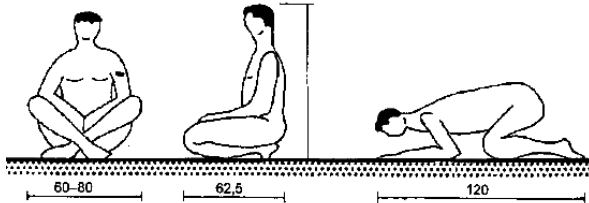
Perabot : -

Kebutuhan luas gerak 1 orang :

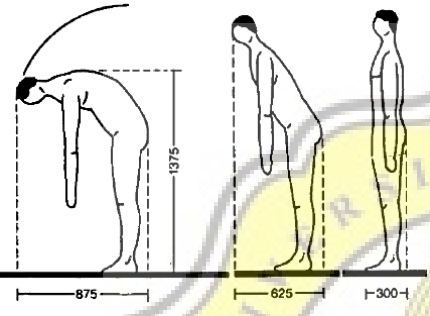
= (lebar sujud) x (lebar bentangan)

= 120 cm x 100 cm

= 12.000 cm² = 1.2 m²

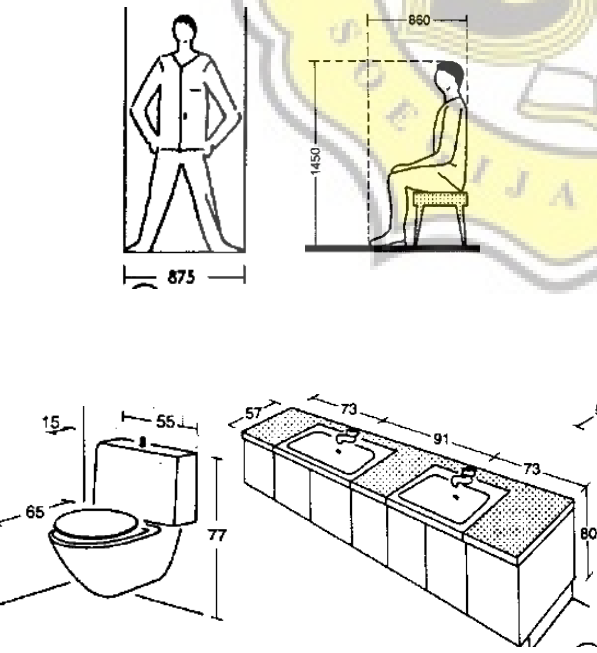
	<p>Kebutuhan luas total :</p> $= (L. 1 \text{ orang} \times 50) + 20\% \text{ luas}$ $= (1.2 \text{ m}^2 \times 50) + 20\% \text{ luas}$ $= 60 \text{ m}^2 + (20\% \times 60 \text{ m}^2) = \mathbf{72\text{m}^2}$
---	--

R. Wudhu

<p>Kegiatan : Berjalan, membersihkan diri (30%)</p> 	<p>Kapasitas : 50 orang</p> <p>Sirkulasi : 30%</p> <p>Perabot : -</p> <p>Kebutuhan luas gerak 1 orang :</p> $= (\text{lebar bungkuk}) \times (\text{lebar tegap})$ $= 87.5\text{cm} \times 30 \text{ cm}$ $= 2.625 \text{ cm}^2 = 0.26 \text{ m}^2$ <p>Kebutuhan luas total :</p> $= (L. 1 \text{ orang} \times 50) + 30\% \text{ luas}$ $= (0.26 \text{ m}^2 \times 50) + 30\% \text{ luas}$ $= 13 \text{ m}^2 + (30\% \times 13 \text{ m}^2) = \mathbf{16.9 \text{ m}^2}$
--	---

FASILITAS SERVIS

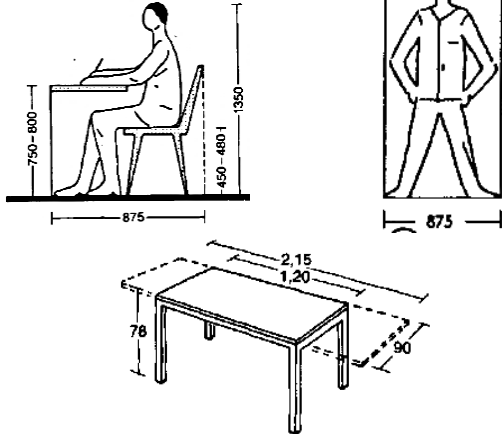
KAMAR MANDI

<p>Kegiatan : BAB, BAK (30%)</p> 	<p>Kapasitas : 10 orang (5 wanita, 5 pria)</p> <p>Sirkulasi : 30%</p> <p>Perabot : wastafel (1 set), kloset (10)</p> <p>Kebutuhan luas gerak 1 orang :</p> $= (\text{lebar duduk}) \times (\text{lebar berdiri})$ $= 86\text{cm} \times 87.5 \text{ cm}$ $= 7.525 \text{ cm}^2 = 0.75 \text{ m}^2$ <p>Kebutuhan luas total :</p> $= (L. 1 \text{ orang} \times 10) + (L. \text{ kloset} \times 10) + L. \text{ wastafel} + 30\% \text{ luas}$ $= (0.75 \text{ m}^2 \times 10) + (0.65 \text{ m}^2 \times 0.55 \text{ m}^2 \times 10) + (2.35 \text{ m}^2 \times 0.55 \text{ m}^2) + 30\% \text{ luas}$ $= 75\text{m}^2 + 3.575 \text{ m}^2 + 1.2925 \text{ m}^2 + (30\% \times 79.8675 \text{ m}^2) = \mathbf{103.83\text{m}^2}$
--	--

POS SATPAM

Pos Jaga

Kegiatan : Duduk mengawasi, (30%), berdiri berjalan (20%)



Kapasitas : 1 petugas

Sirkulasi : 50%

Perabot : Meja dan kursi

Kebutuhan luas gerak 1 orang :

= (lebar berdiri) x (lebar duduk)

= 87.5cm x 87.5 cm

= 7.656,25 cm² = 0,77m²

Kebutuhan luas total :

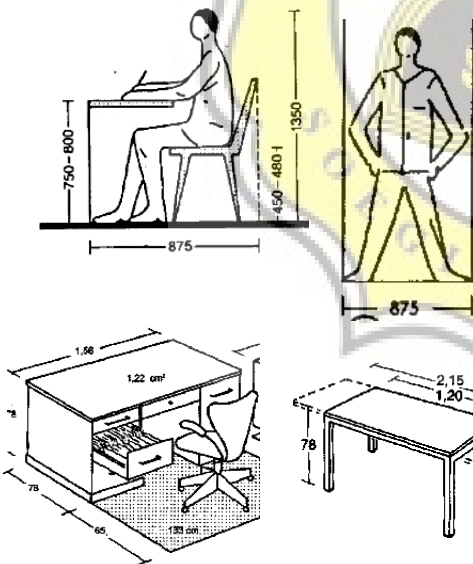
= (L. 1 orang x 1) + (L. meja x 1) + (L.kursi x 1) + 50% luas

= (0.77 m² x 1)+(1.2 m x 0.9 m x 1)+(0.45m x 0.5m) + 50% luas

= 0.77 + 1.08 + 0.225 + (50% x 2.075) = **3.11 m²**

R. Kontrol Keamanan

Kegiatan : Duduk mengawasi CCTV (30%)



Kapasitas : 1 petugas

Sirkulasi : 30%

Perabot : Meja (1), Kursi (1)

Kebutuhan luas gerak 1 orang :

= (lebar berdiri) x (lebar duduk)

= 87.5cm x 87.5 cm

= 7.656,25 cm² = 0,77m²

Kebutuhan luas total :

= L. 1 orang + L. meja panel + L.kursi + 30% luas

= 0.77 m² + (1.2 m x 0.9 m) + (0.45m x 0.5m) + 30% luas

= 0.77 + 1.08+ 0.225 + (30% x 2.075) = **2.7 m²**

TEMPAT PEMBUANGAN SEMENTARA

Tempat Pembuangan Sementara

Kegiatan : Membuang sampah



Kebutuhan luas total :

= Panjang x Lebar Bak

= 3.6 m x 2.5 m

= **9 m²**

--	--

Dari Perhitungan Studi Besaran Ruang, maka didapat luasan bangunan adalah :

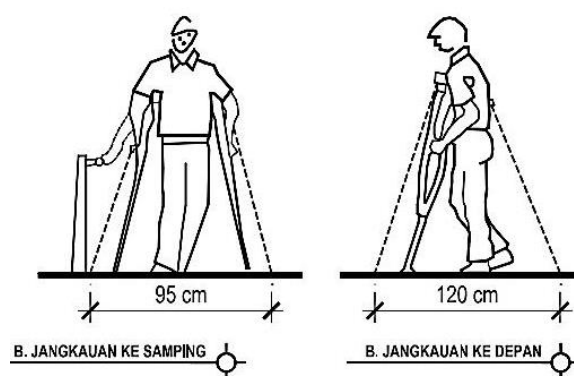
Tabel 3.11 Kebutuhan Luas Bangunan

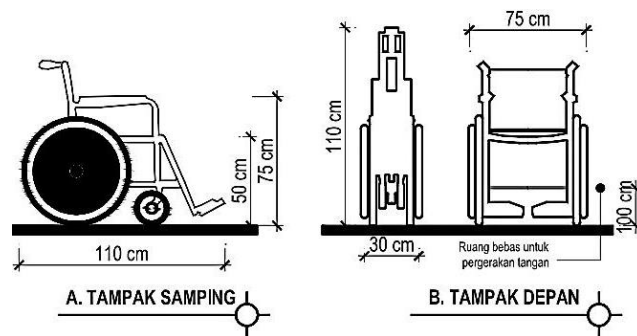
Sumber : analisa pribadi

Nama Ruang	Luasan	Jumlah Ruang	Total Luasan
FASILITAS UTAMA			
RUANG PELATIHAN			
R. Pendaftaran	40.5 m ²	1 (Indoor)	40.5 m ²
R. Tata Usaha	3.11 m ²	1 (Indoor)	3.11 m ²
R. Pelatihan membuat outdoor (pendopo)	20.7 m ²	1 (Outdoor)	20.7 m ²
R. Pelatihan membuat indoor (pendopo)	48.2 m ²	1 (Indoor)	48.2 m ²
RUANG PRODUKSI BATIK			
R. Batik Tulis	442.17 m ²	1 (Indoor)	442.17 m ²
R. Batik Cap	387.85 m ²	1 (Indoor)	387.85 m ²
R. Batik Printing	438.09 m ²	1 (Indoor)	438.09 m ²
R. Pewarnaan dan pelorodan	260.1 m ²	1 (Indoor)	260.1 m ²
R. Jemur	260.1 m ²	1 (Outdoor)	260.1 m ²
LABORATORIUM BATIK			
R. Batik Tulis	91.095 m ²	1 (Indoor)	91.095 m ²
R. Batik Cap	129.5 m ²	1 (Indoor)	129.5 m ²
R. Batik Printing	227.035 m ²	1 (Indoor)	227.035 m ²
Gudang alat dan bahan	12 m ²	1 (Indoor)	12 m ²
R. Pewarnaan dan pelorodan	91.035 m ²	1 (Indoor)	91.035 m ²
R. Jemur	91.03 m ²	1 (Outdoor)	91.03 m ²
R. Display	149.55 m ²	1 (Indoor)	149.55 m ²
FASILITAS PENUNJANG			
PUSAT PENGELOLAAN DAN INFORMASI			
R. Kepala Pengelola	9.85 m ²	1 (Indoor)	9.85 m ²
R. Pusat Informasi	15.72 m ²	1 (Indoor)	15.72 m ²
R. Mekanikal	7.04 m ²	1 (Indoor)	7.04 m ²
R. Pantry	9.29 m ²	1 (Indoor)	9.29 m ²

