

BAB 3

ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR

3.1 Analisa Fungsi Bangunan

3.1.1 Studi Aktivitas

- **Karakteristik Pengguna**

Tabel 3 Karakteristik Pengguna

No.	Pelaku / Pengguna	Kegiatan
1	Pengunjung	Kedatangan Awal
		Kegiatan Komersial (Melihat batik, Transaksi Batik)
		Kegiatan Rekreasi (Pelatihan Membatik, Melihat Souvenir)
		Kegiatan Edukasi (Workshop, Seminar)
2	Pengrajin Batik	Proses Membatik / Produksi
		Memberikan Pelatihan
3	Pengelola	Mengelola Centra Batik
		Mengarahkan Pengunjung
		Mengevaluasi Kegiatan
		Rapat
4	Petugas Kebersihan	Menjaga Kebersihan
		Mengolah Limbah/Sampah
5	Petugas Keamanan	Menjaga Keamanan
6	Karyawan Cafeteria	Melayani Pembeli
		Menyiapkan Makanan/Minumam
7	Karyawan Perbelanjaan	Melayani Pembeli
		Menata dan Mempersiapkan Batik
8	Petugas Informasi	Memberikan Informasi

9	Teknisi	Mengecek Kelistrikan, Suhu, dll
		Mengontrol Kinerja Bangunan

Sumber : Analisis Pribadi

- **Pengelompokan Aktivitas**

Pengelompokan kegiatan di dalam sentra batik yang berkaitan dengan pusat pemasaran dari berbagai UMKM Batik di Masaran dan sekitarnya, antara lain :

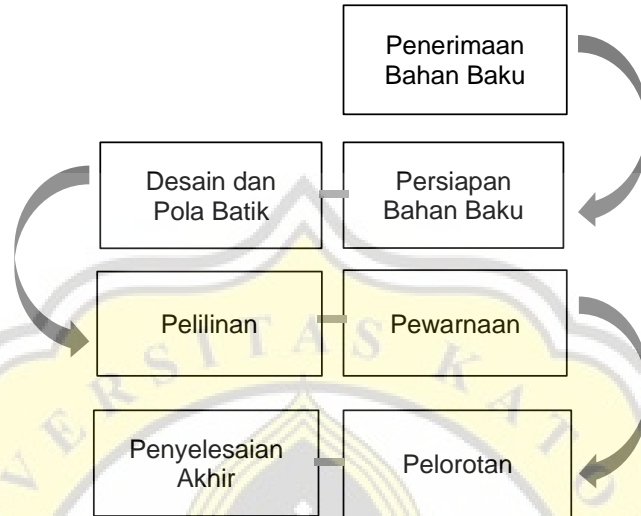
Tabel 4 Pengelompokan Aktivitas

Kegiatan Penerimaan Awal	Kegiatan untuk menerima pengunjung di dalam sentra batik
Kegiatan Produksi	Kegiatan proses produksi batik
Kegiatan Showroom	Kegiatan galeri batik dan transaksi jual beli batik
Kegiatan Edukasi	Kegiatan yang berkaitan dengan pelatihan membatik, workshop, dan seminar
Kegiatan Penunjang	Kegiatan yang menunjang kegiatan lainnya di dalam sentra batik, seperti cafeteria
Kegiatan Penyimpanan	Kegiatan penyimpanan yang berkaitan dengan kebutuhan kegiatan lain, proses produksi, dan hasil produksi
Kegiatan Pengelola	Kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan sentra batik
Kegiatan Service	Kegiatan yang berhubungan dengan kebersihan, keamanan, dan pengolahan limbah

Sumber : Analisis Pribadi

- **Produksi Batik**

Diagram 1 Proses Produksi Batik



Sumber : Analisis Pribadi

- **Jam Operasional Bangunan**

Tabel 5 Operasional Bangunan

Fasilitas	Kegiatan	Waktu Operasional
Showroom	Memamerkan Hasil Produksi Batik, Transaksi Batik	Senin - Minggu 08.00 - 20.00 WIB
Ruang Batik	Memproduksi Batik	Senin - Minggu 08.00 - 16.00 WIB
Workshop	Pelatihan Membatik, Pembuatan Warna Alami	Senin - Minggu 08.00 - 16.00 WIB
Seminar	Edukasi Yang Berkaitan Dengan Batik	Senin - Minggu 08.00 - 16.00 WIB
Cafetaria	Menyediakan Makanan dan Minuman	Senin - Minggu 08.00 - 20.00 WIB
R. Pengelola	Mengelola Sentra Batik, Mengurus Administrasi	Senin - Minggu 08.00 - 20.00 WIB
R. Karyawan, R. Informasi, R.Keamanan	Mengurus Kegiatan Yang Berada di Sentra Batik	Senin - Minggu 08.00 - 20.00 WIB

Sumber : Analisis Pribadi

Berikut ini merupakan studi aktivitas yang diperoleh berdasarkan aktivitas penggunanya. Untuk mewadahi kegiatan yang dilakukan dari hasil studi aktivitas yaitu kebutuhan ruang dan sifat ruang di dalam sentra batik.

Tabel 6 Studi Aktivitas

Pengguna	Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Jenis Ruang
Pengunjung	Kedatangan Awal	Area Parkir, Entrance	Outdoor
	Melihat Batik	Showroom	Indoor
	Transaksi Batik	Kasir	Indoor
	Pelatihan Membatik	Studio Batik	Indoor
	Seminar	R. Workshop	Indoor
	Istirahat	Taman	Indoor
	Ibadah	Mushola	Indoor
	Makan/Minum	Cafetaria	Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Indoor
	Pulang	Area Parkir	Outdoor
Pengrajin Batik	Kedatangan Awal	Area Parkir, Entrance	Outdoor
	Menyiapkan Peralatan Membatik	Studio Batik, R. Penyimpanan	Indoor
	Membatik	Ruang Batik	Indoor
	Nyungging	Ruang Batik	Indoor
	Njaplak	Ruang Batik	Indoor
	Nglowong	Ruang Batik	Indoor
	Ngiseni	Ruang Batik	Indoor
	Nyolet	Ruang Batik	Indoor
	Mopok	Ruang Batik	Indoor
	Ngelir	Ruang Batik	Indoor
	Nglorod	R. Cuci dan Jemur	Semi Outdoor
	Ngrentesi	Ruang Batik	Indoor
	Nyumri	Ruang Batik	Indoor
	Nyoja	Ruang Batik	Indoor
	Nglorod	R. Cuci dan Jemur	Semi Outdoor
	Memberikan Pelatihan	Studio Batik, R. Workshop	Indoor

	Narasumber/Wawancara	Studio Batik, R. Workshop	Indoor
	Istirahat	Taman, R. Istirahat Pembatik	Indoor, Outdoor
	Ibadah	Mushola	Indoor
	Makan/Minum	Cafetaria	Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Indoor
	Pulang	Area Parkir	Outdoor
Pengelola			
1. Marketing	Kedatangan Awal	Area Parkir, Entrance	Outdoor
	Melakukan Promosi	R. Pemasaran	Indoor
	Membuat Laporan	R. Kantor	Indoor
	Rapat	R. Rapat	Indoor
	Istirahat	Taman, R. Pengelola	Indoor, Outdoor
	Ibadah	Mushola	Indoor
	Makan/Minum	Cafetaria	Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Indoor
	Pulang	Area Parkir	Outdoor
2. Administrasi	Kedatangan Awal	Area Parkir, Entrance	Outdoor
	Menerima Pesanan	R. Pemasaran	Indoor
	Mengelola Keuangan	R. Kantor	Indoor
	Rapat	R. Rapat	Indoor
	Istirahat	Taman, R. Pengelola	Indoor, Outdoor
	Ibadah	Mushola	Indoor
	Makan/Minum	Cafetaria	Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Indoor
	Pulang	Area Parkir	Outdoor
Karyawan Cafetaria	Kedatangan Awal	Area Parkir, Entrance	Outdoor
	Persiapan	Loker	Indoor
	Mengecek Bahan Makanan dan Minuman	Dapur, R. Penyimpanan	Indoor
	Melayani Pembeli	Cafetaria	Indoor
	Menyiapkan Makanan/Minuman	Dapur	Indoor

