# BAB III

# ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR

## 3.1 Analisa Pendekatan Arsitektur

### 3.1.1. Studi Aktifitas

Studi aktifitas merupakan analisis aktifitas yang akan ada di dalam bangunan mulai dari pelaku yang melakukan kegiatan dalam bangunan, lalu berbagai kegiatan yang akan diwadahi dalam bangunan dan juga fasilitas yang mewadahi kegiatan-kegiatan dalam bangunan

Studi aktifitas terdiri dari:

a. Studi pelaku (pelaku utama, pelaku penunjang, pelaku service)
b. Studi kegiatan (kegiatan utama-kegiatan penunjang-kegiatan service)
c. Studi kebutuhan ruang dan sifat ruang (ruang utama, penunjang dan service)
d. Pola Kegiatan

Gambar 3. 1 struktur organisasi

Sumber: analisa pribadi

**Tabel 3.1 tabel pelaku utama-penunjang-service**

| Pelaku Utama | Pelaku penunjang | Pelaku service |
|---|---|---|
| Pengunjung | General manager | Cleaning service |
| Juru masak | Kepala Bidang | Satpam |
| Kasir | Kepala Sub bidang | Penata landscape |
| Pramuniaga | Staff | Teknisi |
| Waitres | | Staff gudang |

Sumber: analisa pribadi

### a. Studi Pelaku-Aktifitas-Kebutuhan Ruang

**Tabel 3.2 tabel kegiatan utama-penunjang-service**

| Kegiatan Utama | Kegiatan penunjang | Kegiatan service |
|---|---|---|
| Membeli dan Menikmati kuliner khas. | Bertanggungjawab pada kegiatan di Pusat Jajan dan oleh-oleh. | Mebersihkan bangunan Pusat Jajan dan oleh-oleh. |
| Memasak kuliner. | Mengetik . | Menjaga keamanan. |
| Membayar | Mengurus keuangan dan pemasaran | Buang air besar dan kecil |
| Membeli *souvenir* | Bertanggung jawab dalam setiap bidang masing-masing | Makan dan minum |
| Membeli oleh-oleh | | Menata kerapihan *open space* |
| | | Menjaga dan merawat mekanikal dan eletrikal bangunan |
| | | Mengambil uang dan transaksi |
| | | Beribadah |
| | | Menata barang di gudang |

Sumber: analisa pribadi

**Tabel 3.3 tabel sifat ruang utama**

| NAMA RUANG | | SIFAT RUANG | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | PUBLIK | SEMI PUBLIK | PRIVAT | SEMI PRIVAT |
| **Dapur Food Court** | **Area Utama** | | | | **v** |
| **Area Pengunjung** | | **v** | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pusat Oleh-oleh makanan** | | **v** | | | |
| **Dapur** | | | | | **v** |
| **Pusat Souvenir** | | **v** | | | |
| **Galeri batik** | | **v** | | | |
| **Galeri kuliner** | | **v** | | | |
| **Ruang pengiriman barang** | | **v** | | | |
| **Lobby** | | **v** | | | |

Sumber: analisa pribadi

**Tabel 3.4 tabel sifat ruang penunjang**

| NAMA RUANG | | SIFAT RUANG | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | PUBLIK | SEMI PUBLIK | PRIVAT | SEMI PRIVAT |
| **Ruang pengelola umum** | | | | **v** | |
| **Ruang Kepala Bagian** | | | | **v** | |
| **Ruang Kepala Sub bagian** | **Area penunjang** | | | | **v** |
| **Ruang staff** | | | | | **v** |
| **Ruang Rapat** | | | | | **v** |
| **Ruang kontrol keamanan** | | | | **v** | |
| **Ruang tamu** | | | **v** | | |

Sumber: analisa pribadi

**Tabel 3.5 tabel sifat ruang *service***

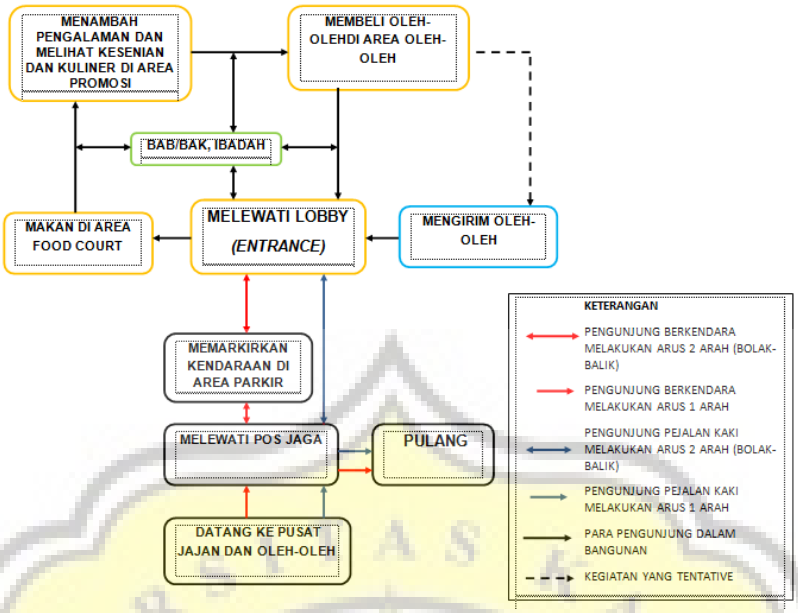
| NAMA RUANG | | SIFAT RUANG | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | PUBLIK | SEMI PUBLIK | PRIVAT | SEMI PRIVAT |
| Toilet | Area *service* | | | v | |
| Toilet difable | | | | v | |
| Pantry | | | | | v |
| ATM centre | | v | | | |
| Gudang | | | v | | |
| *Loading dock* | | | v | | |
| Musholla | | v | | | |
| Ruang pompa | | | | v | |
| Ruang genset | | | | v | |
| Ruang ME | | | | v | |
| Pos satpam | | | | | v |
| Taman aktif dan sitting group | | v | | | |

Sumber: analisa pribadi

**b. Pola Kegiatan Pelaku**

❖ PENGUNJUNG UNTUK BERWISATA

Merupakan pengunjung yang melakukan semua kegiatan yang di sediakan di bangunan ini, sehingga memiliki pola kegiatan yang lebih banyak dibanding yang lain

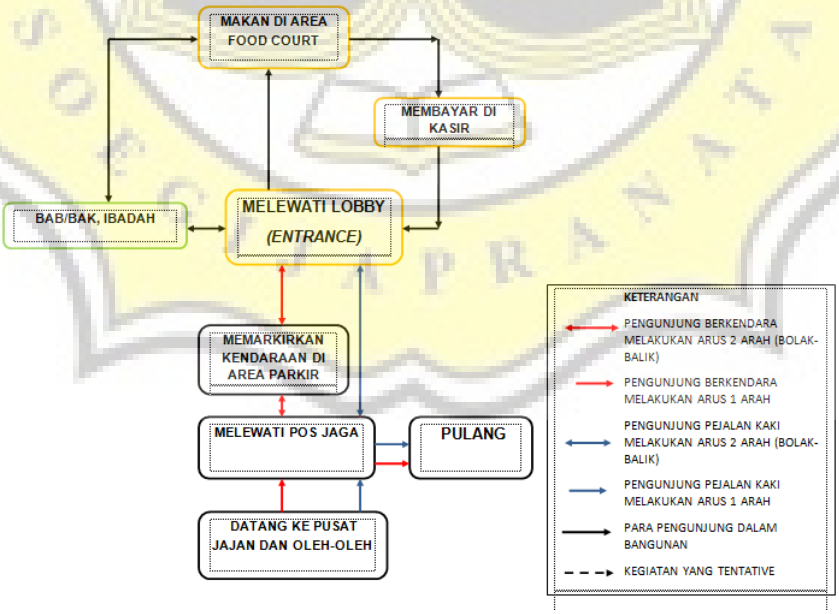



Gambar 3.2. gambar pola kegiatan pengunjung

Sumber: analisa pribadi

- PENGUNJUNG YANG HANYA MAKAN

merupakan pengunjung yang datang hanya untuk makan saja dan tidak melakukan kegiatan utama lain ,maka pola kegiatan hanya dilakukan di area Food Court