R. Janitor	10.21 m ²	1 (Indoor)	10.21 m ²
Gudang Peralatan	12 m ²	1 (Indoor)	12 m ²
GALERI			
R. Display	149.55 m ²	1 (Indoor)	149.55 m ²
R. Pengurus Galeri	4.6 m ²	1 (Indoor)	4.6 m ²
TOKO BATIK			
R. Display	81 m ²	1 (Indoor)	81 m ²
Gudang	6 m ²	1 (Indoor)	6 m ²
CAFÉ			
R. Makan	188.70m ²	1 (Indoor)	188.70m ²
R. Dapur	8.82 m ²	1 (Indoor)	8.82 m ²
MUSHOLA			
R. Sholat	72 m ²	1 (Indoor)	72 m ²
R. Wudhu	16.9 m ²	1 (Indoor)	16.9 m ²
FASILITAS SERVIS			
KAMAR MANDI			
Kamar Mandi	103.83m ²	6 (Indoor)	622.98 m ²
POS SATPAM			
Pos Jaga	3.11 m	2 (Indoor)	6.22 m ²
R. Kontrol Keamanan	2.7 m ²	1 (Indoor)	2.7 m ²
TEMPAT PEMBUANGAN SEMENTARA			
Tempat Pembuangan Sementara	9 m ²	1 (Outdoor)	9 m ²
Total luasan bangunan + Sirkulasi bangunan 30%			3934.85 m ² <u>1180.45 m² +</u> 5.115,305 m ²
Total luasan area outdoor + Sirkulasi 30%			371.83 m ² <u>111.55 m² +</u> 483.379 m ²

3.1.2.5 Studi Ruang Kaum Difabel



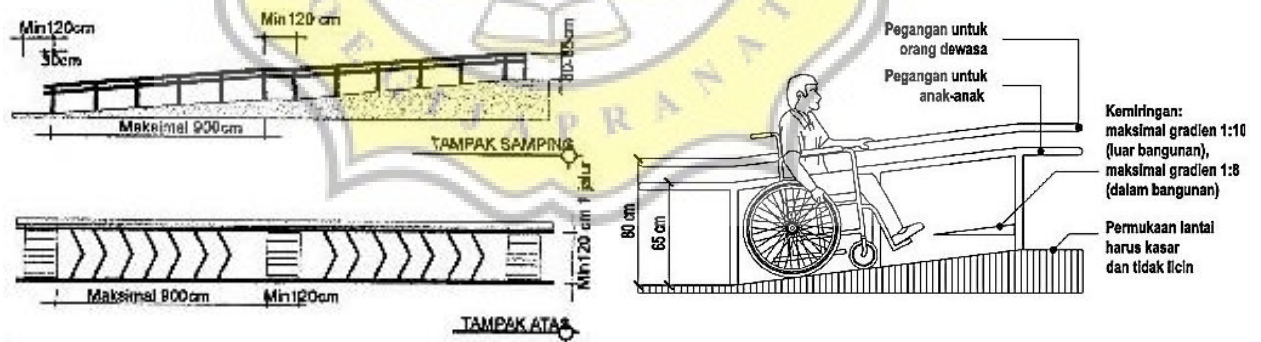


Gambar 3.18 Kebutuhan Ruang Kaum Difabel

Sumber : pramudyawardhani.wordpress.com

Ramp dan Handrail

Ramp merupakan fasilitas untuk memudahkan akses antara bidang yang memiliki perbedaan ketinggian. Kemiringan ramp dalam bangunan <math>< 7^\circ</math>. Sedangkan kemiringan ramp di luar bangunan <math>< 6^\circ</math>. Handrail merupakan fasilitas pengaman berupa railing yang menempel di dinding / terletak di pinggir ram yang berfungsi sebagai tempat pegangan bagi kaum difabel.

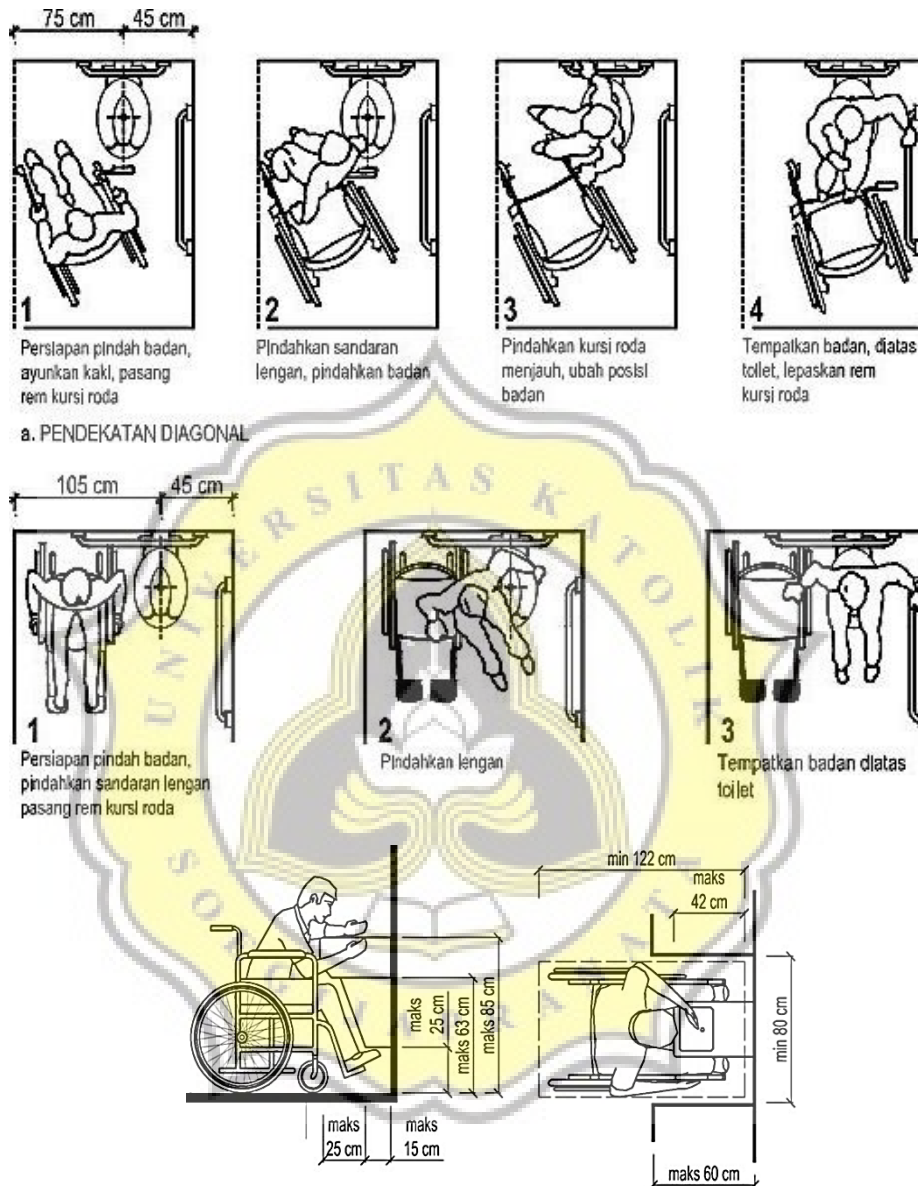


Gambar 3.19 Kebutuhan Ruang Ramp dan Handrail

Sumber : www.kompasiana.com

Toilet khusus Difabel

Toilet bagi kaum difabel memiliki kebutuhan ruang yang berbeda dengan toilet ukuran normal. Toilet bagi kaum difabel minimal terdapat 1 unit di setiap areanya.



Gambar 3.20 Kebutuhan Ruang Kaum Difabel di Toilet

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no 30 tahun 2006

Lift Difabel

Lift khusus bagi kaum difabel memiliki ketinggian tombol antara 100-120 cm di atas permukaan lantai. Lift yang digunakan dalam bangunan Pusat

Pengembangan Batik memiliki daya angkut 2000 pon / setara berat 10 orang. Dimensi ruang lift yang juga mampu menampung kebutuhan kaum difabel adalah 130 cm x 205 cm.

Gambar 3.21 Kebutuhan Lift Difabel

Sumber : pages.euregon.edu

3.1.2.6 Studi Citra Arsitektural

- Pusat Pengembangan Kerajinan Batik di Cirebon memiliki penekanan desain pada bangunan produksi dengan memaksimalkan sirkulasi ruang produksi dan efisiensi pola tata ruang produksi.
- Lansekap bangunan berfokus pada penciptaan suasana ruang outdoor yang nyaman secara thermal maupun visual dengan memberikan banyak ruang terbuka hijau di sekeliling bangunan.
- Desain bangunan menyesuaikan kearifan arsitektur budaya lokal yang dipadukan dengan unsur-unsur arsitektur bergaya modern sehingga memperoleh tema desain Neo-Vernakular.

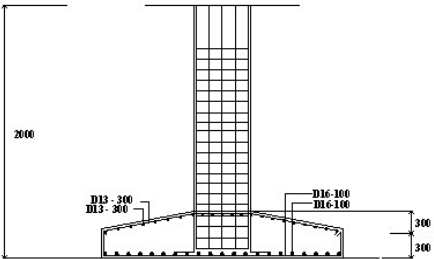
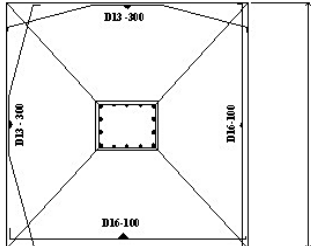


3.2 Analisa Pendekatan Sistem Bangunan

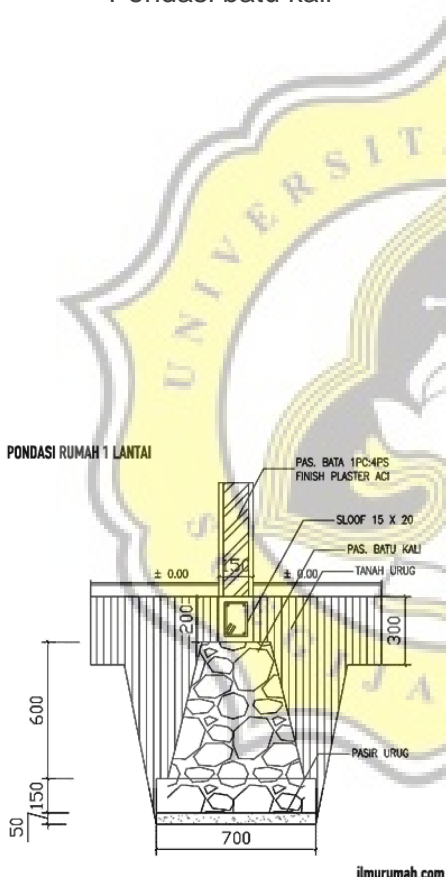
3.2.1 Studi Struktur dan Enclosure

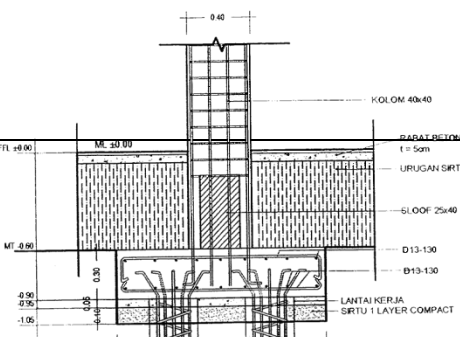
a. Sistem Struktur Pondasi

Tabel 3.15 Macam-macam Struktur Pondasi

Jenis Pondasi	Keterangan
<p style="text-align: center;">Pondasi Footplat</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan pada kondisi tanah dengan daya dukung tanah : 1,5 - 2,00 kg/cm². • Biasanya diterapkan pada bangunan 2 – 4 lantai. <p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Murah dari segi biaya. • Lebih handal dibandingkan pondasi batu kali untuk bangunan bertingkat.