	Mencuci Peralatan Masak dan Makan	R. Cuci	Indoor
	Menyimpan Bahan Makanan dan Minuman	Dapur, R. Penyimpanan	Indoor
	Istirahat	Taman, R.Karyawan	Indoor, Outdoor
	Ibadah	Mushola	Indoor
	Makan/Minum	Cafeteria	Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Indoor
	Pulang	Area Parkir	Outdoor
Karyawan Perbelanjaan	Kedatangan Awal	Area Parkir, Entrance	Outdoor
	Persiapan	Loker	Indoor
	Menata Tempat	Showroom	Indoor
	Melayani Pembeli	Showroom	Indoor
	Bongkar Muat	Loading Dock/Gudang	Indoor, Semi Outdoor
	Istirahat	Taman, R.Karyawan	Indoor, Outdoor
	Ibadah	Mushola	Indoor
	Makan/Minum	Cafeteria	Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Indoor
	Pulang	Area Parkir	Outdoor
Petugas Informasi	Kedatangan Awal	Area Parkir, Entrance	Outdoor
	Persiapan	Loker, R. Informasi	Indoor
	Memberikan Informasi	R. Informasi	Indoor
	Menerima Telepon	R. Informasi	Indoor
	Istirahat	Taman, R.Karyawan, R. Informasi	Indoor, Outdoor
	Ibadah	Mushola	Indoor
	Makan/Minum	Cafeteria	Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Indoor
	Pulang	Area Parkir	Outdoor
Petugas Kebersihan	Kedatangan Awal	Area Parkir, Entrance	Outdoor
	Persiapan	R. Janitor	Indoor

	Bersih bersih	Semua Area	Indoor, Outdoor
	Mengontrol Kebersihan Bangunan	Semua Area	Indoor, Outdoor
	Perawatan dan Pemeliharaan	Semua Area	Indoor, Outdoor
	Istirahat	Taman, R.Karyawan	Indoor, Outdoor
	Ibadah	Mushola	Indoor
	Makan/Minum	Cafetaria	Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Indoor
	Pulang	Area Parkir	Outdoor
Petugas Keamanan	Kedatangan Awal	Area Parkir, Entrance	Outdoor
	Persiapan	Loker, R. Keamanan	Indoor
	Menjaga Keamanan Pengunjung	R. Keamanan	Indoor
	Mengawasi Kegiatan	R. Keamanan, Pos Jaga	Outdoor, Semi Outdoor
	Menjaga Kendaraan Bermotor	Pos Jaga	Semi Outdoor
	Istirahat	Taman, R.Karyawan, R. Keamanan	Indoor, Outdoor
	Ibadah	Mushola	Indoor
	Makan/Minum	Cafetaria	Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Indoor
	Pulang	Area Parkir	Outdoor
Teknisi	Kedatangan Awal	Area Parkir, Entrance	Outdoor
	Persiapan	Loker, R. Teknisi	Indoor
	Mengontrol Kinerja Bangunan	R. MEE	Indoor
	Istirahat	Taman, R.Karyawan, R. Teknisi	Indoor, Outdoor
	Ibadah	Mushola	Indoor
	Makan/Minum	Cafetaria	Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Indoor
	Pulang	Area Parkir	Outdoor

Tukang Kebun	Kedatangan Awal	Area Parkir, Entrance	Outdoor
	Persiapan	Gudang	Indoor
	Merawat dan Membersihkan Kebun/Taman	Taman, Kebun	Outdoor
	Istirahat	Taman, R.Karyawan	Indoor, Outdoor
	Ibadah	Mushola	Indoor
	Makan/Minum	Cafetaria	Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Indoor
	Pulang	Area Parkir	Outdoor

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.2 Kapasitas Pengguna

1. Kapasitas Pengunjung

Kapasitas jumlah pengunjung diambil dari pendekatan analisis rata-rata International Batik Center (IBC) di Pekalongan.

Tabel 7 Kapasitas Pengunjung

Tahun	Jumlah Rata-rata perhari
2012	432
2013	482
2014	598
2018	100

Sumber : Studi Preseden

Berdasarkan table pengunjung diatas, maka analisis pengunjung diambil jumlah rata-rata dari 2012-2015, sebagai berikut :

$$\frac{432 + 482 + 598 + 100}{4} = 403 \text{ pengunjung}$$

2. Kapasitas Pengelola, Staff

a. Pengelola

- Direktur = 1 orang
- Administrasi = 1 orang
- Manager
- Logistik = 1 orang
- Pemasaran = 1 orang
- Produksi = 1 orang
- Umum = 1 orang
- Pengawasan pengembangan
- Pengawasan = 2 orang
- Desain = 2 orang
- Quality control = 2 orang
- Pembinaan = 2 orang

Rekapitulasi jumlah pengelola, sebagai berikut :

- Direktur = 1 orang
- Administrasi = 1 orang
- Manager = 4 orang
- Pengawasan dan Pengembangan = 8 orang

Total = 14 orang

b. Staff

- Produksi batik
- Desain = 10 orang
- Mencanting = 10 orang
- Pewarnaan = 10 orang
- Mencuci = 5 orang
- Menjemur = 5 orang
- Ruang pengepakan = 2 orang
- Resepsionis = 2 orang

- Kebersihan
 - Pengolahan limbah = 2 orang
 - Petugas kebersihan = 5 orang
 - Tukan kebun = 5 orang
- Pramuniaga = 5 orang
- Keamanan = 3 orang
- Cafeteria = 6 orang
- Penyimpanan/Gudang = 4 orang
- Pelatihan workshop = 5 orang
- Sopir dan buruh angkut = 6 orang
- Pelaku UMKM = 66 orang

Rekapitulasi jumlah staff, sebagai berikut :

- Produksi batik = 42 orang
- Resepsionis = 2 orang
- Kebersihan = 12 orang
- Pramuniaga = 5 orang
- Keamanan = 3 orang
- Cafeteria = 6 orang
- Penyimpanan/Gudang = 4 orang
- Pelatihan workshop = 5 orang
- Sopir dan buruh angkut = 6 orang
- Pelaku UMKM = 66 orang +

Total = 151 orang

Berdasarkan perhitungan diatas, maka diperoleh kapasitas pengunjung dan pengelola bangunan sebanyak :

- Pengunjung = 403 orang
- Pengelola = 14 orang
- Staff = 151 orang

Jumlah pengguna keseluruhan bangunan adalah **568 orang**.

3.1.3 Persyaratan ruang

Dalam merancang sebuah bangunan adanya persyaratan ruang harus mempunyai tata kelola ruang yang baik untuk membentuk sirkulasi yang lancar serta kesesuaian fungsi ruang. Berikut merupakan analisis persyaratan ruang di sentra batik berdasarkan sumber dari analisa pribadi, studi preseden, jurnal, dan lainnya :

• Area Kedatangan Awal

1. Ruang Lobby, Receptionist

- Memiliki perletakan ruang yang jelas dan nuansa ruang menarik karena merupakan ruang pertama yang terlihat oleh pengunjung.
- Adanya CCTV untuk mendukung keamanan di dalam bangunan maupun di luar bangunan.

• Produksi Batik

1. Ruang Batik

- Perletakan ruang dengan strategi yang berfungsi untuk memudahkan dalam proses produksi selanjutnya.
- Adanya pengelompokan kegiatan sehingga peralatan yang digunakan pada saat kegiatan tersebut dapat diletakkan secara berkelompok dan memudahkan pengawasan.
- Sirkulasi udara dan penerangan yang cukup yang berguna untuk menunjang proses produksi.

2. R. Mencuci / Nglorod, R. Jemur

- Dekat dengan ruangan-ruangan yang berkaitan erat seperti ruang membatik, ruang mewarnai sehingga akses dalam proses membatik menjadi lebih mudah.
- Harus terjaganya kebersihan pada ruangan ini supaya tidak menyebabkan ruang lainnya menjadi kotor.
- Perlu adanya penanganan yang berkaitan dengan limbah batik.
- Perlu sirkulasi udara yang cukup supaya dapat membantu proses pengeringan secara tradisional

3. R. Pewarnaan

- Dekat dengan ruangan-ruangan yang berkaitan erat seperti ruang jemur, ruang mencuci sehingga akses dalam proses membatik menjadi lebih mudah.

4. R. Quality Control

- Memiliki penerangan yang cukup, supaya tidak menimbulkan efekberbeda pada kain atau motif warna.
- Perletakan ruang dekan dengan proses membatik dan ruang penyimpanan kain.

• Showroom / Galeri

- Perletakan dekat dengan area lobby mengingat sentra batik juga dijadikan sebagai berbelanja bukan hanya sebagai tempat latihan membatik, edukasi.
- Memiliki kemudahan hubungan antar ruang satu dengan ruang lain, seperti pada ruang penyimpanan.
- Sirkulasi udara, pencahayaan dan kenyamanan pengunjung diutamakan karena showroom/galeri memiliki fungsi sebagai tempat untuk memamerkan hasil dari produksi. Sehingga perlu kenyamanan thermal.
- Penataan barang-barang perlu menarik untuk menarik minat pengunjung dan supaya tidak membosankan pada saat di galeri.