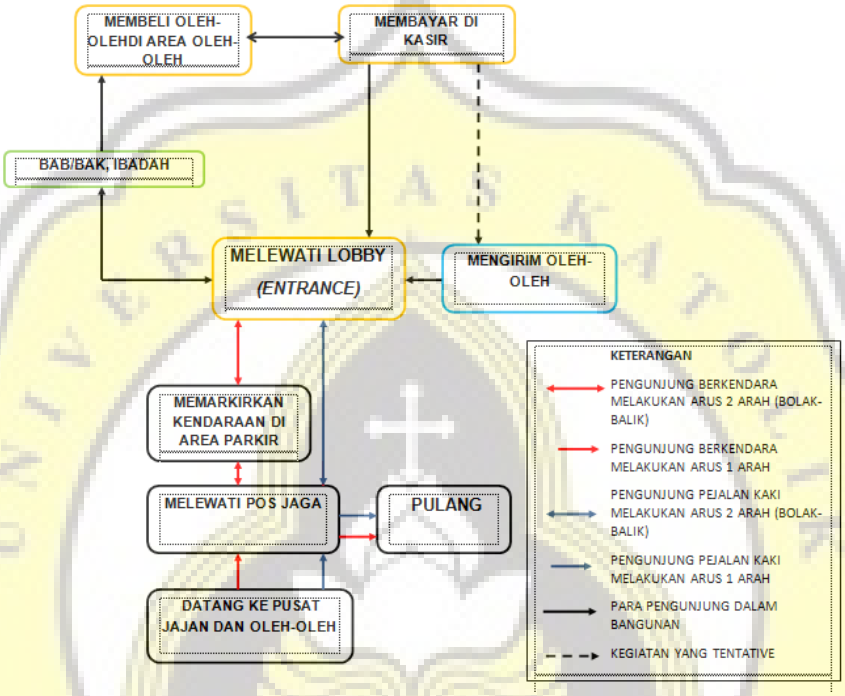



Gambar 3.3. gambar pola kegiatan pengunjung yang makan

Sumber: analisa pribadi

- PENGUNJUNG YANG HANYA MEMBELI OLEH-OLEH

  merupakan pengunjung atau wisatawan yang datang ke Pusat Jajan dan oleh-oleh hanya untuk membeli oleh-oleh dan tidak menikmati fasilitas atau kegiatan lain yang di bangunan ini, maka pola kegiatan wisatawan ini berada di area Pusat oleh-oleh

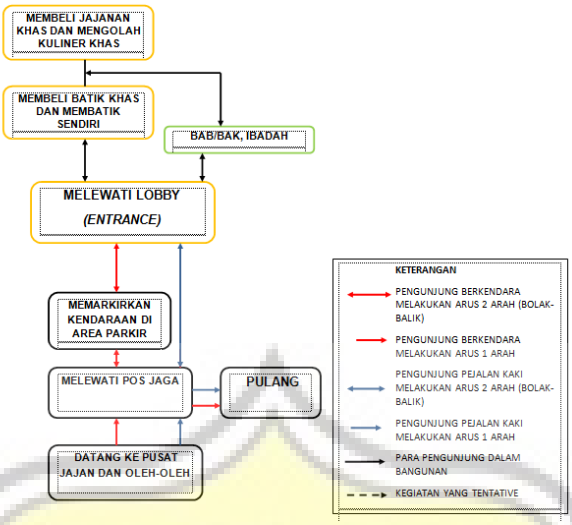



Gambar 3.4. gambar pola kegiatan pengunjung yang membeli oleh-oleh

Sumber: analisa pribadi

- PENGUNJUNG YANG HANYA MELIHAT PAMERAN

  merupakan pengunjung atau wisatawan yang datang ke Pusat Jajan dan oleh-oleh hanya untuk melihat promosi kuliner atau karya seni yang di pamerkan di Bangunan Pusat Jajan dan Oleh-oleh ini  dan tidak menikmati fasilitas atau kegiatan lain yang di bangunan ini, maka pola kegiatan wisatawan ini berada di area Pusat oleh-oleh

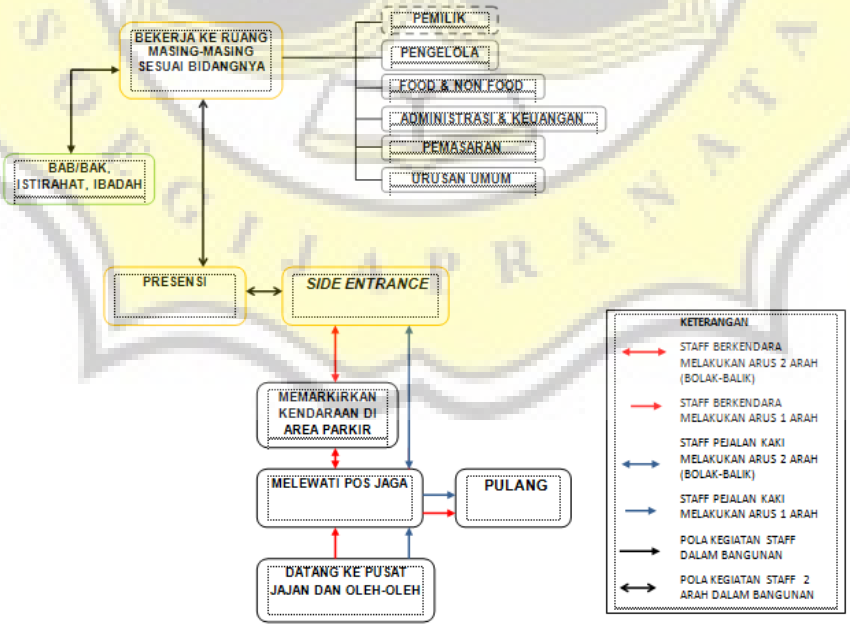



Gambar 3.5. gambar pola kegiatan pengunjung yang melihat galeri

Sumber: analisa pribadi

- KaryawanPengelola

merupakan karyawan pengelola yang datang ke Pusat Jajan dan oleh-oleh hanya melakukan kegiatan pekerjaan sehari-hari dalam proses pengelolaan bangunan ini. Perbedaan kegiatan menghasilkan perbedaan pola yang dilakukan oleh pelaku di dalam bangunan itu sendiri

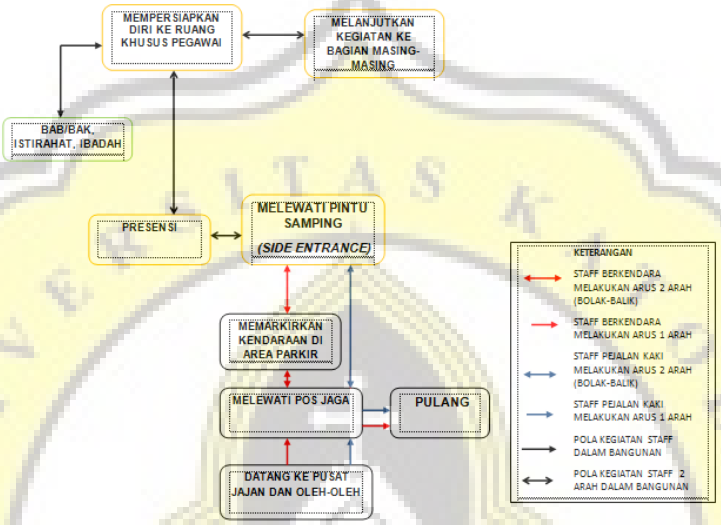



Gambar 3.6. gambar pola kegiatan pegawai kantor

Sumber: analisa pribadi

- Pegawai Service

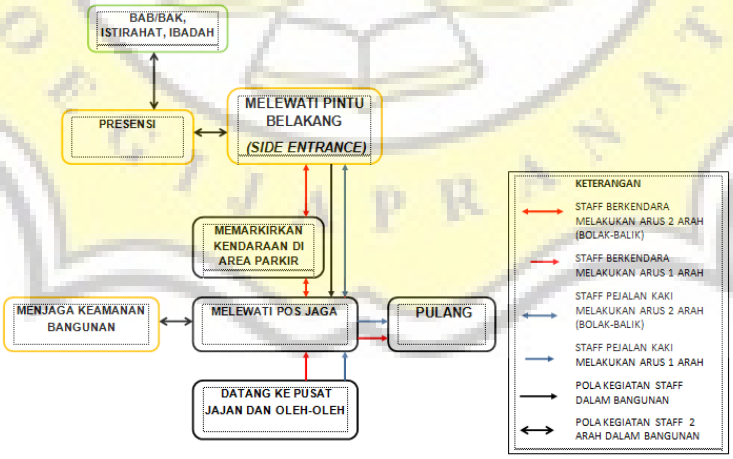
merupakan karyawan yang melakukan kegiatan untuk menunjang berjalannya kegiatan di Pusat Jajan dan oleh-oleh di semarang ini, maka pola kegiatannya pun berbeda dengan karyawan di bagian pengelolaan.