	<ul style="list-style-type: none"> • Galian tanah hanya pada bagian kolom struktur saja. <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memerlukan waktu pengerjaan lebih lama karena harus menunggu beton kering. • Pekerjaan rangka besi dibuat sejak awal dan harus selesai setelah penggalian tanah. • Persiapan lebih lama karena bekisting / cetakan harus disiapkan terlebih dulu
--	---

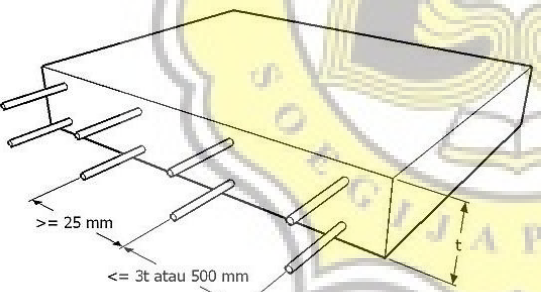
<p style="text-align: center;">Pondasi batu kali</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 3.8. Pondasi Batu kali</p> <p style="text-align: center;">Sumber : oongjangkung.blogspot.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kedalaman pondasi : 60-120cm • Biasanya diterapkan pada bangunan 1 – 2 lantai. <p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan mudah dan cepat • Batu kali mudah didapatkan di pulau jawa <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memerlukan biaya yang lebih mahal untuk bangunan bertingkat • Tidak responsif gempa terhadap gempa
---	--

<p style="text-align: center;">Pondasi Strauss Pile</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedalaman pondasi dapat mencapai 5m • Ukuran pondasi : diameter 20cm, 30cm, dan 40cm
---	---

<p>Gambar 3.9. Pondasi Strauss Pile</p> <p><i>Sumber : borpile.info</i></p>	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biaya relative murah • Volume beton lebih sedikit • Ujung pondasi bisa bertumpu pada tanah keras <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diperlukan peralatan besar seperti bor • Pelaksanaan yang kurang bagus dapat menyebabkan pondasi keropos • Pemasangannya relatif lebih sulit
--	---

b. Sistem Struktur Lantai

Tabel 3.16 Macam-macam Struktur Lantai

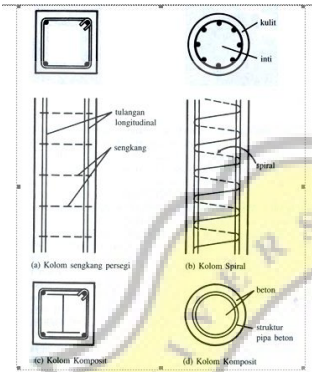
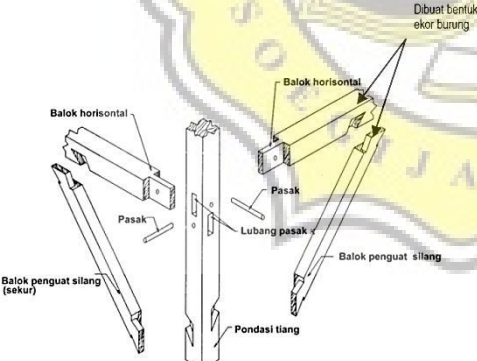
Jenis Lantai	Keterangan
<p>Struktur lantai beton</p>  <p>Gambar 3.10. Struktur lantai beton</p> <p><i>Sumber : duniatekniksipil.web.id</i></p>	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kualitas yang mudah dideteksi • Tahan terhadap tekanan dan lendutan <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tingkat muai susut tinggi • Rawan retak
<p><i>Raised Floor</i></p> 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem utilitas lebih rapi karena jaringan kabel dapat disembunyikan di bawah lantai <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biaya lebih mahal • Ketinggian ruang yang dibutuhkan lebih besar

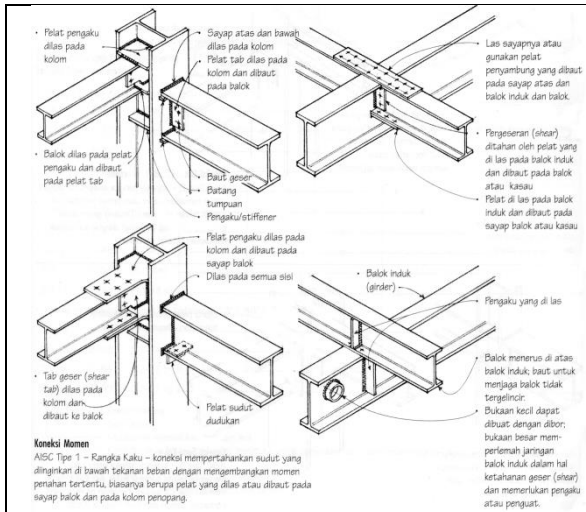
Gambar 3.11. Struktur lantai ganda

Sumber : alibaba.com

c. Struktur Kolom

Tabel 3.17 Macam-macam Struktur Kolom

Jenis Kolom	Keterangan
<p data-bbox="435 629 608 658">Kolom Beton</p>  <p data-bbox="288 1048 778 1081">Gambar 3.12. Struktur kolom beton</p> <p data-bbox="284 1115 790 1149">Sumber : tekniksipil1945.blogspot.com</p>	<p data-bbox="842 629 1002 658">Kelebihan :</p> <ul data-bbox="842 680 1369 815" style="list-style-type: none"> • Ukuran mudah disesuaikan dengan kebutuhan • Struktur kuat <p data-bbox="842 882 1034 911">Kekurangan :</p> <ul data-bbox="842 934 1369 1068" style="list-style-type: none"> • Pengerjaan lama • Struktur kaku sehingga tidak responsif gempa
<p data-bbox="443 1189 603 1218">Kolom Kayu</p>  <p data-bbox="300 1621 778 1655">Gambar 3.13. Struktur kolom kayu</p> <p data-bbox="355 1688 722 1722">Sumber : rudydewanto.com</p>	<p data-bbox="842 1189 1002 1218">Kelebihan :</p> <ul data-bbox="842 1240 1369 1375" style="list-style-type: none"> • Struktur ikat memberikan manfaat baik terhadap respon gempa • Memiliki nilai estetika yang tinggi <p data-bbox="842 1442 1034 1471">Kekurangan :</p> <p data-bbox="842 1494 1369 1572">Diperlukan tenaga ahli untuk membuatnya</p>
<p data-bbox="443 1738 603 1767">Kolom Baja</p>	<p data-bbox="842 1738 1002 1767">Kelebihan :</p> <ul data-bbox="842 1792 1353 1870" style="list-style-type: none"> • Struktur kuat • Pengerjaan relatif mudah dan cepat <p data-bbox="842 1937 1034 1966">Kekurangan :</p>



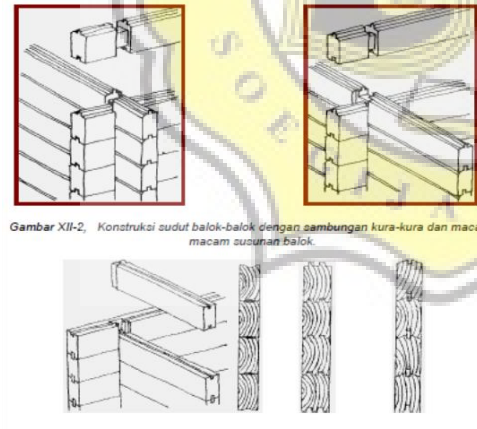
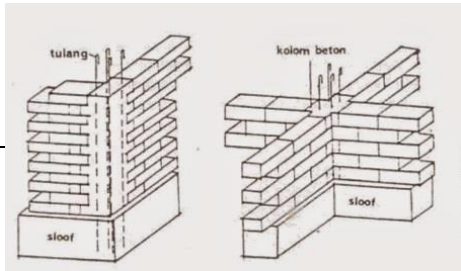
- Bentuk kolom kaku sehingga tidak bisa disesuaikan kondisi bangunan dan kebutuhan

Gambar 3.14. Struktur kolom baja

Sumber : scribd.com

d. Sistem Struktur Dinding

Tabel 3.18 Macam-macam Struktur Dinding

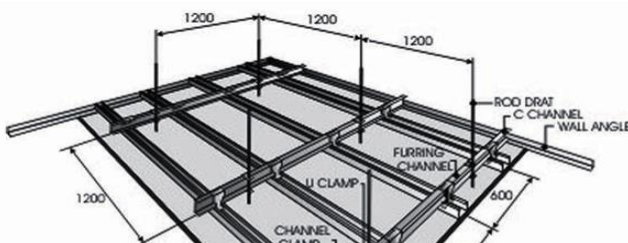
Jenis Dinding	Keterangan
<p data-bbox="478 1153 654 1198">Dinding Kayu</p>  <p data-bbox="319 1422 813 1456">Gambar XII-2, Konstruksi sudut balok-balok dengan sambungan kura-kura dan macam-macam susunan balok.</p> <p data-bbox="367 1646 766 1680">Gambar XII-3, Konstruksi sudut balok-balok dengan kayu muka beridah 2-2 Konstruksi Dinding Rangka Tersusun</p> <p data-bbox="351 1691 853 1736">Gambar 3.15. Struktur dinding kayu</p> <p data-bbox="430 1758 790 1803">Sumber : t-masteropik.com</p>	<p data-bbox="869 1153 1037 1198">Kelebihan :</p> <ul data-bbox="869 1209 1388 1355" style="list-style-type: none"> • Material ekologis karena mendukung penghawaan alami • Menambah keindahan estetika <p data-bbox="869 1411 1069 1456">Kekurangan :</p> <ul data-bbox="869 1467 1308 1556" style="list-style-type: none"> • Harga material mahal • Butuh biaya perawatan ekstra
<p data-bbox="446 1803 686 1848">Dinding batu bata</p> 	<p data-bbox="869 1803 1037 1848">Kelebihan :</p> <ul data-bbox="869 1859 1388 1948" style="list-style-type: none"> • Harga material murah dan mudah didapat


	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Waktu pemasangan relatif lama • Perlu ketelitian dalam pemasangan <p>Bahan kurang responsif terhadap iklim sekitar</p>
 <p>Gambar 3.17. Struktur Curtain wall</p> <p><i>Sumber : content.iospress.com</i></p>	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan cepat • Bahan material modern mengikuti perkembangan jaman <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga material dan pengerjaan yang relatif mahal

e. Sistem Struktur Plafond

Tabel 3.19 Macam-macam Struktur Plafon

Jenis Plafon	Keterangan
Plafon Gypsum	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tampak rapi karena permukaan tanpa sambungan




<p>Gambar 3.18. Struktur plafon gypsum</p> <p>Sumber : <i>imagebali.net</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengerjaan cepat • Mudah diperoleh dan diperbaiki / diganti <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak tahan air • Pemasangan memerlukan keahlian khusus
<p>Plafon PVC</p>  <p>Gambar 3.19. Struktur plafon PVC</p> <p>Sumber :</p>	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fleksibel ,dapat dibentuk sesuai kebutuhan • Warna dan bentuk lebih variatif • Tahan terhadap air <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga relatif mahal • Memerlukan tenaga ahli untuk pemasangan

f. Material Penutup Atap

Tabel 3.20 Macam-macam material atap

Jenis Atap	Keterangan
<p>Genteng aspal / bitumen</p> 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan mudah • Ringan, tahan terhadap cuaca • Anti jamur dan anti pudar