• Penyimpanan / Gudang

- Perlu adanya tempat penyimpanan yang sesuai dengan jenis dan bahannya
- Adanya CCTV yang dipergunakan sebagai system keamanan di dalam ruang penyimpanan
- Kelembaban perlu di perhatikansupaya tidak merusak bahan dan jalan lainnya

• Edukasi

1. R. Seminar

- Ruangan memiliki pencahayaan yang terang supaya leluasa dalam memandang dan penghawaan yang baik.
- Perlu penataan interior yang tepat supaya peserta seminar dapat berkonsentrasi.

2. R. Workshop

- Ruang memiliki pencahayaan yang terang supaya leluasa dalam memandang dan penghawaan yang baik karena merupakan area workshop membuat.
- Tersedianya alat keselamatan kebakaran karena area ini banyak bahan yang mudah terbakar.

• Penunjang

1. R. Terbuka

2. Cafeteria

- Tersedianya alat keselamatan kebakaran
- Ruang memiliki pencahayaan yang terang supaya leluasa dalam memandang dan penghawaan yang baik.
- Perletakkannya dapat dijangkau dengan mudah oleh seluruh pengguna bangunan.

• Pengelola

1. R. Direktur

- Perlu adanya tingkat keamanan yang tinggi dengan penempatan CCTV.
- Tersedianya alat keselamatan kebakaran.
- Adanya akses untuk melihat ke luar bangunan

2. R. Manager

- Tersedianya alat keselamatan kebakaran dan terdapat CCTV.
- Adanya koneksi terhadap ruang manager lainnya
- Adanya akses untuk melihat ke luar bangunan

3. R. Rapat

- Ruang yang membutuhkan ketenangan di dalamnya.
- Adanya CCTV untuk keamanan
- Tersedianya alat keselamatan kebakaran di ruangnya
- Tersedianya meja, kursi, lemari dan lainnya sebagai kelengkapan interior.

• **Service**

1. R. Keamanan / CCTV, Pos jaga

- Memiliki akses yang mudah untuk melihat keluar bangunan maupun di dalam bangunan.
- Tersedianya alat keselamatan kebakaran di ruangnya.
- Agar kenyamanan terjaga perlu adanya pencahayaan dan penghawaan yang memadai.

2. Musholla

- Ruang yang membutuhkan ketenangan di dalamnya.
- Batasan antara perempuan dan laki-laki cukup jelas
- Penggunaan lantai pada area wudhu tidak licin sehingga keselamatan lebih terjaga.

3. R. Staff / Istirahat / Loker

- Adanya CCTV untuk menghindari kejahatan.
- Memiliki akses untuk keluar bangunan berbeda dari pengunjung.
- Penggunaan warna dinding yang dapat memberikan efek semangat.

4. R. Genset / Panel, R. MEP

- Adanya pengawasan dari CCTV dan tersedianya alat keselamatan kebakaran mengingat rawan terjadinya kebakaran cukup tinggi.
- Pencahayaan yang cukup di dalam ruangan dan sirkulasi udara yang baik karena di dalam ruangan menyimpan mesin, dan panel-panel kelistrikan.

5. R. Pengolahan Limbah

- Perlu adanya tingkat keamanan yang tinggi karena berkaitan dengan limbah industry.
- Adanya pengawasan dari CCTV dan tersedianya alat keselamatan kebakaran mengingat rawan terjadinya kebakaran cukup tinggi.
- Pencahayaan yang cukup di dalam ruangan dan sirkulasi udara yang baik.

Tabel 8 Persyaratan Ruang

No.	Nama Ruang	Aspek Persyaratan					
		Pencahayaan		Kebisingan		Pengkondisian	
		Alami	Buatan	Normal	Tenang	Alami	Buatan
1	Lobby	•	•	•		•	•
2	Resepsionis	•	•	•			•
3	R. Batik	•	•		•	•	•
4	R. Pewarnaan	•	•		•	•	•
5	R. Mencuci	•	•		•	•	
6	R. Menjemur	•			•	•	•
7	R. Quality Control	•	•		•		•
8	Showroom		•	•		•	•
9	R. Penyimpanan	•	•		•	•	•
10	R. Seminar	•	•		•	•	•
11	R. Workshop	•	•		•	•	•
12	Cafeteria	•	•	•		•	•
13	R. Direktur	•	•		•		•
14	R. Manager Admin	•	•		•		•
15	R. Manager Produksi	•	•		•		•
16	R. Manager Pemasaran	•	•		•		•
17	R. Manager Logistik	•	•		•		•
18	R. Manager Umum	•	•		•		•
19	R. Rapat	•	•		•	•	•
20	R. Keamanan/CCTV	•	•		•		•
21	Pos Jaga	•	•	•		•	•
22	Mushola	•	•		•	•	•
23	R. Staff/Loker		•	•			•
24	R. Genset/panel/ MEP		•		•	•	•
25	R. Pengolahan Limbah	•	•		•	•	•

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.4 Dimensi Ruang

A. Studi Besaran Bangunan

Penrancangan pada Sentra Batik dalam menentukan besaran ruang diperoleh berdasarkan studi yaitu :

Tabel 9 Sumber Perancangan Denah

No.	Sumber	Keterangan
1	DA	Data Arsitek
2	AS	Asumsi berdasarkan studi analisis (analisis pribadi)
3	SRK	Studi Ruang Khusus
4	TSBT	<i>Time-saver Standards for Building Types</i>
5	HD	<i>Human Dimensions</i>

Tabel 10 Standar Dimensi Sirkulasi

No.	Sumber	Keterangan
1	5%	Standar minimal sirkulasi
2	20% - 25%	Standar keleluasaan sirkulasi
3	30%	Tuntutan kenyamanan fisik
4	40%	Tuntutan kenyamanan psikologis
5	50%	Tuntutan spesifik kegiatan
6	75% - 100%	Keterkaitan dengan banyak kegiatan

B. Studi Besaran Ruang

Tabel 11 Studi Ruang Produksi

Kebutuhan Ruang	Kebutuhan Perabot	Jumlah	Luas Perabot (m)	Sumber	Luas Ruangan (m ²)
Ruang Gambar 10 orang	Meja Gambar	10	2,25	AS	22,5
	Lemari Penyimpanan	10	0,61	NAD	6,1
	Kursi	10	0,36	AS	3,6
Jumlah					32,2

Sirkulasi 190%					61,18
Luas (m)					93,38
Ruang Memola 10 orang	Canting	10	1,8	AS	18
	Dingklik	10		AS	
	Gawangan	10		AS	
	Wajan	10		AS	
Jumlah					18
Jumlah (3 ruang)					54
Sirkulasi 120%					64,8
Luas (m)					118,8
Ruang Pewarnaan 10 orang	Canting	10	1,8	AS	18
	Dingklik	10			
	Gawangan	10			
	Wajan	10			
	Kompor	10	5	AS	50
	Panci	10			
Jumlah					68
Jumlah (3 ruang)					204
Sirkulasi 120%					244,8
Luas (m)					448,8
Ruang Pencucian 5 orang	Kompor	5	5	AS	25
	Panci	5			
	Bak Cuci	5	2,5	AS	12,5
Jumlah					37,5
Jumlah (3 ruang)					112,5
Sirkulasi 120%					135
Luas (m)					247,5
Ruang Jemur 5 orang	Gawangan	10	0,6	AS	6
Jumlah					6
Sirkulasi 325%					19,5
Luas (m)					25,5
Ruang Pengepakan 2 orang	Meja	2	2,7	AS	5,4
	Kursi	2	0,84	AS	1,68
Jumlah					7,08
Sirkulasi 100%					7,08
Luas (m ²)					14,16
LUAS TOTAL					948,14 m²

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 12 Studi Ruang Workshop

Kebutuhan Ruang	Kebutuhan Perabot	Jumlah	Luas Perabot (m)	Sumber	Luas Ruangan (m²)
Tempat Gambar 15 orang	Meja	15	1,5	AS	22,5
	Kursi	15			
Jumlah					22,5
Sirkulasi 100%					22,5
Luas (m)					45
Tempat Memola dan Pewarnaan 15 orang	Canting	15	1,5	AS	22,5
	Dingklik	15			
	Gawangan	15			
	Wajan	15			
	Kompore	15			
	Panci	15			
Jumlah					22,5
Sirkulasi 100%					22,5
Luas (m)					45
Tempat Pencucian	Kompore	3	2	AS	6
	Panci	3			
	Bak Cuci	3	1	AS	3
Jumlah					9
Sirkulasi 100%					9
Luas (m)					18
Tempat Jemur	Gawangan	7	0,6	AS	4,2
Jumlah					4,2
Sirkulasi 100%					4,2
Luas (m ²)					8,4
LUAS TOTAL					98,4
LUAS TOTAL (4 ruang)					393,6