Gambar 3.7. gambar pola kegiatan pegawai service

Sumber: analisa pribadi

- Satpam




Gambar 3.8. gambar pola kegiatan satpam

Sumber: analisa pribadi

### c. Waktu Kegiatan dan Jumlah Pelaku.

**Tabel 3.6 Jumlah Dan Waktu Pelaku**

| Pelaku | Jumlahpelaku | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 08.00 – 17.00 | 08.00-15.00 | 14.00-22.00 | 08.00-22.00 | 09.00-21.00 | |
| Pengunjung | | | | | 2000 | 2000 |
| | | | | | Total | 2000 |
| pengelola | 1 | | | | | 1 |
| Kepala bagian | 5 | | | | | 5 |
| Kepala sub bag | 12 | | | | | 12 |
| Karyawan bagian kantor | 12 | | | | | 12 |
| Staff HRD | 2 | | | | | 2 |
| Teknisi MEE | 5 | | | | | 5 |
| Staff gudang | 5 | | | | | 5 |
| Staff jasa pengiriman | 3 | | | | | 3 |
| Pembatik | | | | | 4 | 4 |
| Juru masak utama | | | | 20 | | 20 |
| Juru masak galeri kuliner | | 4 | 4 | | | 8 |
| Pembantu juru masak | | 44 | 44 | | | 88 |
| Kasir food court | | 3 | 3 | | | 6 |
| Kasir | | 8 | 8 | | | 16 |
| Pramuniaga | | 30 | 30 | | | 60 |
| Cleaning service | | 20 | 20 | | | 40 |
| Satpam | | 4 | 4 | | | 8 |
| keamanan | | 3 | 3 | | | 8 |
| | 45 | 116 | 116 | 20 | 4 | 303 |
| | | | | | SETIAP SHIFT TOTAL | 185 |

Sumber: analisa pribadi

### 3.1.2 **STUDI FASILITAS**

#### A. STUDI BESARAN RUANG

**Tabel 3.7 Tabel Besaran Ruang**

| RUANG | UKURAN | LUAS ($m^2$) | SUMBER |
|---|---|---|---|
| **RUANG PENGELOLA** | | | |
| Kepala Pengelola | 6m x 5m | 30 $m^2$ | SA (lihat lampiran) |
| Kepala Bagian | 6m x 5m | 30 $m^2$ | SA |
| Kepala sub bagian | 5m x 3,5 m | 17,5 $m^2$ | SA |
| Para Staff | 2,3m x 1,7m | 3,91$m^2$ | SA |
| R. RapatPengelola | 6,1 m x 3,1 m | 18,91$m^2$ | SA |
| Toilet Pengelola | Toilet wanita (3 kloset)<br>2,55 m x 3,15 m<br>Toilet pria (3 kloset)<br>2,55 m x 3,15 m | 8,0325 $m^2$ | DA |
| Ruang HRD | Ruang kepala HRD<br>5m x 3,5 m<br>Ruang Staff HRD<br>2,3m x 1,7m | 17,5 m²<br>3,91m² | SA |
| Ruang Kebersihan | Ruang Kepala Kebersihan<br>5m x 3,5 m<br>Ruang ganti karyawan<br>9,8 m x 3,2 m | 17,5 m²<br>31,36 $m^2$ | SA |
| Pantry | 4m x 4m | 16m² | SA |
| janitor | 2m x 3m | 6 $m^2$ | SA |
| **RUANG UTAMA** | | | |
| Area pengunjung food court | Area pengunjung<br>tenant besar<br>6,45m x 3,1 m =19,99 m²<br>tenant kecil<br>3m x 4 m= 12 m²<br>Toilet wanita<br>4,84 m x 3,91 m=18,9 $m^2$<br>Toilet pria<br>4,84 m x 3,91 m=18,9 $m^2$<br>Toliet difable<br>2,37 m x 2,19 m =5,19 $m^2$ | 1.429,67 m² | SA |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Area oleh-oleh (makanan) | Dapur<br>15m x 3,1 m<br>Area oleh-oleh<br>12,5m x 28,5 m | 46,5 $m^2$<br><br>356,25 $m^2$ | |
| Area *souvenir* | 15,4 m x 16.6 m | 265,5 $m^2$ | |
| Galeri kuliner | 21,7 m x 6,04m | 131,068$m^2$ | |
| Galeri batik | 24,3 m x 15.,8 m | 385,25 m² | |
| *Lobby* | 8 m x 9m | 72 m ² | |
| Toilet | Toilet wanita<br>2,54,84 m x 3,91 m=18,9 $m^2$<br>Toilet pria<br>4,84 m x 3,91 m=18,9 $m^2$<br>Toliet difable<br>2,37 m x 2,19 m =5,19 $m^2$ | | DA |
| Ruang Jasa Pengiriman | Ruang Kepala Jasa Pengiriman<br>5m x 3,5 m<br>Ruang Jasa Pengiriman<br>5 m x 4,2 m | 17,5 m²<br><br>21 m² | SA |
| *Stage area* | 10m x 14,5m | 145 $m^2$ | SA |
| janitor | | 3,4 $m^2$ | SA |
| **SERVICE & PENUNJANG** | | | |
| R. Keamanan& CCTV | 8m x 5m | 40 $m^2$ | SA |
| • R.Kontrol ME<br>• R.Genset<br>• R.Pompa<br>• Loading Dock<br>• ATM centre | | 23 $m^2$<br>50 $m^2$<br>30 $m^2$<br>60 $m^2$<br>12 $m^2$ | |
| Ruang Gudang | Ruang kepala Gudang<br>5m x 5 m<br>Gudang<br>20,92 m x 12,2 m | 27,5 m²<br><br>255,2 m² | SA |
| Ruang ibadah<br>• Mushola | <br>10,78 mx 8,37 m | <br>89,5 m² | SA |
| Toilet | Toilet | 4,6$m^2$ | DA |
| Pantry | 4mx4m | 16m² | SA |
| janitor | | 3,4 $m^2$ | SA |
| Tangga | 10m x 4,2m | 42 $m^2$ | SA |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ramp | 92,2 m x 3m | 276,6 $m^2$ | SA |
| Shaft listrik<br>Shaft sampah<br>Shaft plambing | 1m x 1,5 m<br>2m x 2m<br>1m x 2m | 1,5 $m^2$<br>4 $m^2$<br>2 $m^2$ | |

Sumber: analisa pribadi

## B. PERHITUNGAN PARKIR

Perkiraan pengunjung sebagian besar adalah keluarga. Dengan demikian pembagian persen jenis kendaraan yang dipakai adalah :

**Tabel 3.8 Tabel Jumlah Pengunjung**

| Tahun | Jumlah pengunjung |
|---|---|
| 2012 | 2.522.515 |
| 2011 | 2.349.548 |
| 2010 | 2.795.886 |
| 2009 | 1.864.103 |
| 2008 | 1.221.584 |
| | 10.753.636 |

Perhitungan jumlah pengunjung dalam sehari

10.753.636/ 5 = **2.150.727/tahun** = 2.150.727/12 = **179.227/ bulan** = 179.227 / 30 = **5.974 pengunjung dalam sehari**

Semarang terdapat 22 tempat wisata sampai tahun 2011, Waktu optimal 2 jam waktu optimal untuk satu kali tempat wisata. Waktu operasional rata rata tempat wisata adalah 09.00 – 21.00 terdapat 12 jam waktu operasioanal yang optimal oleh pengunjung

$\frac{waktuoperasional}{waktuoptimal}$= 12 jam/ 2 jam= 6

22 tempat wisata/ 6 =± 3 kelompok peluang kemungkinan

5.974 pengunjung / 3 peluang = 1.991 = dibulatkan menjadi **2.000 pengunjung** yang datang ke Pusat Jajan dan oleh-oleh

12 jam operasioal : 2 jam optimal = 6 gelombang pengunjung dalam satu hari. 2.000 pengunjung : 6 = **± 333 pengunjung dalam waktu 2 jam**

Berdasarkan penelitian Pujiyati dan Minta Harsana dan sudah diasumsikan pengunjung yang datang