<p style="text-align: center;">Gambar 3.20. Atap bitumen</p>	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga material relatif mahal • Kurang baik untuk meredam panas
<p style="text-align: center;"><i>Aluminium Composite Panel (ACP)</i></p>  <p style="text-align: center;">Gambar 3.21. ACP</p> <p style="text-align: center;"><i>Sumber : euramax.eu</i></p>	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ringan dan tahan terhadap cuaca • Hasil terlihat rapid an modern <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga relatif mahal • Diperlukan perhitungan lebih dalam menemukan tiap panel agar membentuk lingkup bangunan
<p style="text-align: center;">Atap Sirap</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 3.22. Atap Sirap</p> <p style="text-align: center;"><i>Sumber : ideproperti.com</i></p> 	<p>Menonjolkan kesan alami dan hayati. Selain itu juga sirkulasi udara akan semakin didapatkan jika menggunakan atap sirap ini. Bentuk bahan atap sirap umumnya berbentuk panjang dan segitiga di ujungnya</p> <p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap lembar sirap memiliki warna, lebar, ketebalan dan potongan yang unik sehingga terlihat alami. Hasil terlihat rapid an modern • Membuat rumah terasa sejuk karena tidak menyerap panas dan

<p style="text-align: center;">Gambar 3.23. Atap Sirap <i>Sumber : ideproperti.com</i></p>	<p>memberikan sirkulasi udara yang bagus bagi atap.</p> <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan susah didapatkan, harganya mahal, pemasangannya susah, perawatan harus teratur dan telaten.
<p>Atap metal</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 3.24. Atap Metal <i>Sumber : ideproperti.com</i></p>	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemasangannya mudah dan tidak memerlukan rangka atap yang terlalu banyak Membuat rumah terasa sejuk karena tidak menyerap panas dan memberikan sirkulasi udara yang bagus bagi atap. • Bentuk variatif bisa dibuat sesuai kebutuhan, bisa seperti genteng tanah liat, genteng sirap dan sebagainya • Bobotnya ringan serta efek bisa memantulkan panas • Dilapisi bahan anti lumut sehingga tidak perlu khawatir untuk mengecat ulang yang tentunya memerlukan biaya tambahan • Menggunakan bahan anti pecah jadi lebih aman dari kebocoran <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan membutuhkan ahli dan harus rapi

Dak Beton Keraton (Keramik Beton)



Gambar 3.25. Dak Keraton

Sumber : citrajayakeraton.com



Gambar 3.26. Dak Keraton

Sumber : iwanbronk.blogspot.com

Dak beton keraton merupakan singkatan dari keramik beton. Bahannya terbuat dari sejenis bata dan memiliki ukuran 25 x 20 x 15. Namun, dak keraton mempunyai cara pengaplikasian yang berbeda dengan bata merah. Dak keraton lebih sering digunakan untuk lantai. Dak keraton memiliki rangka konstruksi di bagian tengahnya..

Konstruksi dak keraton merupakan teknologi yang telah dikembangkan di beberapa Negara di eropa. Teknologi ini kemudian dibawa masuk ke Indonesia melalui proyek bantuan teknis pembangunan industri bahan bangunan yang diawasi oleh UNDP. Dak keraton yang memang diciptakan untuk solusi efisiensi bahan material, ekonomis dan praktis pada cor dak untuk bangunan bertingkat

Kelebihan :



- Kekuatan dak keraton sudah diuji laboratorium yang mendapat hasil bahwa keratin (keramik Komposit Beton) mempunyai kekuatan 750kg/m². Hasil ini sesuai dengan loading test-II no LB/BPPU/001-12/IX/9906.09.99.
- Menghemat penggunaan besi beton, jika pemasangannya dilakukan satu arah.
- Bisa berfungsi sebagai peredam panas dan suara karena terdapat rongga di dalamnya.

	<ul style="list-style-type: none"> • Bobot keramik beton lebih ringan karena wujud materialnya memiliki rongga di bagian tengah. • Tidak Membutuhkan Papan Cor. • tidak diperlukan lagi tahap penganyaman besi tulangan dan perancah kayu sehingga lebih efektif dan efisien. • Harga relatif murah. <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bentangan maksimumnya relatif sempit • Tingkat kualitasnya terbatas, kualitas maksimum dari dak keraton ini mempunyai mutu yang setara dengan dak beton K200.
--	--

g. Material Penutup lantai

Tabel 3.20 Macam-macam Penutup Lantai

Jenis Penutup Lantai	Keterangan
<p style="text-align: center;">Keramik</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 3.27. Keramik</p> <p style="text-align: center;"><i>Sumber : tilemarketelpaso.com</i></p>	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan dan perawatan mudah • Bobot yang ringan • Ukuran yang beragam untuk dinding dan lantai, serta corak dan tekstur yang dapat disesuaikan dengan ruangan yang akan dipasang keramik. • Harga terjangkau • Keramik menawarkan estetika yang langgeng waktu dan dapat

	<p>menyesuaikan diri dengan aksen tradisional ataupun modern.</p> <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nat keramik sulit dibersihkan • Mudah pecah • Mudah tergores
<p style="text-align: center;">Parket kayu</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 3.28. Lantai Parket Sumber : rajawaliparket.com</p>	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terkesan lebih alami, sejuk dan bersahabat. • Mudah pemasangannya, ringan dan terkesan adem. • Tahan lama terutama ketika terawat dengan baik. • Memiliki banyak varian motif kayu. • Pilihan yang ekonomis dalam jangka panjang karena itu <i>renewability</i>. <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mudah tergores • Tidak tahan udara lembab atau terkena air dalam waktu lama • Dapat memuai dan berderit pelan karena onggaranya kayu dan paku yang mengikat papan dengan <i>subfloor</i> • Harga relatif mahal
<p style="text-align: center;">Karpets</p> 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memiliki beragam bentuk, motif, warna, bahan dan ukuran. • Proses pemasangan dan pergantian mudah

Gambar 3.29. Lantai Karpet

Sumber : cottonstyle.in

- Menyerap gelombang suara sehingga dapat meredam kebisingan.
- Dapat dipasang di permukaan beton yang cenderung tidak rata.
- Dapat memunculkan nilai estetika yang berbeda pada interior ruangan.
- Relatif murah

Kekurangan :

- Mudah terserang jamur akibat dari kelembaban yang berlangsung lama, tumpahan air, maupun proses pengeringan yang kurang maksimal setelah pencucian.
- Warna Karpet yang rentan memudar karena terkena sinar matahari dalam jangka waktu yang lama.
- Karpet mudah disisipi kotoran sehingga sangat rentan debu.

Stone Walkways



Gambar 3.30 Stone Walkways

Sumber : www.bobvila.com

Kelebihan :

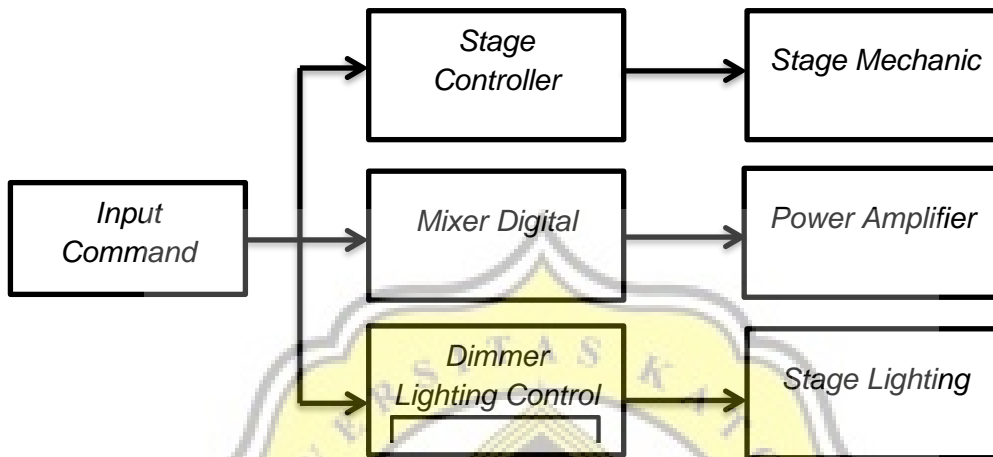
- Daya serap air baik
- Pemasangan mudah
- Apabila terjadi kerusakan, perbaikannya tidak rumit
- Nilai estetika tinggi dan alami
- Awet dan tahan lama

Kekurangan :