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 13 Studi Besaran Ruang Sentra Batik

Kebutuhan Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Dimensi Ruang	Sumber	Luas Total (m ²)
Fasilitas Utama					
Penjualan Batik	30 Kios	470 orang	Sirkulasi gerak = 0,96 m	DA	721,2
			Kebutuhan sirkulasi gerak		
			$470 \times 0,96 = 451,2$ m		
			Sirkulasi 100% = 451,2 m		
			Ukuran per 1 kios $3 \times 3 = 9$ m		
			Kebutuhan kios $9 \text{ m} \times 30$ kios = 270 m		
			Total sirkulasi dan kios $451,2 \text{ m} + 270 \text{ m} = 721,2$ m		
Produksi Batik	<i>Data Perhitungan Dapat Dilihat Pada Tabel</i>			AS	948,14
R. Workshop	<i>Data Perhitungan Dapat Dilihat Pada Tabel</i>			AS	393,6
Showroom	1	50 orang	Standar gerak = 0,65 m	SRK	62,5
			$0,65 \times 50 = 32,5$ m		
			Perabotan 30 m		
			Total sirkulasi dan perabotan $32,5 \text{ m} + 30 \text{ m} = 62,5$ m		
Seminar	1	50 orang	Standar besaran ruang 1,6 m/orang	AS	80
			$50 \times 1,6 \text{ m} = 80$ m		
Fasilitas Penunjang					
Cafeteria	1	50 orang	Standar gerak = 0,65 m	AS	85,68
			$0,65 \times 50 = 32,5$ m		
			Set Meja Kursi 2 orang = 1,65 m		
			$1,65 \text{ m} \times 10 \text{ set} = 16,5$		
			Set Meja Kursi 4 orang = 3,96 m		
			$3,96 \text{ m} \times 8 \text{ set} = 31,68$ m		
			Set meja kasir dan kursi = 5 m		

			Total sirkulasi dan perabotan 32,5 m + 16,5 m + 31,68 + 5 = 85,68 m		
Mushola	2	R. wudhu 5 orang	Standar ruang wudhu 1,5 m	DA	40
		R. Sholat 20 orang	1,5 x 5 orang = 7,5 m		
			Standar sholat 1,2 m		
			1,2 m x 20 orang = 24 m		
			Sirkulasi ruang 20% = 7,8 m		
ATM Center	1	10 orang	Standar mesin ATM 2 m/unit	SRK	21,12
			4 unit x 2 m = 8 m		
			Standar gerak 0,96 m		
			10 x 0,96 m = 9,6 m		
			Sirkulasi ruang 20% = 3,52 m		
Fasilitas Pengelola dan Staff					
R. Direktur	1	4 orang	1 set meja kerja 2 m	DA	15,82
			1 set meja diskusi 5,3 m		
			1 set almari 4 m		
			Sirkulasi ruang 40 % = 4,52 m		
R. Manager	5	2 orang	1 set meja kerja 2 m	AS	42,7
			1 meja diskusi 2,5 m		
			2 kursi 1,6 m		
			Sirkulasi ruang 40% = 2,44 m		
			Total sirkulasi dan perabotan = 8,54 m x 5 = 42,7 m		
Kantor Staff	1	12 orang	Standar 4,8 m/orang	DA	69,16
			12 x 4,8 m = 57,6 m		
			Sirkulasi ruang 20% = 11,56 m		
R. Rapat	1	30 orang	Luas ruang rapat 60 m	AS	60
Pantry	1	4 orang	Luas pantry 12 m	AS	12

Toilet	1	10 orang	6 toilet = $6 \times 1,5 \times 1,9 = 17,1$ m	HD	24,72
			3 urinal $3 \times 0,4 = 1,2$ m		
			3 wastafel $3 \times 0,4 \times 0,6 = 0,72$ m		
			Sirkulasi ruang 30% = 5,70		
Fasilitas Service					
R.Keamanan dan CCTV	3	1 orang CCTV	Standar ruang CCTV = 9 m/unit	DA	27
		4 orang CCTV	Standar ruang Security = 9 m/unit		
		Total keseluruhan = 27 m			
R. Pompa	1	1 unit	Ruang pompa 9 m	AS	9
R. Genset	1	1 unit	Ruang genset 15 m	AS	15
R. Panel	2		Ruang panel 1,44m	AS	2,88
Janitor	3	2 orang	Standar gerak 0,65 m	SRK	13,95
			Besar ruang $2 \times 2 = 4$ m		
			$4,65 \text{ m} \times 3 = 13,95$ m		
R. Limbah	1	2 orang	Ruang limbah 12 m	AS	12
R. Penyimpanan	2	2 orang	Standar ruang gerak 1,6 m/orang	AS	82,4
			$2 \times 1,6 = 3,2$ m		
			3 rak = $3 \times 1 \times 2 = 6$ m		
			1 lemari 2 m		
			Bahan 30 m		
			Total keseluruhan = 41,2 m		
$2 \times 41,2 \text{ m} = 82,4$ m					
TOTAL KESELURUHAN RUANG					2.738,87
SIRKULASI ANTAR RUANG (20%)					547,774
TOTAL LUAS RUANG DALAM					3.286,64