**Mobil = 50%, Motor = 30%, Bus = 10%, Kendaraan umum = 10%**

**Pengunjung = 333 orang/gelombang, Pengelola=185 orang**

**Tabel 3.9 Tabel Besaran Ruang parkir**

| **Mobil** | **Motor** | **Bus** |
|---|---|---|
| 50% x 333= 166,5 orang= 167 orang<br>1 mobil 4 orang<br>167 : 4 = 41,75 ≈ 42 mobil<br>42 x 15 $m^2$ = 630 $m^2$ | 30% x 333 = 99,9 orang= 100 orang<br>1 motor 2 orang<br>100 : 2 = 50 motor<br>50 x 2 $m^2$ = 100 $m^2$ | Standar bus (25 orang) = 28.5 $m^2$<br>10% x 333 = 33,3 orang = 34 orang<br>34 : 25 = 1,36 unit bus = 2 unit bus<br>2 x 28.5 = 57 $m^2$ |

| **Mobil** | **Motor** |
|---|---|
| 15% x 185 = 27,75 orang= 28 orang<br>1 mobil 4 orang<br>28 : 4 = 7mobil<br>7 x 15 $m^2$ = 105 $m^2$ | 85% x 185 = 157,25 orang= 157 orang<br>1 motor 2 orang<br>157 : 2 = 78,5 motor = 79 motor<br>79 x 2 $m^2$ = 158 $m^2$ |

Sumber: analisa pribadi

**Total Luas Parkir** = 630 + 100 + 57 + 105 + 158 = 1050 m²

Untuk sirkulasi parkir 100% x jumlah luas parkir

= 100% x 1.050 = 1.050 $m^2$

= 1.050 + 1.050 = 2100 $m^2$

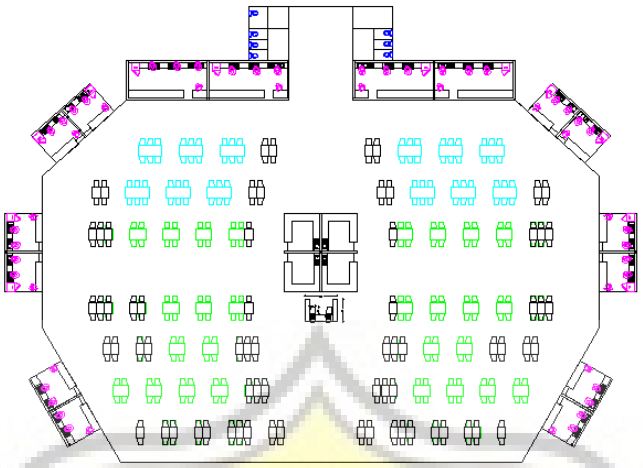
## C. STUDI RUANG KHUSUS

Pusat Jajan dan Oleh-oleh Semarang merupakan Bangunan dengan konsep wisata kuliner. Bangunan ini memiliki beberapa bangunan dengan fungsi utama masing-masing antara lain: Food Court, Pusat Oleh-oleh makanan, Pusat *Souvenir*, Galeri Batik dan Galeri kuliner

Berikut adalah studi mengenai ruang-ruang khusus dalam bangunan Pusat Jajan dan oleh-oleh:

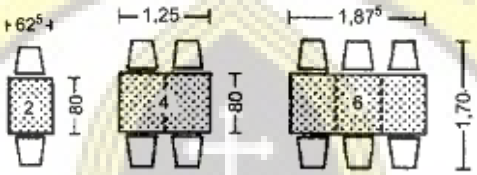
### FOOD COURT

Merupakan pusat kegiatan yang ada di bangunan ini, sehingga Ruang ini memilki besaran terbesar di banding bangunan lain. Dalam ruangan ini terdapat beberapa stand atau tenant berupa dapur-dapur (kecil dan besar), toilet umum dan difable. Perabot yang ada dalam ruangan ini berupa meja dan kursi. Tersedia Meja untuk 6 orang, 4 orang dan 2 orang



Gambar 3.9. gambar studi ruang Food Court

Sumber: analisa pribadi

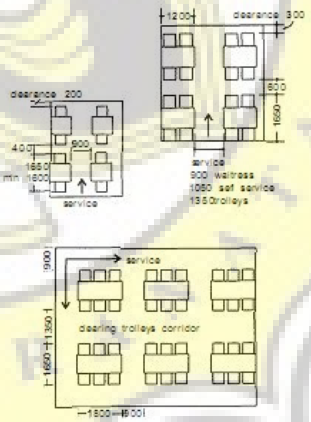



Gambar 3.10. standart ukuran meja kursi restoran

Sumber: neufert, Ernest. 2002. Data Arsitek

Gambar 3.11. studi sirkulasi dalam Food Court

Sumber: analisa pribadi

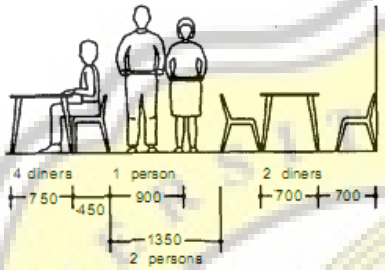


Gambar 3.12. standart sirkulasi

Sumber: Adler, david. 1999. MetricHandbook Planning and Design Data

Jarak antar meja maupun sirkulasi dibuat agak lebar karena sifat pelayanan di Food Court ini adalah *self Service* sehingga pengunjung membawa sendiri pesanannya dan diantar

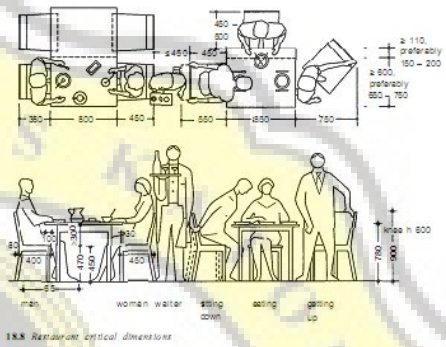
(kondisional), sirkulasi yang cukup lebar akan memudahkan pengunjung dalam bergerak ketika membawa pesanan. Selain itu pengunjung yang datang adapula yang berkebutuhan khusus sehingga perlu menggunakan kursi roda yang membutuhkan *space* cukup besar.




18.12 *Minimum space between tables to allow for seating, access and circulation*

Gambar 3.13. standart sirkulasi

Sumber: Adler, david. 1999. MetricHandbook Planning and Design Data




18.8 *Restaurant critical dimensions*

Gambar 3.14. standart sirkulasi

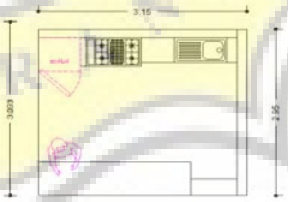
Sumber: Adler, david. 1999. MetricHandbook Planning and Design Data

Sumber Adler, david. 1999. Metric Handbook Planning and Design Data

Terdapat 2 jenis dapur yang ada di Food Court ini, untuk tenant besar dan tenant kecil.