- Mudah berlumut dan berjamur

3.2.2 Studi Sistem Utilitas

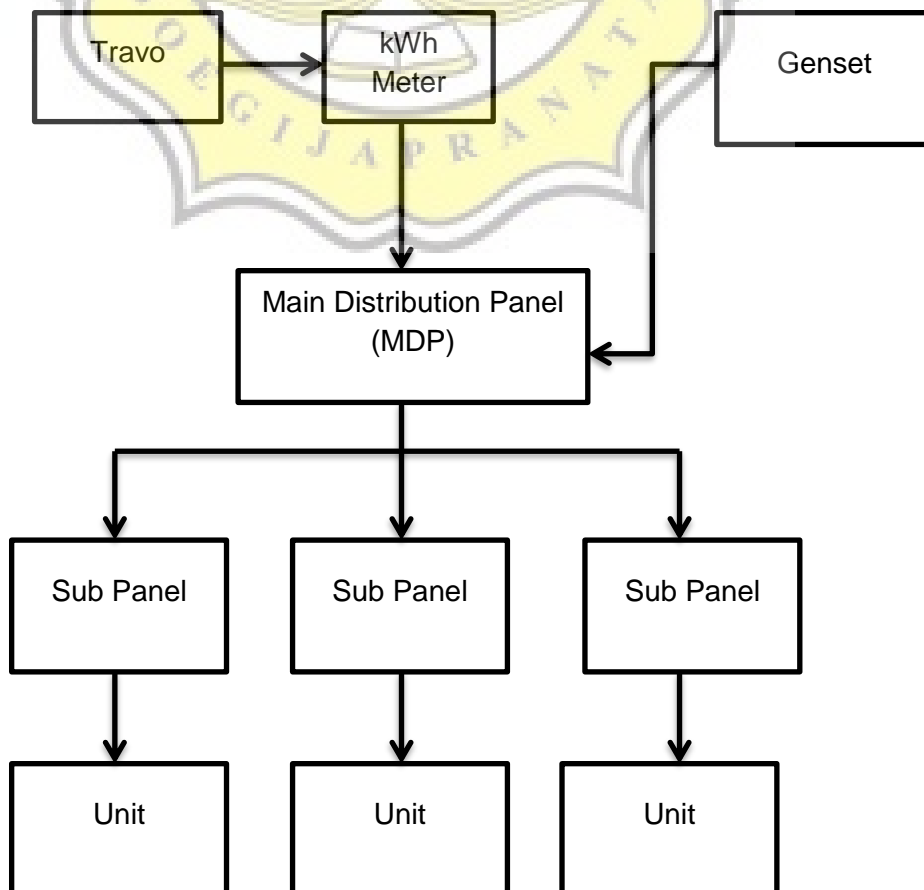
A. Sistem Mekanikal



Skema 3.6. Jaringan Mekanikal

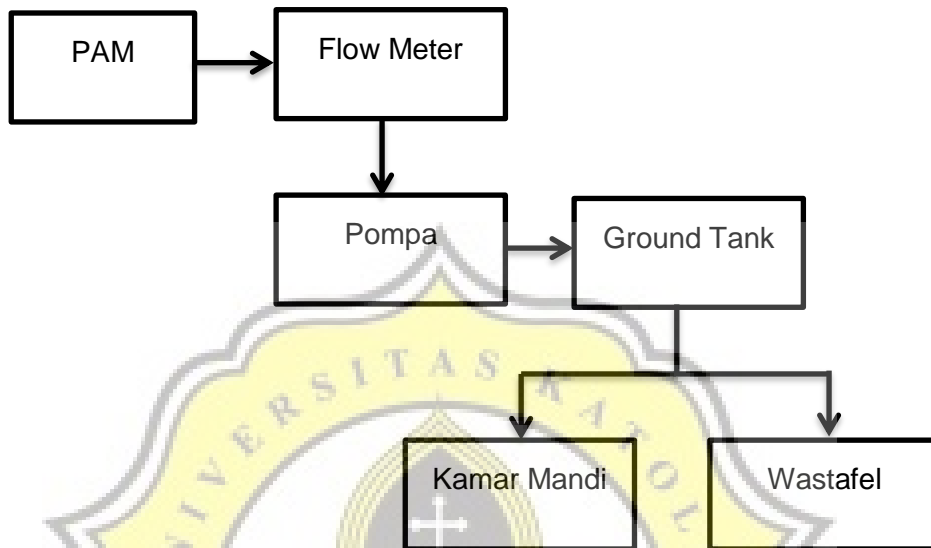
Sumber : *Dokumen Pribadi / 2016*

B. Sistem Elektrikal



Skema 3.7. Jaringan Listrik

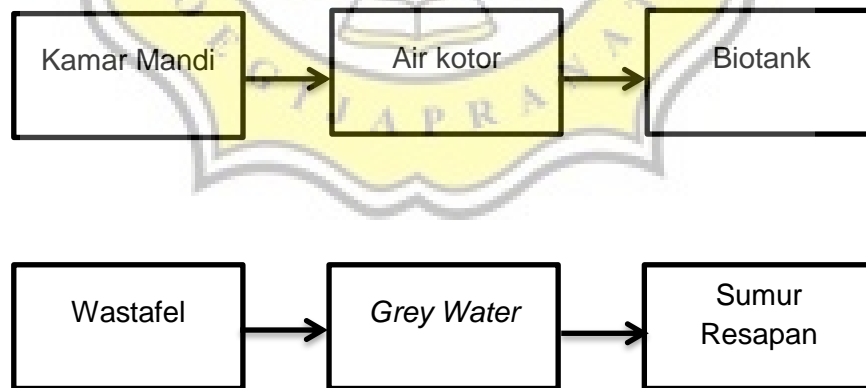
C. Sistem Air Bersih



Skema 3.8. Jaringan Air Bersih

Sumber : *Dokumen Pribadi / 2016*

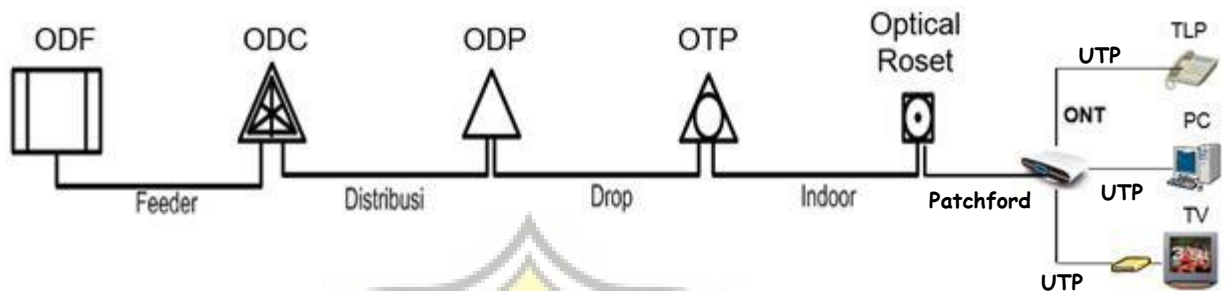
o Sistem Air kotor



Skema 3.9. Jaringan Air Kotor

Sumber : *Dokumen Pribadi / 2016*

- Sistem Komunikasi



Skema 3.10. Jaringan Fiber optik

Sumber : *PPT Telkom Indonesia / 2013*

F. Sistem Pencahayaan

Pencahayaan Alami

- Kaca Bening

Dalam istilah teknisnya adalah *float glass*.

Kaca ini tidak berwarna, memiliki permukaan yang sangat bersih, rata dan bebas distorsi. Jenis kaca ini memberikan tingkat transmisi yang tinggi (>90%) serta memberikan bayangan yang sempurna, kaca ini banyak digunakan untuk eksterior maupun [interior](#) bangunan tetapi tidak direkomendasikan untuk eksterior bangunan bertingkat karena kemampuan menahan panas matahari yang rendah. Ketebalan kaca ini bervariasi, yang umum dipakai mulai dari 2mm-19mm. Pemilihan ketebalan kaca disesuaikan dengan bentang kaca yang akan dipasang. Pada ketebalan 3mm, energi yang diteruskan sebesar 85%, dipantulkan 8%, sementara yang diserap 7%. Sedangkan pada ketebalan 8mm, sinar yang diteruskan sebesar 75%, dipantulkan sebesar 7% dan diserap 14%.

Pencahayaan Buatan

- Lampu TL

Kelebihan :

- Cahaya yang dihasilkan lebih putih bersih, sehingga terkesan lebih terang apabila digunakan untuk penerangan.
- Panas yang dihasilkan sangat rendah
- Cahaya dapat memancar lebih merata
- Lebih hemat daya

Kekurangan :

- Harga lebih mahal

- Lampu LED



Gambar 3.31. Lampu TL

Sumber : uleth.ca



Gambar 3.32. Lampu PAR LED

Sumber : blastica.wordpress.com



Gambar 3.33. Lampu ED

Sumber : philipslampu.com

Kelebihan :

- Hemat energi
- Lebih tahan lama /awet
- Cahaya yang dihasilkan tidak panas
- Ramah lingkungan

Kekurangan :

- Harga relative mahal

- Lampu Halogen

Kelebihan :

- Menghasilkan cahaya yang stabil dan umur lampu panjang
- Mampu menonjolkan warna yang hamper sempurna
- Banyak dipakai sebagai lampu sorot

Kekurangan :

- Konsumsi listrik relatif tinggi
- Panas yang dihasilkan besar



Gambar 3.34. Lampu Halogen

Sumber : blastica.wordpress.com

- Sistem Penghawaan Buatan

- Exhaust fan

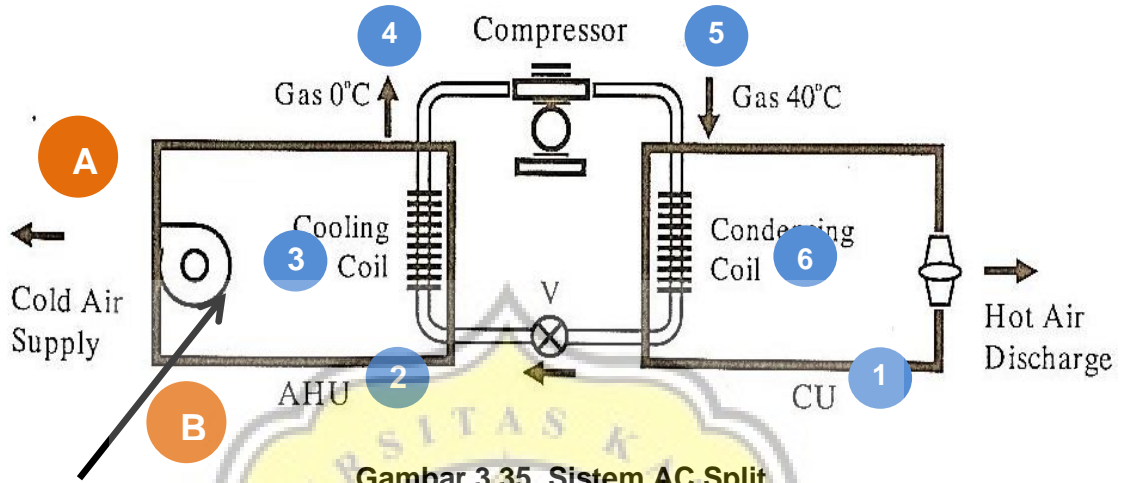
Alat yang berfungsi menghisap udara dari dalam ruangan menuju ke luar ruangan untuk bersirkulasi dengan udara segar



Gambar 3.50 Exhaust Fan

Sumber : www.northerntool.com

- Air Conditioner (AC) – Sistem Split



Gambar 3.35. Sistem AC Split

Sumber : Materi PTSB VI 2014/2015 – Air Conditioning System

A : Udara Dingin yang keluar dari *unit indoor*

B: AHU (Air Handling Unit) menyedot udara dari luar (*udara indoor/outdoor*) untuk didinginkan

Cara kerja :

- *Refrigerant* (cairan pendingin) hasil dari proses pengembunan pada *condensing coil* dialirkan menuju katup (*valve*).
- Dari katup, cairan pendingin dialirkan menuju *Cooling coil* yang terdapat pada AHU.
- Di dalam *Cooling Coil* cairan pendingin mengalami proses penguapan sehingga keluar menjadi udara dingin dan juga terjadi proses udara panas yang disedot oleh AHU.
- Udara dingin yang sudah mengalami kontak dengan udara ruangan dialirkan menuju *Compressor* .

- Di dalam *compressor* udara diubah menjadi gas bertekanan dan memiliki suhu tinggi kemudian dialirkan ke *Cooling Unit* (CU) untuk didinginkan.
- Pada *Cooling Unit* (CU) suhu tinggi pada gas *refrigerant* dilepaskan keluar menjadi udara panas kemudian masuk ke *Condensing Coil* untuk mengalami pengembunan dan pendinginan kembali.



Gambar 3.35. Air Conditioner

Sumber : <http://snri20.blogspot.co.id>

o Sistem Keamanan

• Jalur Evakuasi

Jalur evakuasi adalah jalur khusus yang menghubungkan semua area ke area yang aman (titik kumpul) jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan misalnya kebakaran. Oleh sebab itu, rambu-rambu jalur evakuasi harus dipasang jelas dan terbuat dari bahan yang dapat menyala dalam gelap.



Gambar 3.36. Rambu Jalur Evakuasi

Sumber : surabaya.proxsisgroup.com

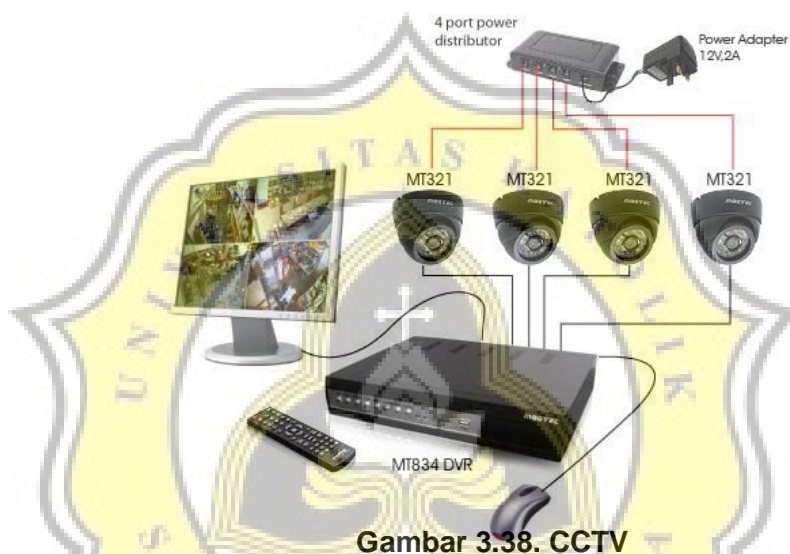


Gambar 3.37. Rambu Titik Kumpul

Sumber : aa-advertising.com

• CCTV (*Closed Circuit Television*)

Sebuah kamera pengintai yang dapat merekam gambar dan suara, kedalam sebuah monitor yang rekamannya dapat tersimpan dengan bantuan perangkat lain yang disebut dengan DVR yang di dalamnya terdapat sebuah Hardisk yang kemudian dikelola sehingga menjadi file rekaman untuk memutar ulang apa yang telah terekam oleh CCTV tersebut. DVR (*Digital Video Recorder*) adalah sebuah perangkat yang mengatur dan merekam cara bekerja CCTV tersebut yang terdiri dari beberapa channel yang terpasang, di antaranya 4,8,16 dan 32.