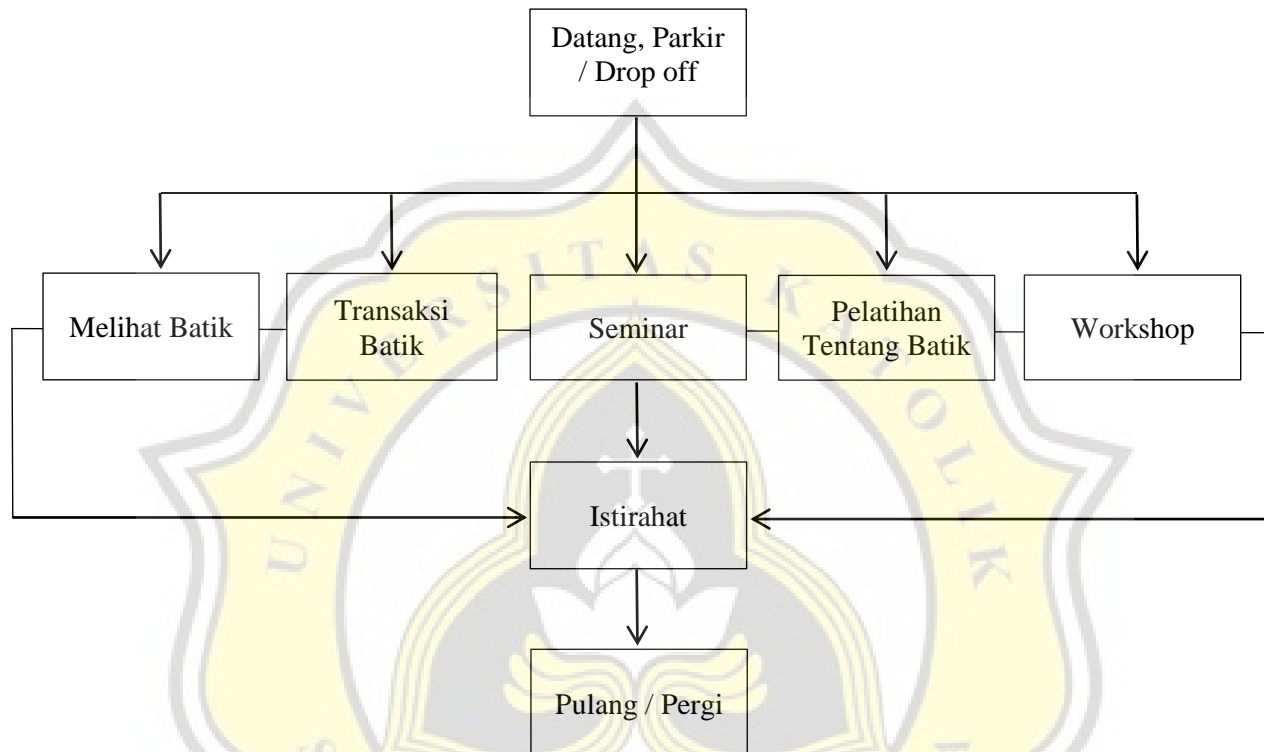
Sumber : Analisis Pribadi

3.1.5 Struktur Organisasi Ruang

1. Alur Pergerakan

- Pengunjung

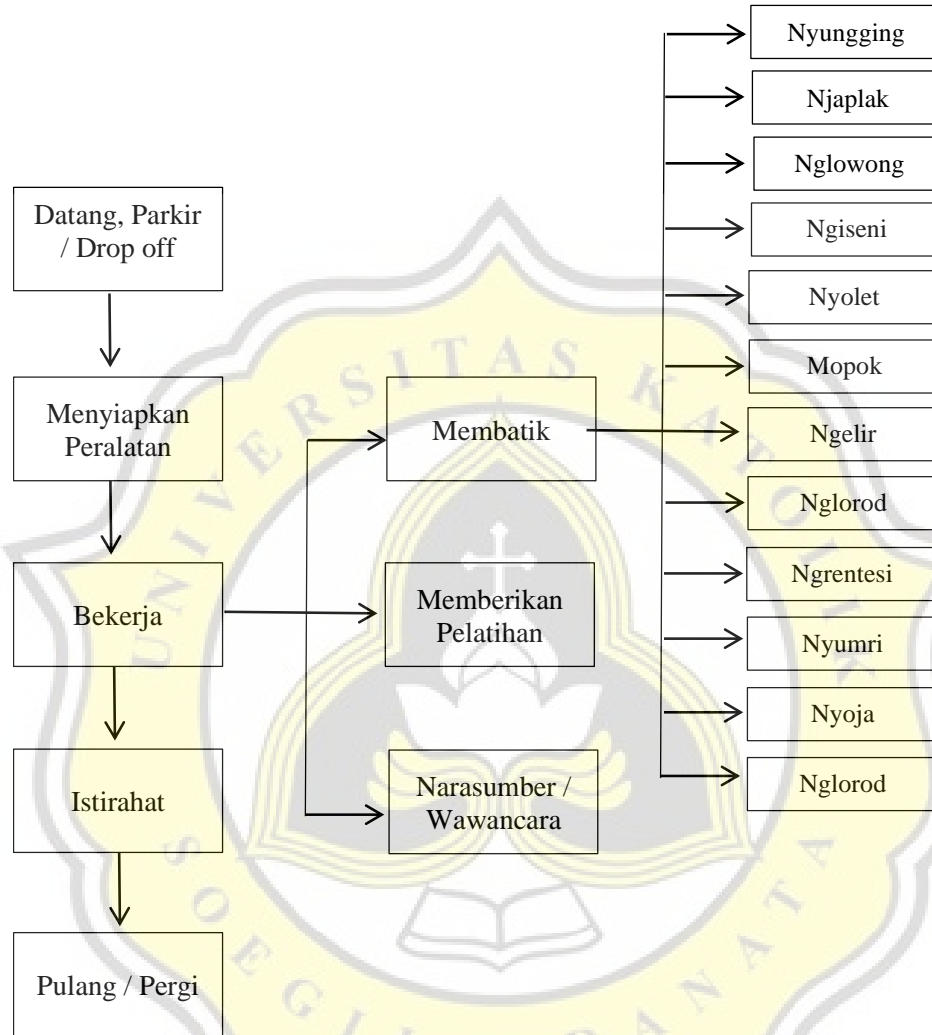
Diagram 2 Alur Pergerakan pengunjung



Sumber : Analisis Pribadi

- **Pembatik**

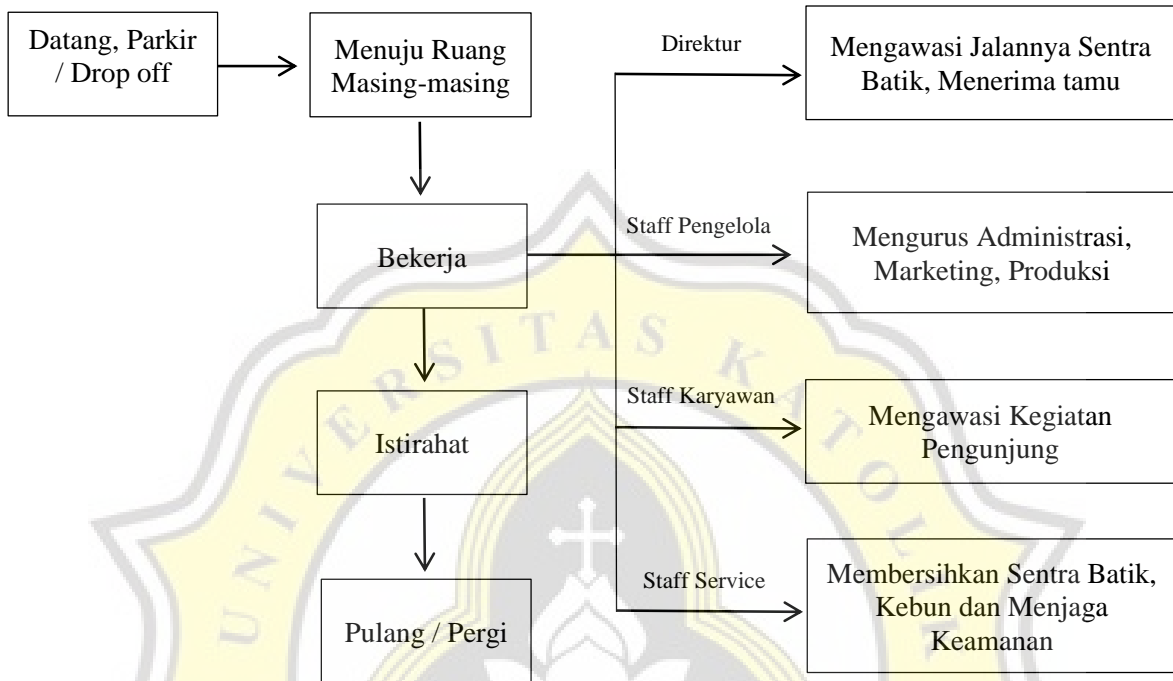
Diagram 3 Alur Pergerakan Pembatik



Sumber : Analisis Pribadi

- **Pengelola**

Diagram 4 Alur Pergerakan Pengelola

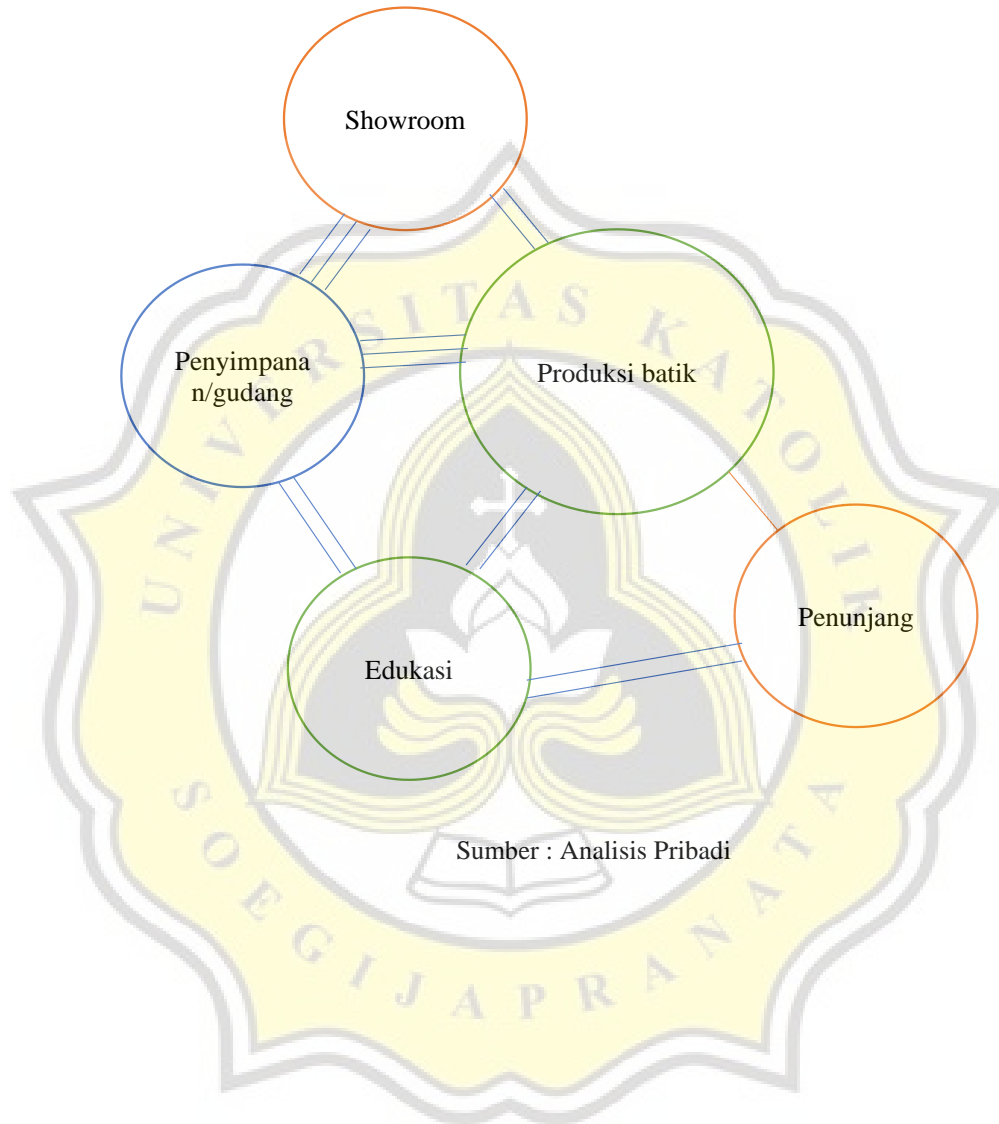


Sumber : Analisis Pribadi

2. Hubungan Ruang