Gambar 3.15. gambar studi ruang tenant besar

Sumber: analisa pribadi

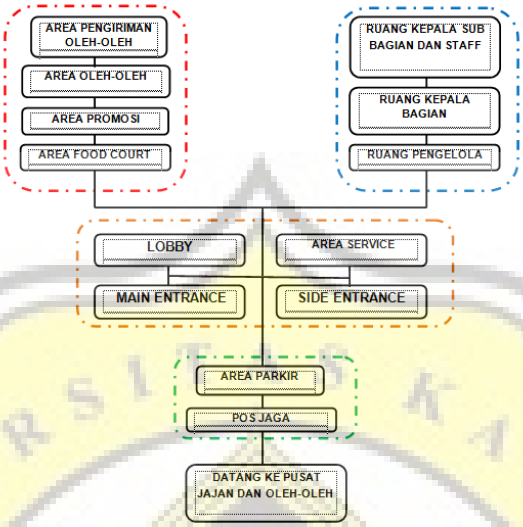


Gambar 3.16. gambar studi ruang tenant kecil

Sumber: analisa pribadi

## D. POLA RUANG MAKRO-MIKRO

- **POLA RUANG MAKRO**

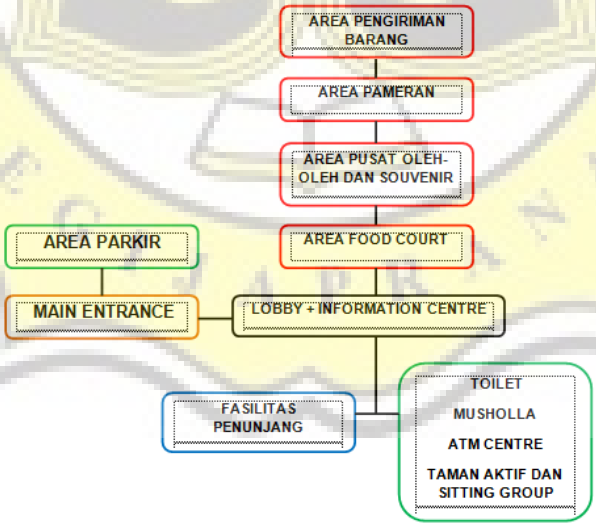



Gambar 3.17. pola ruang makro

Sumber: analisa pribadi

- **POLA RUANG MIKRO**

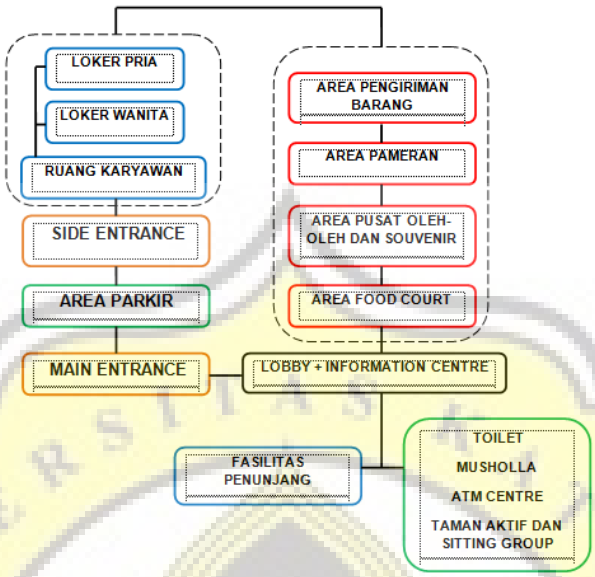
❖ **Pola Ruang Mikro Pengunjung**




Gambar 3.18. pola ruang mikro pengunjung

Sumber: analisa pribadi

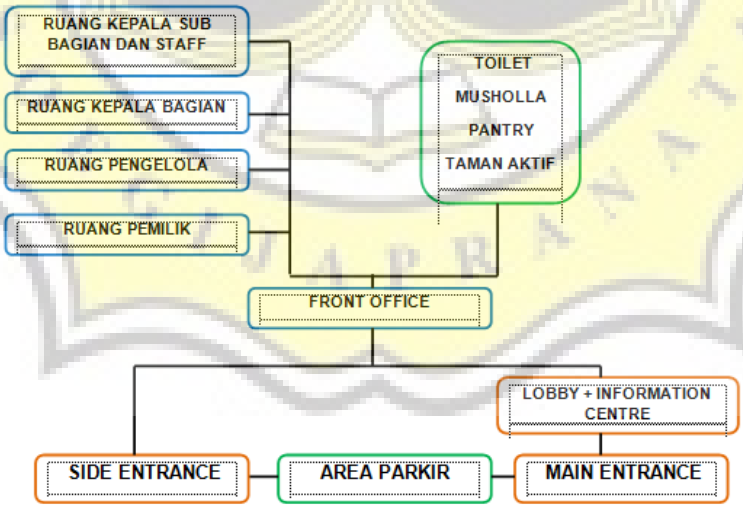
- **Pola Ruang Mikro Karyawan**




Gambar 3.19 pola ruang mikro karyawan service

Sumber: analisa pribadi

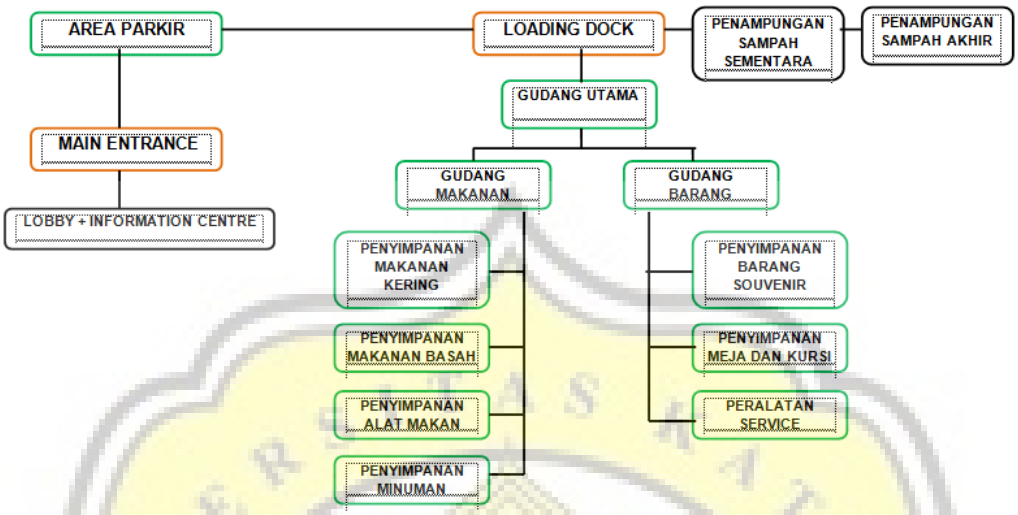
- **Pola Ruang Mikro Karyawan Pengelola**




Gambar 3.20. pola ruang mikro karyawan pengelola

Sumber: analisa pribadi

- **Pola Ruang Mikro Gudang**



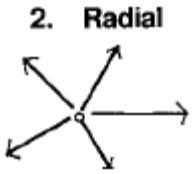
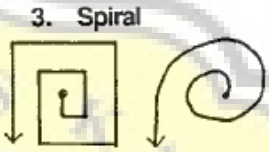
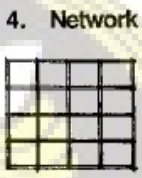
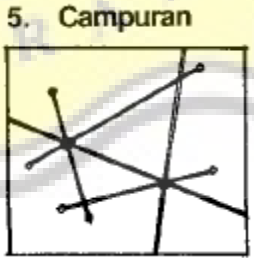

Gambar 3.21. pola ruang mikro gudang

Sumber: analisa pribadi

## E. POLA SIRKULASI

**Tabel 3.10 Tabel Pola Sirkulasi**

| Pola sirkulasi | Gambar |
|---|---|
| **Pola linier**<br><br>Semua Jalan Pada Dasarnya adalah Linear, akan tetapi yang dimaksud dsini adalah jalan yang lurus yang dapat menjadi unsur pembentuk utama deretan ruang.<br><br>Pola ini menghubungkan satu area dengan area lainnya secara linier atau segaris. Salah kelebihan pola ini adalah tatanan ruang yang teratur. | 1. Linear<br><br>Gambar 3.22. pola sirkulasi linier<br><br>Sumber:<br>http://gooddesignforgoodlife.blogspot.com/2010/02/jenis-jenis-pola-sirkulasi.html |

| | |
|---|---|
| Pola sirkulasi radial memiliki pola jalan yang berkembang dari, atau menuju suatu pusat. Pola ini cocok untuk bangunan yang memusatkan suatu area di dalam ruangannya, seperti *hall* atau *lobby*. |  <br>Gambar 3.23. pola sirkulasi radial<br>Sumber:<br>http://gooddesignforgoodlife.blogspot.com/2010/02/jenis-jenis-pola-sirkulasi.html |
| Pola spiral adalah suatu jalan menerus yang bersasal dari titik pusat, yang berputar mengelilinginya dan bertambah jauh darinya.Pola ini bisa diterapkan pada bangunan bertingkat banyak, dengan fokus satu ruangan atau area sebagai pusat dalam bangunan. |  <br>Gambar 3.24. pola sirkulasi spiral<br>Sumber:<br>http://gooddesignforgoodlife.blogspot.com/2010/02/jenis-jenis-pola-sirkulasi.html |
| Pola sirkulasi *Network* (jaringan) terdiri dari beberapa jalan yang mengubungkan titik-titik terpadu dalam suatu ruang. Pola ini cocok untuk penataan ruang dengan kebutuhan sirkulasi yang banyak, namun tetap teratur. |  <br>Gambar 3.25. pola sirkulasi network<br>Sumber:<br>http://gooddesignforgoodlife.blogspot.com/2010/02/jenis-jenis-pola-sirkulasi.html |
| Pola campuran adalah pola yang terbentuk dari kombinasi beberapa sirkulasi. Suatu bangunan biasanya memiliki suatu kombinasi dari pola-pola yang sudah ddisebutkan di atas. Akan tetapi, untuk menghindari terbentuknya orientasi yang membingungkan, di bentuklah aturan urutan utama dalam sirkulasi tersebut. |  <br>Gambar 3.26. pola sirkulasi campuran<br>Sumber:<br>http://gooddesignforgoodlife.blogspot.com/2010/02/jenis-jenis-pola-sirkulasi.html |