Gambar 3.38. CCTV

Sumber : www.myelectrical4u.blogspot.co.id

- Detektor kebakaran (*Smoke Detector*)

Merupakan alat yang berfungsi mendeteksi secara dini kebakaran, agar kebakaran yang terjadi tidak berkembang menjadi lebih besar dengan cara mendeteksi asap dalam sebuah ruangan. Detektor kebakaran memiliki jangkauan/area proteksi sejauh 150m² untuk ketinggian plafon 4m.



Gambar 3.39. Smoke Detector

Sumber : www.mircom.com

- APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

Alat yang digunakan untuk memadamkan api skala kecil yang biasanya berbentuk tabung dan untuk kebutuhan pemadaman api yang sifatnya darurat. Terdapat beberapa jenis APAR yang paling banyak digunakan yaitu jenis air, busa, serbuk kimia, dan karbondioksida.



Gambar 3.40. APAR

Sumber : produksielektronik.com

- Alarm Kebakaran

Merupakan sebuah alarm peringatan terjadinya kebakaran. Alarm kebakaran dihubungkan dengan panel yang menunjukkan lokasi kebakaran.



Gambar 3.41. Alarm Kebakaran

Sumber : alatpemadamapi.com

- Sprinkle

Alat yang berfungsi memadamkan api secara otomatis jika mendeteksi suhu tertentu melalui pancaran air biasanya dipasang pada plafon ruangan.



Gambar 3.42. Sprinkle

Sumber : patigeni.com

- *Hydrant*

Sistem proteksi kebakaran berupa saluran sumber air yang dipasang di dalam bangunan. Terdiri dari *hydrant box* yang berupa selang air. Jarak *hydrant box* maksimal 35m karena panjang selang adalah 30m. Radius maksimal penyemprotan air adalah 5m. *Hydrant pole* (sumber air) terletak diluar bangunan yang mudah dijangkau.



Gambar 3.43. Hydrant Box

Sumber : bromindo.com

- o Sistem Pencapaian

Tangga

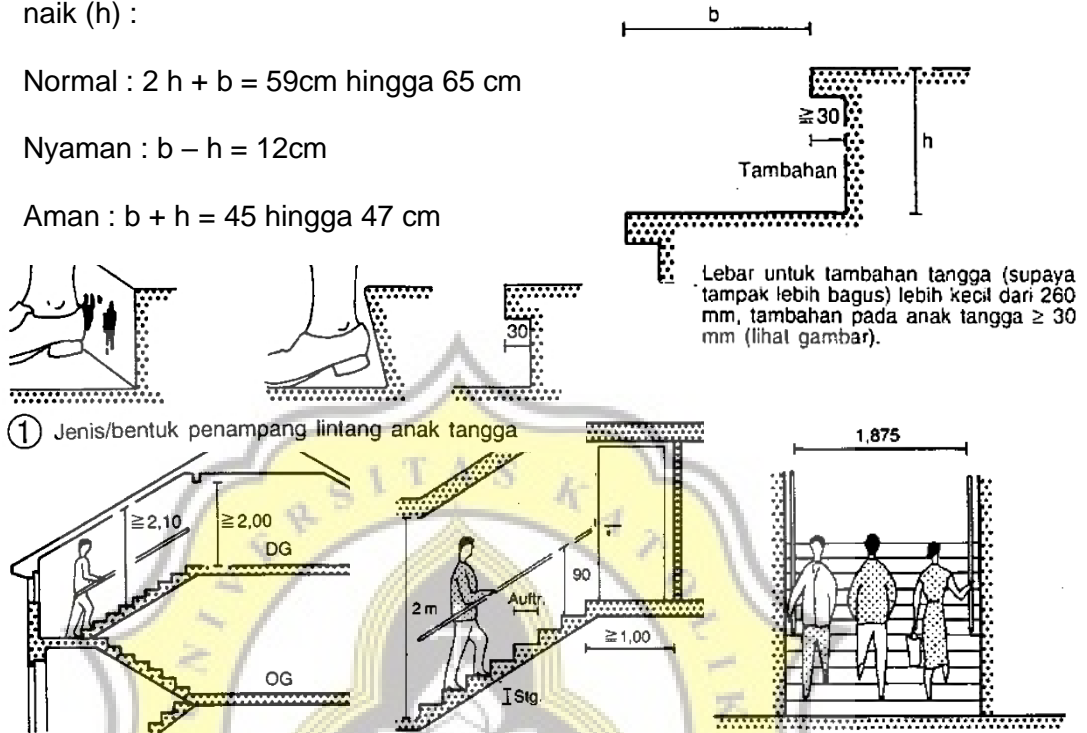
Perhitungan *antrede* (langkah datar) : langkah maju (b) dan optrede : langkah

naik (h) :

Normal : $2h + b = 59\text{cm}$ hingga 65 cm

Nyaman : $b - h = 12\text{cm}$

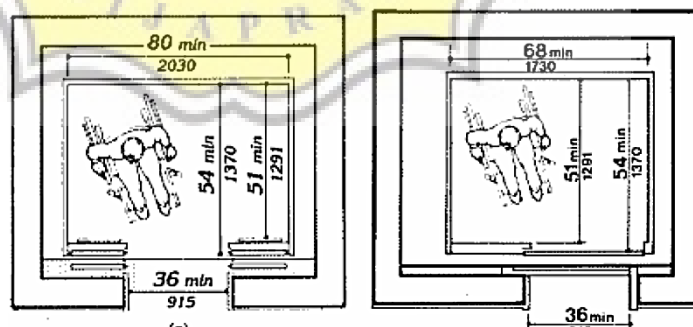
Aman : $b + h = 45$ hingga 47 cm



Gambar 3.44. Dimensi Anak Tangga

Sumber : Data Arsitek Jilid I, hal 175

Lift



Gambar 3.45 Kebutuhan Lift yang mencukupi bagi Difabel

Sumber : pages.euregon.edu

Merupakan alat transportasi vertikal otomatis. Lift yang digunakan dalam bangunan Pusat Pengembangan Batik memiliki daya angkut 2000 pon /

setara berat 10 orang. Dimensi ruang lift yang juga mampu menampung kebutuhan kaum difabel adalah 130 cm x 205 cm.

3.2.3 Studi Pemanfaatan Teknologi

- Video Mapping 3D

Video mapping adalah sebuah karya seni yang berisi gabungan antara permainan grafis dengan arsitektur sebuah bangunan. Proyektor akan menyoroti setiap bentuk, garis atau ruang. Sehingga menciptakan ilusi optik yang menakjubkan. Kata kunci dari *video mapping* ini adalah *projection*, yaitu suatu transformasi dari suatu bentuk ke bentuk lainnya.



Gambar 3.46. Video Mapping pada bangunan

Sumber : greeners.co

Pada konteks *video mapping* ini yang diproyeksikan adalah *scene* pada video. Untuk membuat *video mapping* semakin menarik dan nyata, teknologi 3D *projection* diterapkan untuk memunculkan ilusi kedalaman (*depth*). Objek yang diproyeksikan dapat berupa *motion graphic* atau animasi 3D yang terdiri atas bidang-bidang berbentuk geometris, garis, maupun ruang. Proyektor kemudian mentransformasikan input-input tersebut menjadi lebih eksploratif dan menarik, seperti membengkokkan, merotasikan, serta memberikan penekanan (*highlight*) yang menjadikan objek proyeksi sebagai titik fokus yang diamati oleh penonton. Secara singkat, proses yang terjadi dalam *video mapping projection* adalah seperti berikut ini:

(SHAPE, LINE, SPACE) + (LIGHT & SHADOW) -> OPTICAL ILLUSION -> CHANGING PERCEPTION OF FORM

Yang paling penting adalah proyektor video. Untuk obyek kecil dan untuk proyeksi obyek memerlukan dasar 5600 lumens. Tapi kadang perlu hingga 20.000 lumens untuk menghasilkan gambar yang akurat pada permukaan besar dan / atau dari jarak jauh. Tahap tahap yang dibutuhkan adalah:

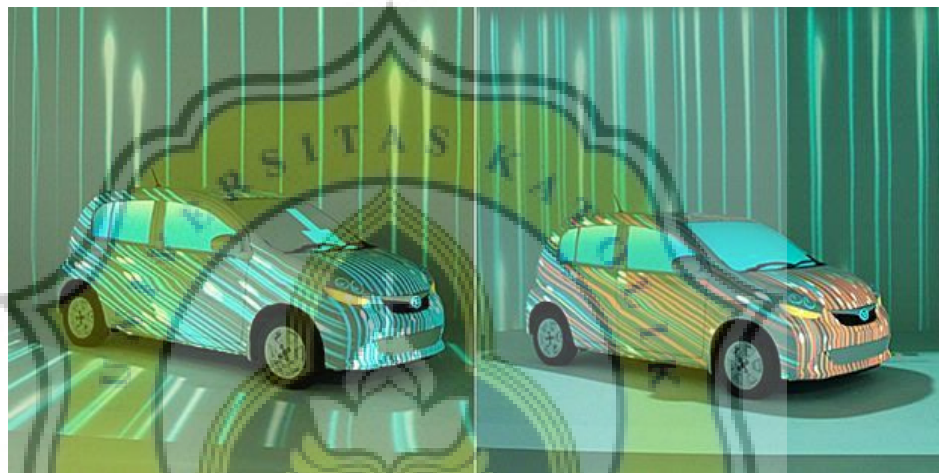
- o Pendekatan Resolusi dengan mempertimbangkan spesifikasi proyektor video dan sesuai proyek obyek dengan resolusi maksimum proyektor. Pendekatan Video Bila ingin mengatur kualitas video menjadi format PAL / NTSC standar (misalnya 720x576) atau HD jika ingin bekerja dengan proyektor HD.

- o Blue Print

Gambar ini akan digunakan untuk mendapatkan tata letak untuk membuat Masker atau referensi 3D untuk poin proyeksi. Proses ini adalah bagian paling Penting .Perlu menggunakan lensa kamera yang memiliki rasio yang sama dengan lensa proyektor. Kemudian Anda menempatkan kamera di samping atau di atas lensa proyektor, sehingga sama dengan ukuran dari proyektor.

- o Memasang Peralatan

Pertama-tama,tempatkan proyektor tepatnya di depan objek yang ingin Disorot. Jika pergunakan alat ukur jarak laser untuk memastikan bahwa posisi lensa proyektor video sempurna horisontal dan yang cocok posisi lensa kamera. Setelah proyektor video ditempatkan, dan kabel-kabel perlu dilindungi,setelah itu dapat memulai pembuatan video mapping. Hal ini juga penting untuk mengetahui bahwa proyektor sangat sensitif terhadap getaran dan kondisi cuaca.