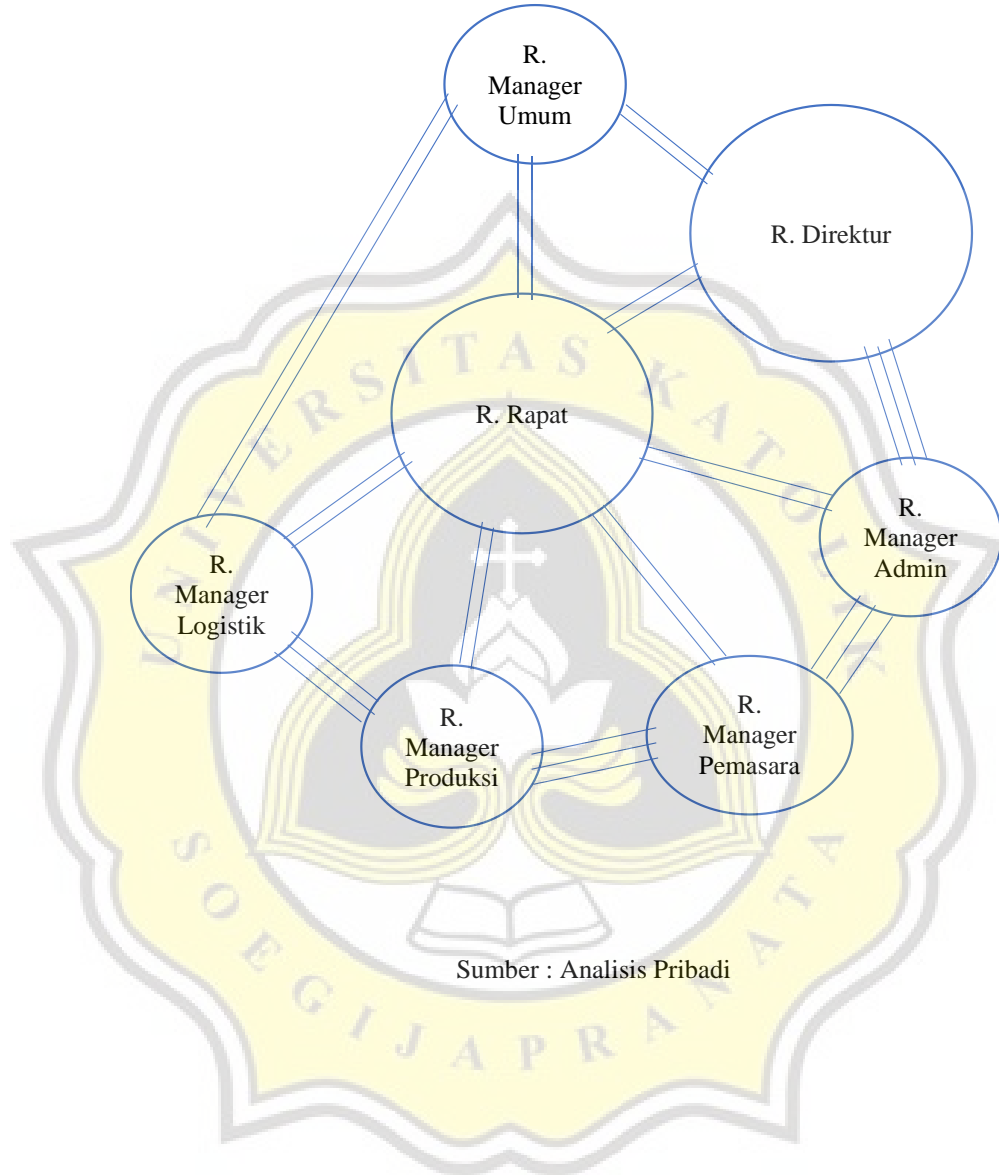
- **Produksi Batik**

Diagram 5 Hubungan Antar Ruang Produksi Batik



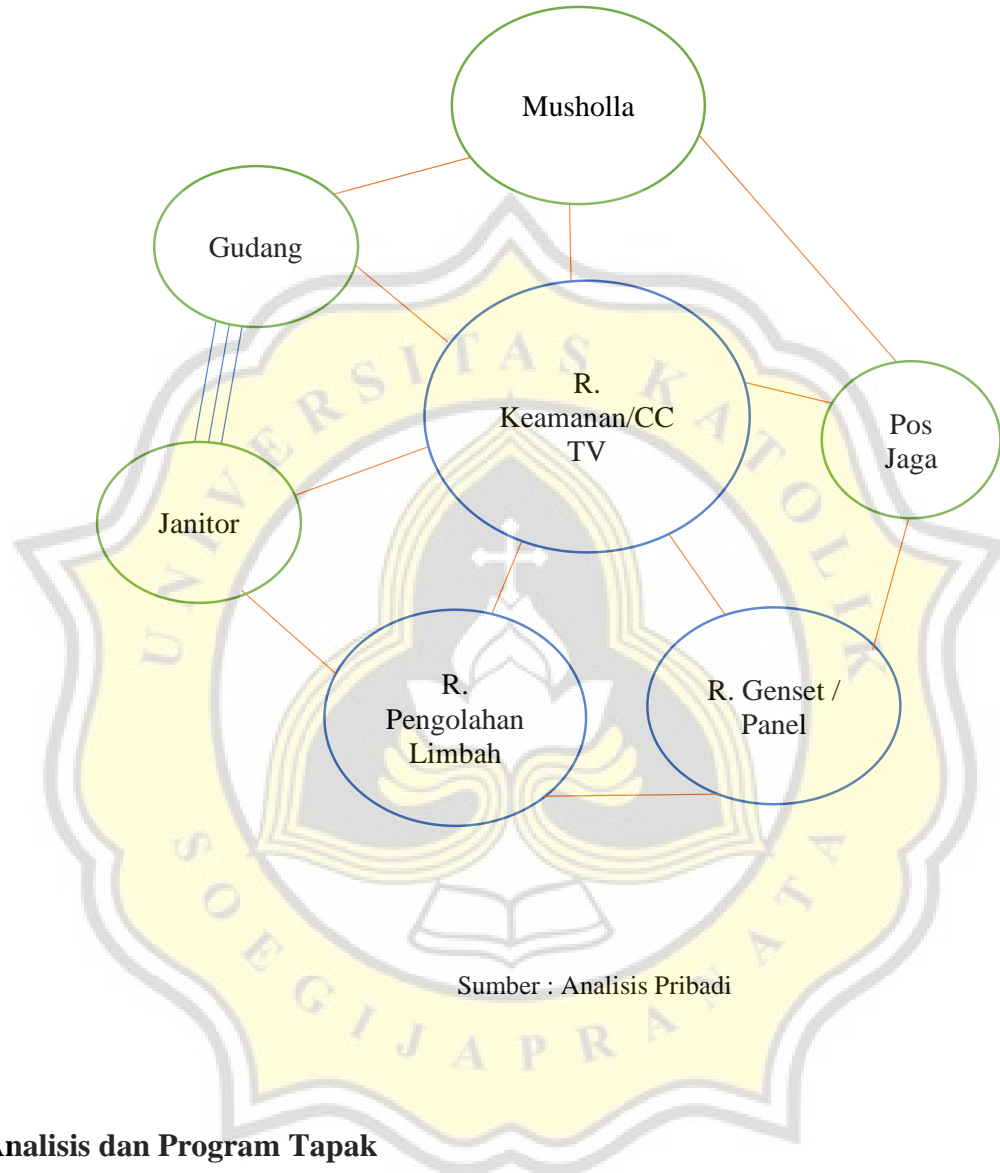
- **Pengelola**

Diagram 6 Hubungan Antar Ruang pengelola



- **Service**

Diagram 7 Hubungan Antar Ruang Service



3.2 Analisis dan Program Tapak

3.2.1 Pemilihan Tapak

Sentra Batik di Masaran yang berada di Sragen nantinya akan menjadi sebuah kemudahan bagi perkembangan batik khususnya yang berada di Kecamatan Masaran. Dalam memilih lokasi tentunya memiliki alasan yaitu :