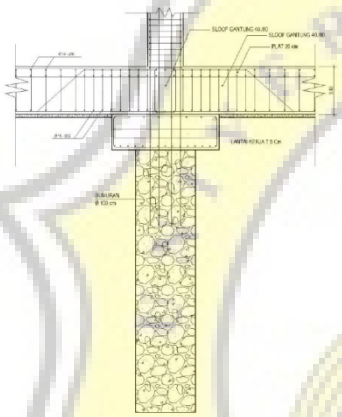
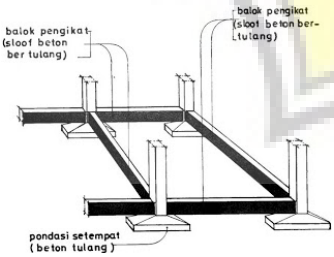
## 3.2 Analisa Pendekatan sistem Bangunan

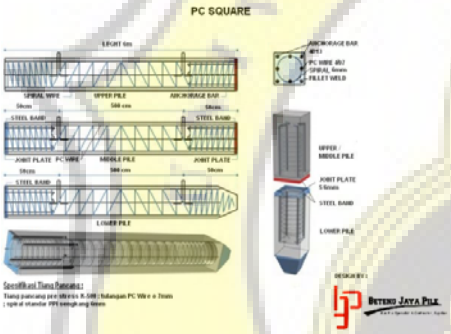
### 3.2.1 Studi Sistem Struktur& Enclosure

Studi tentang sistem struktur antara lain: Struktur pondasi. Struktur lantai, struktur dinding dan struktur atap.

**a. Studi Struktur**

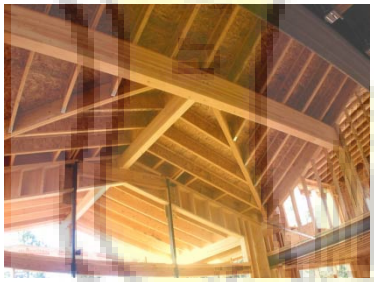
**Tabel 3.11 Tabel spesifikasi pondasi**

| Pondasi | Spesifikasi |
|---|---|
| **Pondasi sumuran**<br>  <br>Gambar 3.27. pondasi sumuran<br>Sumber: http://www.scribd.com/doc/88119068/PONDASI-SUMURANI | Merupakan peralihan dari pondasi dangkal dan pondasi dalam. Pondasi ini digunakan untuk tanah yang relatif dalam. Pondasi sumuran merupakan pondasi yang berupa campuran agregat kasar yangdimasukan kedalam lubang yang berbentuk seperti sumur dengan besi-besi didalamnya<br>Pondasi sumuran:<br>• Tidak diperlukan alat berat<br>• Pengerjaanya lebih cepat |
| **Plat Setempat**<br>  <br>Gambar 3.28. pondasi plat setempat<br>Sumber: http://suramato.blogspot.com/2009/05/teknologi.html | Pondasi yang terbuat dari beton bertulang. Pondasi ini biasanya penggunaannya dikombinasikan dengan pondasi batu kali dengan fungsi untuk menopang bangunan pada titik-titik kolom (biasanya pada sudut-sudut pertemuan dinding-dinding struktur bangunan).<br>Kelebihan Pondasi setempat:<br>• Biaya relatif murah |

| | |
|---|---|
| | • Galian tanah lebih sedikit<br>• Dapat digunakan pada bangunan 1- 4 lantai<br>• Sistem pengerjaannya lebih mudah<br>Kelemahan Pondasi setempat:<br>• Membutuhkan waktu lama untuk menunggu beton kering<br>• Dibutuhkan pemahaman dari segi pembesian dan penulangannya |
| **pondasi mini pile**<br>  <br><br>Gambar 3.29. pondasi mini pile<br>Sumber: http://belajarsipil.blogspot.com/2012/06/pondasi-strauss-pile-atau-bored- | Yang menjadi perbedaan antara pondasi bore pile dengan pondasi mini pile adalah pembuatannya, jika pondasi bore pile (mini) dibuat ditempat proyek sedangkan pondasi mini pile (precast) adalah pondasi yang dipesan sesuai ke inginan<br>Ketika tanahnya lembek dan berair proses pemasangannya menggunakan *cassing* sedangkan jika tanahnya keras langsung saja dipasang |

**Tabel 3.12 Tabel Spesifikasi Struktur Atap**

| Nama struktur | Karakteristik |
|---|---|
| Struktur Baja | Sifat baja yang kuat menahan gaya tarik dan desak memungkinkan diterapkan dalam berbagai variasi konstruksi dan lebih hemat bahan dibandingkan kayu. |

<table>
<tr>
<td> <br><br>Gambar 3.30 struktur atap baja<br><br>Sumber: http://bajakonvensional.blogspot.com/</td>
<td>Karena menggunakan baja simpul dan alat sambung baut dan las maka sambungan kuda-kuda baja cukup stabil terhadap beban gaya batang<br><br>Pada umumnya profil baja yang banyak dipergunakan untuk kuda-kuda baja adalah profil siku (L), untuk gording profil C atau U dan untuk profil H atau I.<br><br>Sumber: Modiartianto, ST, Msc dan Ir. Ayub Listriadi, Msc. 2008. Perancangan Teknologi & Sistem Bangunan III. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata</td>
</tr>
<tr>
<td>Struktur Kayu<br><br>  <br><br>Gambar 3.31. struktur atap kayu<br><br>Sumber: http://www.skycastlehomes.com/tag/roof/</td>
<td>Ukuran dimensi dan panjang batang kayu merupakan pertimbangan mendasar untuk menentukan tipe struktur atap dan peletakkan sambungan antar batang<br><br>Kelebihannya:<br>• mudah didapatkan di mana saja di toko toko material.<br>• Merupakan bahan bangunan yang banyak dikuasai oleh tukang<br>• Bahan kayu dapat dibentuk, dipotong, dan digunakan secara fleksibel (dapat diukur, dipotong, dibentuk melengkung, dan sebagainya)<br><br>Kekurangannya:<br>• Atap kayu mudah terbakar, dan bisa</td>
</tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | dimakan rayap.<br>• Material kayu bisa mengembang atau menyusut.<br>• Bentang atap dengan konstruksi kayu seringkali terbatas<br>• Kayu makin sulit didapatkan, akibatnya harganya makin mahal.<br><br>sumber: http://www.astudioarchitect.com/2009/07/mengenal-konstruksi-struktur-atap-kayu.html |
| dak beton<br> <br>Gambar 3.32. struktur atap dak beton<br><br>Sumber: http://www.arsindo.com/artikel/menentukan-jenis-genteng-untuk-atap-rumah/ | Atap ini biasanya merupakan atap datar yang terbuat dari kombinasi besi dan beton. Banyak digunakan pada rumah-rumah modern minimalis dan kontemporer. Konstruksinya yang kuat memungkinkan untuk mempergunakan atap ini sebagai tempat beraktifitas.<br><br>Selain tempat untuk beraktifitas dapat dijadikan untuk roof garden (untuk menghujaukan bangunan |