Gambar 3.47. Proses pembuatan video mapping

Sumber : videomappingindonesia.com

- o Kalibrasi dari foto

Setelah memiliki posisi yang tepat kemudian gambar dikalibrasi, dengan membuka perangkat lunak pengedit foto seperti Photoshop, dan mengatur ukuran foto untuk resolusi proyektor. Kemudian mengatur tampilan sampai 100% kemudian memproyeksikan gambar kembali ke objek, lalu akan terlihat dengan jelas jika foto dikalibrasi (setiap elemen dalam foto sesuai dengan bangunan yang sebenarnya).

- o Menciptakan Masker

Hal ini dapat dilakukan dengan program apapun dan sudah familiar seperti dengan After Effects, Illustrator, dan Photoshop.



Gambar 3.48. Proses pembuatan video mapping

Sumber : videomappingindonesia.com

- o Membuat Animasi

Setelah memiliki masker sekarang saatnya untuk memutuskan apa yang akan dilakukan dengan masker tersebut. Video mapping tidak terbatas pada perangkat lunak tertentu sama sekali, hanya harus menggunakan program yang digunakan untuk membuat animasi / film / video yang hal, seperti misalnya: Adobe After Effects, Final Cut, Adobe Premiere.

- Pengolahan limbah batik dengan menggunakan metode elektrolisis dengan anoda dan katoda platinum (Pt), nama alat : Platinum Inner Elektrosis

Pengolahan limbah batik dengan menggunakan metode elektrolisis dengan anoda dan katoda platinum (Pt) dapat mengurangi kadar logam berat dalam limbah cair yang dihasilkan dari proses pembuatan batik. Limbah batik mengandung logam berat seperti tembaga, timbal, krom, dan seng yang dapat mengurangi kesuburan tanah. Alat ini mampu menjernihkan logam berat dalam kandungan limbah batik hingga 90%. Limbah pewarna yang dihasilkan oleh kegiatan produksi pada industri pembuatan kain batik biasanya terjadi pada

proses pencelupan dan pewarnaan. Kualitas limbah air industri batik sangat tergantung jenis proses yang dilakukan. Pada umumnya limbah cair bersifat basa dan memiliki kadar organik yang tinggi yang disebabkan oleh sisa-sisa pembatikan. Pada proses pencelupan (pewarnaan) umumnya merupakan penyumbang sebagian kecil limbah organik, namun menyumbang warna yang kuat, yang mudah terdeteksi, dan hal ini dapat mengurangi keindahan sungai maupun perairan. Pada proses persiapan, yaitu proses *nganji* atau penganjian, menyumbang zat organik yang banyak mengandung zat padat tersuspensi. Zat padat tersuspensi apabila tidak segera diolah akan menimbulkan bau yang tidak sedap dan dapat digunakan untuk menilai kandungan COD dan BOD.



Gambar 3.49. Pengolahan Limbah batik

Sumber : net tv





Gambar 3.50. Pengolahan Limbah batik

Sumber : net tv

Salah satu alternatif pengolahan yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode elektrolisis dengan anoda dan katoda platinum (Pt). Pt merupakan logam inert yang sangat baik sebagai elektrokatalis dan tahan terhadap kondisi larutan. Metode ini merupakan metode yang efektif, selektif, ekonomis, bebas polutan dan sangat sesuai untuk menghancurkan senyawa-senyawa organik. Sehingga limbah yang di buang ke saluran air adalah limbah yang aman bagi lingkungan dan adanya perbaikan sistem drainase yang mampu menunjang perkembangan industri batik. Sehingga industri batik tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga bersahabat dengan lingkungan. Cara kerja alat tersebut adalah :

1. Limbah batik dimasukkan dalam bak elektrolisis, kemudian ditambah 0,25 kg untuk setiap 100 L limbah batik, kemudian dimasukkan elektroda, katoda dan anoda masing-masing berbahan platinum dan dilengkapi dengan pengaduk.

2. Kedua elektroda dihubungkan dengan sumber arus DC melalui voltmeter dengan potensial maksimum 5 Volt.
3. Elektrolisis limbah batik dijalankan dengan memasukkan potensial sebesar 5 V dan elektrolisis dihentikan jika larutan sudah menjadi jernih.
4. Hasil elektrolisis limbah batik merupakan limbah yang berwarna jernih, kemudian dianalisis dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis, COD dan logam berat dengan AAS.

3.3 Analisa Konteks Lingkungan

3.3.1. Analisa Pemilihan Lokasi

A. Kriteria pemilihan Lokasi

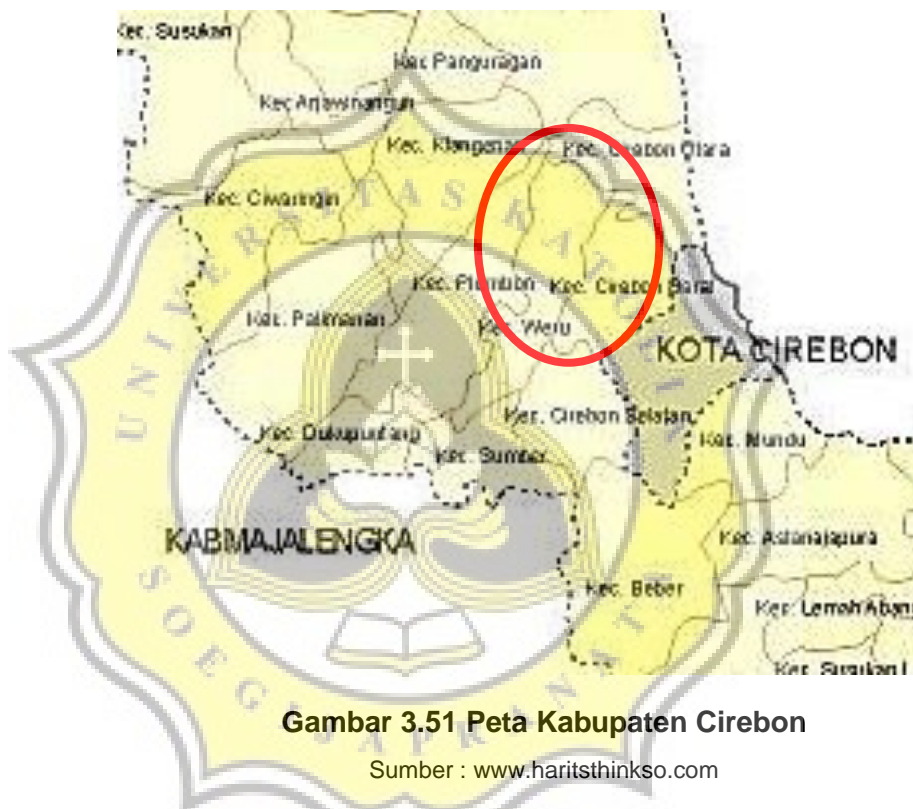
Lokasi terpilih berdasarkan kriteria-kriteria seperti :

- a. Fungsi bagian wilayah diperuntukan untuk perdagangan, jasa, pariwisata dan industri berdasarkan regulasi kota.
- b. Dekat dengan pusat kota dan pusat aktivitas.
- c. Memiliki tingkat aksesibilitas yang mudah dan tidak macet.
- d. Berada pada kontur berskala datar hingga landai.
- e. Berdekatan dengan pusat kerajinan batik lainnya agar saling mendukung dan berkontribusi.

B. Alternatif Lokasi 1 (Kecamatan Plered)

Lokasi alternatif pertama terletak di Kecamatan Plered, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. Kecamatan Plered memiliki 10 kelurahan. Batas – batas wilayah kecamatan Plered adalah :

- Utara : Kec. Cirebon Utara / Kec. Gunung Jati
- Timur : Kec. Tengah Tani
- Selatan : Kec. Weru
- Barat : Kec. Plumbon



- Fungsi bagian wilayah Kecamatan Plered berdasarkan Perda Kota Cirebon No. 17 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Cirebon tahun 2011-2031 adalah :
 - Pariwisata
 - Industri
 - Perdagangan dan Jasa
- Kedudukan wilayah : Kecamatan Plered banyak didominasi oleh bangunan dengan fungsi pelayanan publik, industri, perdagangan dan jasa.

- Studi amenitas alami :

Utilitas air : supply air berasal dari Instalasi pengelolaan air wilayah Plered milik PDAM kabupaten Cirebon

Topografi : tergolong memiliki tingkat kemiringan rendah, yaitu antara 0-15% (Badan Pusat Statistik Kabupaten Cirebon, 2014)

- Studi amenitas buatan :

Lalu lintas : tergolong ramai lancar karena pada kecamatan Plered cukup aktif dalam perdagangan, jasa, dan industri

Jaringan Urban : memiliki jaringan telepon, jaringan listrik, jaringan air bersih, jaringan air kotor, jaringan sampah, sistem drainase kota

Jarak kecamatan Plered dengan pusat kota :

- Batik Trusmi : 3.4 km
- Stasiun Cirebon Prujakan : 10.3 km
- Terminal Harjamukti : 11.4 km
- Pasar Batik Cirebon : 4.2 km

- Potensi Lokasi :

- Lokasi terdapat stasiun kereta api dan terminal bus yang menghubungkan ke beberapa kabupaten sekitar Cirebon
- Lokasi dilewati jalur arteri primer
- Lokasi dekat dengan pusat aktivitas dan kerajinan batik
- Tingkat kepadatan penduduk tinggi
 - Dalam pasal 8 Peraturan daerah Kabupaten Cirebon no. 17 tahun 2011, disebutkan bahwa PKL Sumber yang meliputi kecamatan Plered merupakan kawasan pusat pemerintahan kabupaten

Cirebon yang difungsikan sebagai perdagangan, jasa, pariwisata, dan industri.

C. Alternatif Lokasi 2 (Kecamatan Weru)

Lokasi alternatif kedua terletak di Kecamatan Weru, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. Kecamatan Weru memiliki 9 kelurahan. Batas – batas wilayah kecamatan Weru adalah :

- Utara : Kec. Plered
- Timur : Kec. Cirebon Utara / Kec. Gunung Jati, Kec. Cirebon Selatan
- Selatan : Kec. Sumber
- Barat : Kec. Plumbon



Gambar 3.51 Peta Kabupaten Cirebon

Sumber : www.haritsthinkso.com

- Fungsi bagian wilayah Kecamatan Weru berdasarkan Perda Kabupaten Cirebon No. 17 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Cirebon tahun 2011-2031 adalah :

- Industri
- Perdagangan dan Jasa

- Kedudukan wilayah : Kecamatan Weru banyak didominasi oleh bangunan dengan fungsi industri, perdagangan dan jasa.

- Studi amenitas alami :

Utilitas air : supply air berasal dari Instalasi pengelolaan air wilayah Weru milik PDAM kabupaten Cirebon

Topografi : tergolong memiliki tingkat kemiringan rendah, yaitu antara 0-13% (Badan Pusat Statistik Kabupaten Cirebon, 2014)

- Studi amenitas buatan :

Lalu lintas : tergolong ramai lancar karena pada kecamatan Weru cukup aktif dalam perdagangan, jasa, dan industri, selain itu juga merupakan jalur penghubung menuju kota Cirebon.