- Kecamatan Masaran merupakan daerah yang beberapa desanya sudah menjadi desa wisata batik.

- Daerah Masaran merupakan wilayah yang dikembangkan sebagai Kawasan industri pada saat ini. Sehingga dengan adanya sentra batik tentunya akan ada daya tarik lain selain desa wisata batik bagi masyarakat lokal maupun luar daerah Masaran dan Sragen.

A. Kriteria Tapak

Terdapat kriteria di dalam pemilihan lokasi tapak karena fungsi bangunan merupakan bangunan industri komersil sehingga bangunan yang dirancang bersifat publik. Berikut merupakan kriteria dalam pemilihan lokasi tapak :

Tabel 14 Kriteria Tapak

No.	Kriteria	Keterangan
1	Sarana dan Prasaranan	Terdapat sarana dan prasarana yang mendukung seperti adanya jaringan utilitas kota (air bersih, jaringan komunikasi, jaringan listrik, pedestrian, lebar jalan, darinase)
2	Aksesibilitas/pencapaian	Dapat diakses dari berbagai tempat, baik menggunakan angkutan umum, maupun kendaraan pribadi. Lokasi dapat dengan mudah dicari/ditemukan oleh pengunjung.
3	Peraturan terhadap Tata Guna Lahan	Berada di wilayah dengan peruntukan tata guna lahan sebagai kegiatan industry, perdagangan dan jasa.
4	Interaksi dengan Potensi Sekitar	Perlu memperhatikan lingkungan/bangunan sekitar sehingga dapat mendukung keberadaan Sentra Batik
		Dekat dengan berbagai fasilitas umum
5	Bentuk dan Ukuran Tapak	Bentuk tapak disesuaikan dari analisis perencanaan tapaknya.
		Ukuran tapak disesuaikan dengan

		kebutuhan dan persyaratan yang ada.
--	--	-------------------------------------

Sumber : Analisis Pribadi

B. Alternatif Tapak

Berdasarkan kriteria di atas, maka didapatkan beberapa alternatif tapak yaitu sebagai berikut :



Gambar 7 Lokasi Alternatif Tapak

Sumber : google earth

Alternatif Tapak



Gambar 8 Alternatif Tapak 1 dan Tapak 2

Sumber : google earth

Tabel 15 Alternatif Tapak

Alternatif Tapak 1	Alternatif Tapak 2
Berada di area yang strategis dan masih merupakan daerah Masaran.	Berada di area yang strategis dan masih merupakan daerah Masaran.
Dekat keramaian, dengan bangunan di sekitar tapak berupa SPBU, bangunan bulog, dan permukiman warga.	Dekat keramaian, dengan bangunan sekitar tapak berupa Rumah Sakit PKU Sragen, bangunan industri, dan tidak berada di Kawasan permukiman.
Tapak berada di Kawasan industri.	Tapak berada di Kawasan industri.
Bentuk tapak cenderung persegi dengan luas yang cukup memadai.	Bentuk tapak berupa persegi panjang dengan luasan yang cukup memadai dan terdapat bangunan yang akan dijadikan ruko di dalam tapak.
Tersedianya utilitas yang cukup lebar.	Tersedianya utilitas yang cukup lebar.
Memiliki kontur yang landai dengan vegetasi pohon jati di belakang tapak yang membatasi tapak dengan sungai kecil.	Memiliki kontur yang landai dengan vegetasi pohon jati di belakang tapak yang membatasi tapak dengan sungai kecil.

Sumber : Analisis Pribadi

C. Tapak Terpilih

Tabel 16 Pembobotan Penilaian Kriteria

No.	Kriteria	Bobot	Alternatif 1		Alternatif 2	
			Nilai	Total	Nilai	Total
1	Sarana dan Prasarana	30	3	90	3	90
2	Aksesibilitas/Pencapaian	30	3	90	3	90
3	Peraturan terhadap Tata	20	3	60	3	60

	Guan Lahan					
4	Interaksi dengan Potensi Sekitar	20	3	60	2	40
5	Bentuk dan Ukuran Tapak	20	3	60	2	60
Total			15	360	13	320

Sumber : Analisis Pribadi

Keterangan Tabel :

- 1 = Kurang memenuhi
- 2 = Cukup memenuhi
- 3 = Sangat memenuhi

Berdasarkan dengan pembobotan penilaian kriteria pada kedua tapak yang ada, maka terpilihnya tapak alternatif 2 sebagai lokasi pada perencanaan sentra batik. Tapak alternatif 1 dan alternatif 2 sama-sama berada di Jl. Nasional 15 dengan aksesibilitas yang mudah. Namun pada tapak alternatif 2 kurang mendukung karena berada di samping Rumah Sakit PKU Sragen dan bentuk tapak yang cenderung persegi panjang ke arah samping sehingga kurang menarik pada penempatan massa bangunan nanti. Luas tapak dari kedua alternatif tapak sama-sama mencukupi sebagai sentra batik.



Gambar 9 Tapak Terpilih

Sumber : Dokumentasi Pribadi

3.2.2 Analisis Tapak

A. Analisis Aksesibilitas

Tapak dapat dicapai melalui Jl. Nasional 15 atau Jl. Raya Ngawi – Solo dengan memiliki lebar jalan \pm 11 meter (2 arah). Jalan raya ini cukup padat dengan berbagai jenis transportasi seperti : sepeda motor, mobil pribadi, truck, angkutan umum, dan lainnya.



Gambar 10 Kondisi Jalan Raya

Sumber : Dokumentasi Pribadi

B. Analisis Terhadap Matahari

Orientasi matahari pada tapak cukup baik karena posisi tapak yang sedikit menyerong ke kiri, sehingga matahari terbit akan mengenai sisi pojok kanan belakang tapak dan pada saat matahari terbenam mengenai bagian tapak pojok kiri tapak. Untuk itu bagian tapak yang terkena sinar matahari dapat dimanfaatkan sebagai ruang terbuka hijau menggunakan vegetasi untuk meredam panas yang ditimbulkan dari sinar matahari.



Gambar 11 Analisis Orientasi Matahari

C. Analisis Terhadap Angin



Gambar 12 Analisis Terhadap Angin

Arah angin bergerak dari arah barat daya menuju ke arah timur laut. Arah angin ini dapat dimanfaatkan sebagai penghawaan alami dengan memberikan bukaan namun perlu adanya vegetasi yang dapat digunakan sebagai pemecah angin supaya tidak berlebih masuk ke dalam bangunan.

D. Analisis Terhadap View

View bangunan akan dimaksimalkan menghadap tenggara atau belakang karena view belakang terlihat gunung dan persawahan. Selain itu pada area terbuka dapat dijadikan sebagai view buatan melalui penataan vegetasi, taman dan lainnya.

3.2.3 Program Tapak

Ruang luar yang berada di area tapak akan dimanfaatkan sebagai area parkir, dan juga ruang terbuka hijau (RTH). Area parkir akan dibedakan sesuai dengan kebutuhan seperti lahan parkir mobil, parkir motor, dan parkir bus. Selain area parkir dan RTH juga ada perencanaan sebagai areaterbuka (open space).

A. Perhitungan Kebutuhan Parkir

Berdasarkan analisis jumlah pengunjung dan staff pengelola Sentra Batik, di dapatkan jumlah sebesar 568 orang. Jumlah inilah akan dijadikan sebagai acuan dalam perencanaan kebutuhan lahan parkir.