## b. Studi Enclosure

**Tabel 3.13 Tabel enclosure dinding**

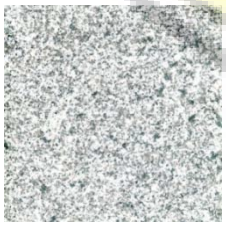
| JENIS DINDING | KARAKTERISTIK |
|---|---|
| **Bata Beton Ringan**<br> <br>Gambar 3.33. material beton ringan<br>Sumber: http://ublagfighter.blogspot.com/2012/12/bata-ringan-dan-semen-instan-mortar.html | Bata hebel/celcon dibuat dengan mesin di pabrik. Dinding bata hebel/celcon adalah bahan bangunan pembentuk dinding yang mutu kualitasnya tinggi. Penjualan bata jenis ini tidak ada pada agen atau toko material. Melainkan harus memesan terlebih dahulu<br>**Kelebihan Bata Ringan:**<br>- Memiliki ukuran dan kualitas yang seragam sehingga dapat menghasilkan dinding yang rapi.<br>- Tidak memerlukan siar yang tebal sehingga menghemat penggunaan perekat.<br>- Lebih ringan dari pada bata biasa sehingga memperkecil beban struktur.<br>- Pengangkutannya lebih mudah dilakukan.<br>- Pelaksanaannya lebih cepat daripada pemakaian bata biasa.<br>- Kedap air, sehingga kecil kemungkinan terjadinya rembesan air.<br>**Kekurangan Bata Ringan**:<br>- Karena ukurannya yang besar, untuk ukuran tanggung, membuang sisa cukup banyak.<br>- Perekatnya khusus. Umumnya adalah semen instan, |

| | |
|---|---|
| | yang saat ini sudah tersedia di lapangan.<br>- Diperlukan keahlian khusus untuk memasangnya, karena jika tidak dampaknya sangat kelihatan.<br>- Jika terkena air, maka untuk menjadi benar-benar kering dibutuhkan waktu yang lebih lama dari bata biasa.<br>- Harga relatif lebih mahal daripada bata merah.<br><br>Sumber: http://birobangunan.blogspot.com/2013/05/macam-macam-bahan-dinding.html |
| **Batu Bata**<br><br> <br><br>Gambar 3.34. material batu bata<br><br>Sumber: http://annisamufidah.wordpress.c | Dinding batu bata merupakan dinding yang paling banyak digunakan dalam pembangunan gedung baik gedung sederhana, perumahan, atau gedung berukuran besar. oleh karena itu dinding batu bata mempunyai seni tersendiri dalam sistem pemasangannya.<br><br>Kelebihan Bata Merah:<br>- Tidak memerlukan keahlian khusus untuk memasang.<br>- Ukurannya yang kecil memudahkan untuk pengangkutan.<br>- Mudah untuk membentuk bidang kecil<br>- Murah harganya<br>- Mudah mendapatkannya<br>- Perekatnya tidak perlu yang khusus. |

| | |
|---|---|
| | Kekurangan Bata Merah:<br>- Cenderung lebih boros dalam penggunaan material perekatnya.<br>- Kualitas yang kurang beragam dan juga ukuran yang jarang sama membuat waste-nya dapat lebih banyak.<br>- Waktu pemasangan lebih lama dibandingkan bahan dinding lainnya.<br>- Berat, sehingga membebani struktur yang menopangnya.<br>Sumber:<br>http://architectaria.com/memilih-antara-bata-merah-batako-atau-bata-ringan-hebel-untuk-dinding-rumah-anda.html |
| Kaca<br> <br>Gambar 3.35. material kaca<br>Sumber:<br>http://deebacalah.blogspot.com/2013/04/mengapa-kaca-berwarna-bening-dan.html | Penggunaan material kaca sebagai dinding, memberikan kesan lapang. Sifat kaca yang transparan, menciptakan ilusi penglihatan seolah-olah ruangan langsung menerus keluar. Batas antara ruang dalam dan luar seolah-olah tidak ada. Tak hanya lapang, penggunaan kaca juga membuat ruangan terasa lebih ringan. |

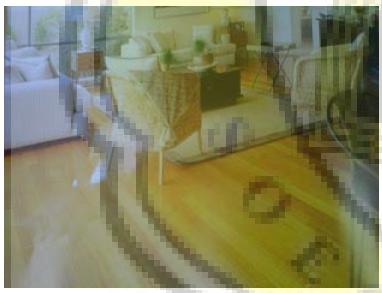
| | |
|---|---|
| Kayu<br> <br>Gambar 3.36 material kayu<br>Sumber:<br>http://woodenhouse.blogspot.com/2009/07/dinding-kayu.html | Dinding kayu banyak digunakan di Kalimantan, Sulawesi, Sumatera, Irian dan luar jawa lainnya. Material kayu mudah didapatkan dipulau yang masih banyak produksi kayunya, serta merupakan cara membangun turun temurun.<br>Sumber:<br>http://rumahrich88.blogspot.com/2012/06/macam-macam-dinding.html |

**Tabel 3.14 Tabel enclosure penutup lantai alam**

| **JENIS LANTAI (penutup lantai alam)** | **Karakteristik** |
|---|---|
| **Marmer dan granit**<br> <br>  <br>Gambar 3.37. material marmer dan granit<br>Sumber:<br>http://membangun-rumah8870.blogspot.com/2012/08/macam-macam-penutup-lantai.html | Lantai marmer sangat kuat dan cocok untuk menahan beban yang berat. Namum perawatannya lebih sulit dibandingkan jenis lantai lainnya. Lantai granit pada prinsipnya hampir sama dengan marmer, hanya secara kasat mata warnanya lebih gelap. Ketersediaan jenis batuan ini di alam lebih langka menyebabkan harganya juga lebih mahal dari marmer.<br>Sumber: http://www.rumahide.com/jenis-lantai |
| | Lantai batu alam sering digunakan untuk |

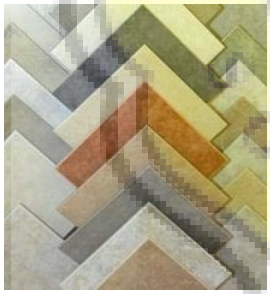
| | |
|---|---|
| **Batu Alam**<br><br> <br><br>Gambar 3.38. material batu alam<br><br>Sumber:<br>http://membangun-rumah8870.blogspot.com/2012/08/macam-macam-penutup-lantai.html | menciptakan kesan alami dan vernakular pada bangunan bergaya tradisional.Jenis batu alam yang digunakan biasanya batu tempel, batu kali tipis, batu andesit ataupun batu-batu lunak semacam batu kapur.Ukuran, warna, dan tekstur batu-batu ini cukup beragam tergantung jenis batu.Pemasangan batu-batu ini bisanya menggunakan adukan semen<br><br>Sumber:<br>http://www.membangunbersama.com/post/step-by-step/interior/penutup-lantai-cantik-dan-fungsional-/ |

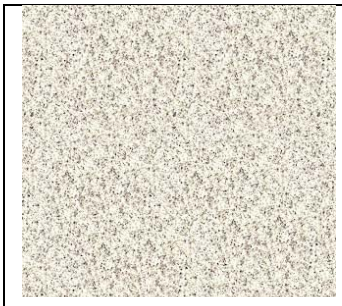
**Tabel 3.15 Tabel enclosure penutup lantai parket kayu**

| Penutup lantai kayu (parket) | |
|---|---|
| **parket kayu solid (utuh)**<br><br>  <br><br> | Terbuat dari kayu utuh tebal 1,5-2,2 cm, maka itu memilki harga yang mahal.<br><br>Berupa:<br><br>a. softwood (kayu dengan tingkat densitas rendah, contohnya; kayu durian, agatis). Untuk dipakai di area-area yang tidak menerima banyak beban<br><br>b. hardwood (kayu dengan densitas tinggi seperti kayu bengkirai, jati, merbau, eboni,dammar laut) untuk dipakai di ruangan yang menerima beban tinggi atau sering dilalui seperti koridor<br><br>**Parket lapis**<br><br>Terbuat dari penggabungan 3 sampai 5 lapis kayu. |

| | |
|---|---|
| <br>Gambar 3.39. material lantai parket<br>Sumber:<br>http://membangun-rumah8870.blogspot.com/2012/08/macam-macam-penutup-lantai.html | Harganya menengah. Lapisan atas terbuat dari veneer dan kayu solid dengan tebal tertentu untuk lapisan-lapisan bawahnya<br>**Parket Laminate (serbuk dipadatkan)**<br>Lapisan atasnya terbuat dengan sistem cetakan dalam bentuk lembaran, dengan motif marmer, granit atau kayu yang dilaminasi. Harga parket laminate paling murah, selalu dijual dalam kondisi sudah diberikan lapisan pelindung/finishing |

**Tabel 3.16 Tabel enclosure penutup lantai keramik**

| **Penutup lantai bahan keramik** | **Karakteristik** |
|---|---|
| **Keramik**<br>  <br>Gambar 3.40. material keramik<br>Sumber:<br>http://blogartikelonline.blogspot.com/2012/06/desain-untuk-memilih-keramik-lantai.html | Keramik adalah bahan penutup lantai yang paling umum digunakan saat ini karena keramik tersedia dalam berbagai ukuran, warna, corak, dan tekstur sehingga dapat digunakan di berbagai area rumah mulai dari bagian eksterior hingga interior, termasuk kamar mandi. |
| **Teraso** | Permukaannya dibuat menyerupai batu alam. Ciri khas lantai terasso adalah tampak butiran-butiran pecahan halus batu alam marmer atau granit. |