Jaringan Urban : memiliki jaringan telepon, jaringan listrik, jaringan air bersih, jaringan air kotor, jaringan sampah, sistem drainase kota

Jarak kecamatan Weru dengan pusat kota :

- Batik Trusmi : 3.6 km
- Stasiun Cirebon Prujakan : 9.1 km
- Terminal Harjamukti : 12.3 km
- Pasar Batik Cirebon : 2.9 km

- Potensi Lokasi :
 - Lokasi terdapat stasiun kereta api dan terminal bus yang menghubungkan ke beberapa kabupaten sekitar Cirebon
 - Lokasi dilewati jalur arteri primer
 - Lokasi dekat dengan pusat kota dan pusat aktivitas
 - Tingkat kepadatan penduduk tinggi

D. Analisa Pemilihan Lokasi

- Regulasi Kota (20%)

Fungsi bagian wilayah diperuntukan untuk pariwisata, industri, perdagangan dan jasa berdasarkan Perda Kabupaten Cirebon No. 17 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Cirebon tahun 2011-2031
- Aksesibilitas (30%)

Memiliki tingkat aksesibilitas yang mudah dicapai sehingga lebih mengarah pada wilayah yang berada di dekat pusat kota dan pusat aktivitas.
- Kontur wilayah (10%)

Kontur wilayah tergolong datar hingga landai untuk memudahkan akses dan pencapaian di dalam kompleks bangunan dimana didominasi aktivitas berjalan kaki.
- Berdekatan dengan pusat kerajinan batik lainnya (20%)

Semakin dekat dengan bangunan kerajinan batik lain maka akan semakin memberikan dukungan dan dampak positif pada perkembangan rute distribusi produksi batik di Kabupaten Cirebon
- Keramaian lalu lintas (20%)

Projek Pusat Pengembangan Kerajinan Batik di Cirebon akan meningkatkan kepadatan lalu lintas dan dapat berpotensi menimbulkan kemacetan

Tabel 3.21 Skoring Pemilihan Lokasi

Sumber : analisa pribadi

Kriteria	Bobot	Kec. Plered		Krc. Weru	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai
Regulasi Kota	20%	100	20	90	18
Aksesibilitas	30%	90	27	70	21
Kontur Wilayah	10%	70	7	90	9
Objek Wisata Lain	20%	90	18	70	14
Keramaian Lalu Lintas	20%	70	14	80	16
		Total	86	-	78

Dari hasil skoring di atas, maka lokasi yang terpilih adalah **Kecamatan Plered**

3.3.2 Analisa Pemilihan Lokasi

A. Kriteria Pemilihan Tapak

Lokasi terpilih berdasarkan kriteria-kriteria seperti :

- Dilalui oleh alat transportasi umum, seperti bis dan angkot
- Memiliki kemudahan akses menuju tapak dan dari tapak menuju objek wisata lain
- Tapak dapat menampung seluruh kebutuhan lahan pada projek
- Lingkungan sekitar mendukung fungsi dari kompleks bangunan dan lokasi berdekatan dengan pusat kerajinan batik lainnya agar saling mendukung dan berkontribusi.
- Lokasi tidak dekat dengan area sumber kemacetan

B. Alternatif Tapak 1, Jl. Otto Iskandar Dinata (Jl. Raya Plumbon – Palimanan)





Gambar 3.36. Lokasi Tapak dan Batas-Batas Tapak

Sumber : Dokumentasi pribadi / 2017

Luas Tapak : 2.3 ha

Batas-batas tapak:

- Utara : Pasar Batik Trusmi, SPBU Plered
- Timur : Permukiman Penduduk
- Barat : RKM Cirebon (Supermarket Bahan Bangunan)
- Selatan : Permukiman Penduduk

- Studi Kekuatan Alami

Lingkungan sekitar : Lingkungan sekitar merupakan bangunan industri, perdagangan-jasa, permukiman warga dan lahan kosong

Vegetasi : Ada beberapa macam vegetasi lingkungan tapak yaitu pohon palem, pohon akasia, pohon mangga dan tanaman perdu. Vegetasi di sekitas tapak tergolong kurang sehingga menyebabkan udara di sekitar tapak tampak gersang dan paans.



Gambar 3.37. Vegetasi Sekitar Tapak

Sumber : Dokumentasi pribadi / 2017

- Studi Kekuatan Buatan

Regulasi : Berdasarkan lampiran Perda Kabupaten Cirebon tentang Bangunan, wilayah Jalan Otto Iskandar Dinata (Jl. Raya Plumbon – Palimanan) memiliki KDB maks 0,8, KLB maks 3,2 dari KDB, KDH min 0,2, Area Ruang Parkir (ARP) min 0,2.

- Studi Amenitas Alami :

Utilitas air : supply air berasal dari pengelolaan air bersih wilayah Plered milik PDAM kabupaten Cirebon

Topografi : tapak tergolong memiliki tingkat kemiringan rendah, yaitu kurang dari 4%

Suasana : Kebisingan di sekitar tapak cukup tinggi yaitu dengan rata-rata 78dB, dan kelembaban 75%.

- Studi Amenitas Buatan :

Lalu lintas : Tingkat kepadatan lalu lintas di Jalan Otto Iskandar Dinata (Jl. Raya Plumbon – Palimanan) tergolong ramai lancar dengan kecepatan kendaraan rata-rata 40-55 km / jam.

Jaringan urban : Dilalui oleh alat transportasi umum seperti bus dan angkot.

Citra arsitektur : Bangunan di sekitar tapak merupakan bangunan bergaya modern dengan ketinggian 1-2 lantai

- Analisa SWOT

Tabel 3.22 Analisa SWOT Jalan Otto Iskandar Dinata

Sumber : analisa pribadi

Strength	<ul style="list-style-type: none"> - Berada dekat dengan Pusat Kota dan pusat aktivitas - Lalu lintas ramai lancar (tidak macet) - Dilalui oleh jalan arteri yaitu Jalan Otto Iskandar Dinata (Jalan Raya penghubung kecamatan Plumbon dan Palimanan) - Luas tanah melebihi kebutuhan - Lokasi tapak dilewati oleh alat transportasi umum - Lokasi sudah dikenal oleh masyarakat
Weakness	Dekat dengan permukiman penduduk sehingga perlu dipertimbangkan mengenai dampak proyek terhadap kenyamanan bangunan sekitar
Opportunity	Batas utara tapak merupakan pasar batik Trusmi yang merupakan peluang baik sebagai faktor pendukung yang memiliki kaitan langsung dengan Pusat Pengembangan Kerajinan Batik di Cirebon.
Threath	Diperlukan batas yang jelas antara tapak dengan bangunan sekitar karena tingkat kepadatan bangunan yang cukup tinggi.

C. Alternatif Tapak 2, Jl. Ir H. Juanda (Jl. Raya Panembahan)



Gambar 3.38. Lokasi Tapak dan Batas-Batas Tapak

Sumber : Dokumentasi pribadi / 2017

Luas Tapak : 2.5 ha

Batas-batas tapak:

- Utara : Pertokoan, Permukiman Penduduk

- Timur : SMK Nusantara Weru Cirebon
- Barat : Pertokoan
- Selatan : Permukiman Penduduk

- Studi Kekuatan Alami

Lingkungan sekitar : Lingkungan sekitar merupakan pertokoan, bank, perdagangan-jasa, permukiman warga dan bangunan pendidikan

Vegetasi : Ada beberapa macam vegetasi lingkungan tapak yaitu pohon palem, pohon akasia, tanaman glodokan pecut dan tanaman perdu. Vegetasi di sekitar tapak tergolong sangat kurang sehingga menyebabkan udara di sekitar tapak tampak gersang dan paans.



Gambar 3.37. Vegetasi Sekitar Tapak

Sumber : Dokumentasi pribadi / 2017

- Studi Kekuatan Buatan

Regulasi : Berdasarkan lampiran Perda Kabupaten Cirebon tentang Bangunan, wilayah Jalan Ir H. Juanda (Jl. Raya Panembahan) memiliki KDB maks 0,8, KLB maks 3,2 dari KDB, KDH min 0,2, Area Ruang Parkir (ARP) min 0,2.

- Studi Amenitas Alami :

Utilitas air : supply air berasal dari pengelolaan air bersih wilayah Plered milik PDAM kabupaten Cirebon

Topografi : tapak tergolong memiliki tingkat kemiringan rendah, yaitu kurang dari 3%

Suasana : Kebisingan di sekitar tapak cukup tinggi yaitu dengan rata-rata 76dB, dan kelembaban 74%.

- Studi Amenitas Buatan :

Lalu lintas : Tingkat kepadatan lalu lintas di Jalan Ir H. Juanda (Jl. Raya Panembahan) tergolong ramai lancar dengan kecepatan kendaraan rata-rata 50-60 km / jam.

Jaringan urban : Dilalui oleh alat transportasi umum seperti bus dan angkot.

Citra arsitektur : Bangunan di sekitar tapak merupakan bangunan bergaya modern dengan ketinggian 1-2 lantai

- Analisa SWOT

Tabel 3.22 Analisa SWOT Jalan Ir H. Juanda

Sumber : analisa pribadi

Strength	<ul style="list-style-type: none"> - Lebih dekat terhadap pusat kota Cirebon - Lalu lintas ramai lancar (tidak macet) - Dilalui oleh jalan arteri yaitu Jalan Ir H. Juanda (Jl. Raya Panembahan) - Luas tanah melebihi kebutuhan - Lokasi tapak dilewati oleh alat transportasi umum
Weakness	Dekat dengan permukiman penduduk, pertokoan, dan bangunan pendidikan sehingga perlu dipertimbangkan mengenai dampak proyek terhadap kenyamanan bangunan sekitar

Opportunity	Batas utara tapak merupakan pertokoan yang ramai sehingga dapat menjadi pendukung proyek.
Threath	Diperlukan batas yang jelas antara tapak dengan bangunan sekitar karena tingkat kepadatan bangunan yang cukup tinggi.

- Analisa Pemilihan Tapak

- Transportasi Umum (20%)

Dengan adanya alat transportasi umum maka akan memudahkan para wisatawan baik domestik maupun mancanegara untuk dapat mencapai lokasi tapak.

- Aksesibilitas (30%)

Memiliki tingkat aksesibilitas yang mudah dicapai dan ditemukan serta dapat dilalui oleh berbagai macam jenis kendaraan / alat transportasi.

- Kebutuhan Lahan (10%)

Tapak memiliki luas yang memenuhi kebutuhan lahan proyek.

- Berdekatan dengan kerajinan batik dan daerah pemasaran batik lainnya (20%)

Semakin dekat dengan kerajinan batik dan daerah pemasaran batik lainnya maka akan semakin memberikan keuntungan karena memungkinkan pengunjung wisata untuk saling mengisi.

- Keramaian lalu lintas (20%)

Proyek Pusat Pengembangan Kerajinan Batik di Cirebon akan meningkatkan kepadatan lalu lintas dan dapat berpotensi menimbulkan kemacetan

Tabel 3.24 Skoring Pemilihan Lokasi

Sumber : analisa pribadi

Kriteria	Bobot	Jl. Otto Iskandar Dinata		Jl. Ir H. Juanda	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai
Transportasi Umum	20%	80	16	80	16
Aksesibilitas	30%	75	22.5	70	21
Kebutuhan Lahan	10%	100	10	100	10
Objek Wisata Lain	20%	80	16	60	12
Keramaian Lalu Lintas	20%	80	16	75	15
		Total	80.5	-	74

Dari hasil skoring di atas, maka lokasi yang terpilih adalah **Otto Iskandar Dinata**.



PROGRAM ARSITEKTUR

4.1 Konsep Program

Projek Akhir Arsitektur dengan judul “Pusat Pengembangan Kerajinan Batik di Cirebon” merupakan projek pelestarian dan pengembangan kesenian baik kesenian tradisional maupun kesenian kontemporer dengan mengangkat