Tabel 17 Prediksi Kapasitas Parkir

Asumsi Total Pengguna 568 orang	Jumlah Orang	Keterangan	Jumlah
30 % Menggunakan Mobil	170	1 mobil 1 - 4 orang	57
40 % Menggunakan Motor	227	1 motor 2 orang	114
20 % Menggunakan Bus Pariwisata	114	1 bus 40 orang	3
10 % Menggunakan Kendaraan Umum	57	-	57

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 18 Dimensi Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Dimensi Ruang	Sumber	Luas Total (m ²)
Mobil	57	Mobil 3 x 5 = 15 m	DA	855
		15 x 57 = 855 m		

Motor	114	Motor 2 x 0,7 = 1,4 m	DA	160
		114 x 1,4 = 160 m		
Bus Pariwisata	3	Bus pariwisata = 3,4 x 12,5	DA	127,5
		3 x 3,4 x 12,5 = 127,5		
TOTAL				1.142,5
SIRKULASI (60%)				685,5
TOTAL KESELURUHAN				1.828

Sumber : Analisis Pribadi

B. Perhitungan Ruang Terbuka

Ruang terbuka yang dirancang meliputi taman tanaman warna/kebun yang di dalamnya terdapat kolam ikan hias. Analisis kapasitas ruang terbuka diasumsikan dapat menampung ± 150 orang. Berikut perhitungan luas ruang terbuka :

Tabel 19 Perhitungan Ruang Terbuka

Ruang	Kebutuhan	Jumlah	Luas Perabot	Sumber	Luas Ruangan
Ruang Terbuka/ <i>Open Space</i>	Kolam Ikan Hias	1	2 x 15 m	AS	30
	Sirkulasi Gerak Taman	150 orang	1,25	DA	187,5
	JUMLAH				217,5
	SIRKULASI (50%)				108,75
	TOTAL LUAS				326,25

Sumber : Analisis Pribadi

C. Dimensi Ruang Luar

Berdasarkan dengan kebutuhan ruang dan perhitungan area parkir yang telah dilakukan, maka dapat ditentukan dimensi ruang luar yang dibutuhkan dalam perancangan sentra batik. Berikut merupakan perhitungan luas tapak yang dibutuhkan :

(a) Regulasi

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimal 60 %

Koefisien Luas Bangunan (KLB) 0,6 tinggi maksimum 3 lantai

(b) Luas Kebutuhan Tapak

= Luas Total Bangunan : KLB

= $3.286,64 \text{ m}^2 : 0,6$

= $5.477,73 \text{ m}^2$

(c) Luas Lantai Dasar

= KDB 60 % x Luas Kebutuhan Tapak

= $60 \% \times 5.477,73 \text{ m}^2$

= $3.286,64 \text{ m}^2$

(d) Tinggi Bangunan

= Luas Total : Luas Lantai Dasar

= $3.286,64 \text{ m}^2 : 3.286,64 \text{ m}^2$

= 1 Lantai

(e) Luas Ruang Terbuka

= Luas Kebutuhan Tapak – Luas Lantai dasar

= $5.477,73 \text{ m}^2 - 3.286,64 \text{ m}^2$

= $2.191,09 \text{ m}^2$

(f) Luas Ruang Terbuka Hijau (RTH)

= 30 % x Luas Lantai Dasar

= $30 \% \times 3.286,64 \text{ m}^2$

= $985,992 \text{ m}^2$

(g) Luas Kebutuhan Total yang Dibutuhkan

= Luas Kebutuhan Parkir + Luas Total Bangunan Lantai Dasar +

Luas Ruang Terbuka

= $1.828 \text{ m}^2 + 3.286,64 \text{ m}^2 + 2.191,09 \text{ m}^2$

= $7.305,73 \text{ m}^2$

3.3 Analisis Struktur dan Sistem Bangunan

3.3.1 Struktur dan Konstruksi

Struktur yang ada di dalam bangunan sentra batik ini berfungsi sebagai penopang beban baik beban mati maupun beban hidup. Sebagai fasilitas publik dengan fungsi bangunan komersil sehingga struktur bangunan diutamakan. Struktur ini terdiri dari 3 bagian yaitu, struktur bawah, struktur tengah, dan struktur bagian atas.

Struktur bagian atas meliputi atap dan komponen lainnya. Struktur atap diarahkan pada struktur berbentuk limasan, datar, dan pelana. Namun dapat dikombinasikan dengan penggunaan atap yang lebih modern.

Struktur bagian tengah meliputi struktur yang mendukung penyaluran beban dari bagian atas bangunan hingga ke struktur bawah. Sentra batik ini membutuhkan ruang dalam dimensi yang lebar dan sempit sesuai dengan kegiatan di dalamnya. Dalam perancangan sentra batik ini area showroom memerlukan penataan layout yang mudah dan terkesan luas, sehingga memerlukan struktur yang tidak menyita banyak ruang.

Struktur bagian bawah difungsikan untuk menyalurkan beban dari struktur di atasnya menuju ke tanah. Penggunaan struktur bagian bawah disesuaikan dengan jenis beban yang dipikul dan disalurkan.

3.3.2 Sistem Bangunan

A. Sistem Penghawaan

Penghawaan pada bangunan sentra batik menggunakan penghawaan alami dan penghawaan buatan. Penghawaan alami berasal dari penempatan-penempatan bukaan pada beberapa area yang memerlukan penghawaan yang lebih seperti pada area produksi batik dan area komunal lainnya.

Penghawaan buatan terdiri dari AC dan exhaust fan. AC digunakan pada ruangan yang memerlukan pengkondisian udara seperti pada ruangan dengan adanya barang elektronik. Sedangkan penggunaan exhaust fan digunakan untuk memberikan sirkulasi udara yang lebih karena alat ini berfungsi untuk mengeluarkan udara di dalam bangunan dan memasukkan udara dari luar ke dalam bangunan.

B. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan di dalam bangunan juga menggunakan pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan alami dimaksimalkan melalui bukaan-bukaan secara langsung maupun dengan menggunakan kaca sehingga cahaya matahari dapat masuk ke dalam bangunan.

Pencahayaan buatan berasal dari penempatan lampu-lampu di dalam bangunan yang tidak terkena sinar matahari. Penggunaan pencahayaan buatan juga dimaksudkan untuk menambah estetika pada bangunan maupun pada ruang-ruang tertentu yang memerlukan estetika seperti pada Showroom.

3.4 Analisa Lingkungan Buatan

a. Analisa Bangunan Sekitar

Bangunan yang ada di sekitar lokasi perancangan sentra batik dengan fungsi bangunan sebagai rumah tinggal, pelayanan kesehatan, sekolah, minimarket dan industri.

b. Transportasi

Tapak memiliki akses pencapaian cukup mudah karena berada di jalan Nasional yang menghubungkan antar provinsi dengan lebar jalan ± 11 meter (2arah) dan sudah berupa jalan beraspal. Untuk mencapai lokasi tapak dapat menggunakan kendaraan bermotor seperti motor, mobil, maupun kendaraan umum. Untuk pencapaian dari kota Sragen dengan lokasi tapak memerlukan jarak ± 8 km.

c. Utilitas Kota

Utilitas di Kecamatan Masaran sudah menggunakan PLN dan PDAM. Pada bagian depan tapak terdapat saluran air selebar ± 1 m, namun kondisinya belum baik. Belum adanya lampu penerangan jalan di sekitaran tapak.

d. Analisa Vegetasi

Tapak didominasi oleh tanaman padi karena merupakan lahan pertanian (sawah) dan terdapat pohon jati dibagian belakang tapak. Pohon jati dapat dimanfaatkan sebagai batas tapak dengan sungai kecil dibelakangnya.

3.5 Analisis Lingkungan Alami

a. Analisa Klimatik

Berdasarkan data dari badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) suhu udara di Kecamatan Masran rata-rata berkisar antara 23°C – 31°C dengan kelembaban udara 65% - 95%. Pada musim penghujan terjadi kelembaban tertinggi, oleh karena itu pada perancangan ini diperlukan penyesuaian pencahayaan dan penghawaan supaya dapat terciptanya kenyamanan termal yang sesuai.

b. Analisa Lansekap

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sragen, desa Krikilan (tapak) berada di ketinggian 90 mdpl, dengan kontur tapak landai akan tetapi memiliki daya dukung tanah yang kurang baik karena merupakan area persawahan. Sehingga nantinya perlu pemilihan penggunaan struktur yang tepat guna dapat menahan bangunan dengan kuat.