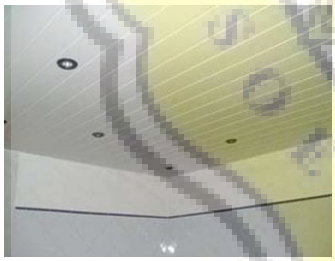
| | |
|---|---|
|  <br>Gambar 3.41. material teraso<br><br>Sumber: http://membangun-rumah8870.blogspot.com/2012/08/macam-macam-penutup-lantai.html | Prosesnya bisa langsung dicor di tempat atau bentuk tile<br><br>Sumber:<br><br>http://membangun-rumah8870.blogspot.com/2012/08/macam-macam-penutup-lantai.html |

**Tabel 3.17 Tabel enclosure penutup lantai bahan khusus**

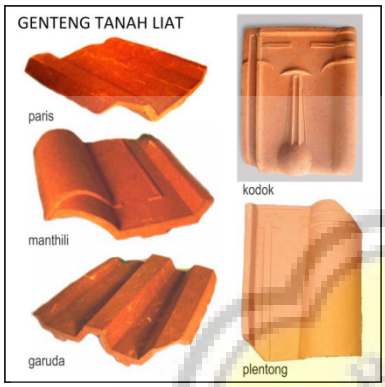
| Penutup lantai khusus | Karakteristik |
|---|---|
| **Epoxy Floor Coating**<br><br> <br>Gambar 3.42. epoxy floor coating<br><br>Sumber: http://informasibangunan.blogspot.com/2013/05/epoxy-flooring-untuk-lantai-indah-dan.html | Epoxy flooring adalah finishing lantai yang menggunakan lapisan epoxy yang terdiri dari epoxy resin dan hardener dengan komposisi yang telah ditentukan dari masing-masing pabrikan<br><br>Sifat Epoxy Floor Coating adalah:<br>a. permukaanya kuat, tidak mudah retak dan tidak mudah mengelupas<br>b. permukaanya tampak mengkilap dan bersih<br>c. permukaannya tanpa sambungan sehingga mudah dibersihkan<br>d. memiliki ketahanan yang baik terhadap bahan kimia dan cuaca<br>e. tidak berbau dan tidak beracun<br>f. tidak meyerap air dan tidak licin<br>g. proses pelaksanaannya relatif cepat |

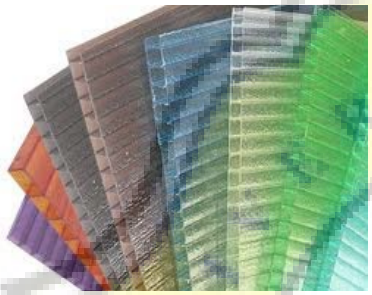
| | |
|---|---|
| | sumber:<br>http://informasibangunan.blogspot.com/2013/05/epoxy-flooring-untuk-lantai-indah-dan.html |

**Tabel 3.18 Tabel enclosure plafond**

| JENIS PLAFOND | Sifat |
|---|---|
| **Gypsum**<br> <br>Gambar 3.43. material gypsum<br>Sumber:<br>http://www.satriatimorgemilang.com/?Plafond_Gypsum | Material gypsum memilki sifat:<br>• fleksibel dan mudah dibentuk<br>• daya tahan dan stabilitasnya juga kuat.<br>• Pada pemasangannya tidak terdapat garis atau sekat, sehingga mudah disesuaikan untuk ruang yang fleksibel atau sering berubah fungsi. |
| **PVC (Polyvinyl Chloride)**<br>  <br>Gambar 3.44. material PVC<br>Sumber:<br>http://www.jipece.com/www/plafonds.php | Material PVC memiliki sifat :<br>• ringan dan lentur<br>• dapat digunakan dalam jangka yang cukup panjang dan juga anti rayap<br>• mudah dipasang dan dibongkar, karena pembuatannya menggunakan sistem knock-down. |

**Tabel 3.19 Tabel enclosure penutup atap**

| Enclosure (Penutup Atap) | Keterangan |
|---|---|
| **Genteng tanah liat**<br>  <br><br>Gambar 3.45 genteng tanah liat<br>Sumber: http://septanabp.wordpress.com/2013/09/02/bahan-penutup- | Genteng jenis ini banyak dibuat secara tradisional. Dibuat dari bahan tanah liat, dicetak, dan dibakar pada tungku tradisional. Karena proses pembuatannya dilakukan secara tradisional, genteng ini hanya memiliki kekuatan, kepresisian, dan kerapihan yang cukup<br>Genteng jenis ini dicetak dengan berbagai bentuk sesuai khas daerah produksi masing-masing, dengan nama yang berbeda-beda, yaitu genteng kodok, genteng plentong/manthili, genteng garuda, genteng paris, dll. |
| Genteng Keramik<br> <br>Gambar 3.46. genteng keramik<br>Sumber: multiniagavcv.blogetery.com | Genteng jenis ini memiliki kelebihan dari warna yang lebih tahan lama hal ini dikarenakan proses glazur melalui proses pembakaran 1200 derajat |

| | |
|---|---|
| | |
| polycarbonate<br>  <br>Gambar 3.47. polycarbonate<br>Sumber:http://www.gias.co.id/product/66-global | Material ini biasanya berbentuk lembaran terbuat dari bahan plastik komposit. Dalam jenisnya terdapat jenis atap polos dan ada yang bergelombang.salah satu keunggulan material ini adalah daya reduksi terhadap matahari dan pemasangannya yang mudah dan cepat<br>Penggunaan jenis material ini biasanya diletakkan pasa carport, tempat parkir dan sebagainya, selain kelebihan kekurangan material ini adalah mudah lapuk |

### 3.2.2 Studi Sistem Utilitas

#### a. Jaringan Komunikasi

**Tabel 3.20 Tabel jaringan komunikasi**

| Jaringan Komunikasi | Keterangan |
|---|---|
| Wireless | Jaringan yang mengkoneksikan dua komputer atau lebih menggunakan sinyal radio, cocok untuk berbagi-pakai file, printer, atau akses Internet.<br>komputer-komputer yang berada dalam wilayah |

Gambar 3.48. wireless

Sumber:
http://www.howstuffworks.com/wireless-network.htm

Jaringan *Wireless*

akses dalam mengirim dan menerima data, dari dan ke sesamanya, maka ada tiga komponen dibutuhkan, yaitu:

1. Sinyal Radio (Radio Signal).
2. Format Data (Data Format).
3. Struktur Jaringan atau Network (Network Structure).

Sumber : http://bluewarrior.wordpress.com/2009/11/30/cara-kerja-jaringan-wireless/

**Interkom dan telepon**

Gambar 3.49. intercom dan telepon

Sumber:
http://tikmantewe.wordpress.com/2010/10/12/telepon/

**Interkom** merupakan kepanjangan dari *intercommunication device* atau peralatan komunikasi internal. Interkom merupakan sebuah sistem komunikasi elektronik yang ditujukan untuk pembicaraan, pengumuman, atau proses komunikasi yang terbatas. Interkom sering disebut juga *interphone* atau intertelepon. Interkom tersambung melalui kabel yang disebut kabel*Beudrat*. Kabel ini berfungsi untuk menyalurkan suara dari pesawat interkom yang satu ke pesawat interkom lainnya

Interkom bisa digabungkan dengan alat komunikasi lainnya seperti telepon, telepon genggam, walkie-talkie atau sejenis alat yang sistemnya serupa memiliki hubungan dengan listrik. Interkom juga dapat berupa perpaduan mikrofon, dan sebuah

| | |
|---|---|
| | papan pengawas. |

**b. Jaringan listrik**

**Tabel 3.21 Tabel jaringan listrik**

| **Nama utilitas** | **keterangan** |
|---|---|
| **PLN** | Sistem distribusi merupakan bagian dari sistem tenaga listrik secara keseluruhan, sistem distribusi ini berguna untuk menyalurkan tenaga listrik dari sumber daya besar (Bulk Power Source) sampai ke konsumen. Pada umumnya sistem distribusi tenaga listrik di Indonesia terdiri atas beberapa bagian, sebagai berikut :<br>•Gardu Induk (GI)<br>•Saluran Tegangan Menengah (TM)/ Distribusi Primer<br>•Gardu Distribusi (GD)<br>• Saluran Tegangan Rendah (TR)<br>Sumber:<br>http://id.answers.yahoo.com/question/index?qid=20111112043518AArdbmt |

| | |
|---|---|
| **Genset**<br> <br>Gambar 3.50. Genset<br>Sumber:<br>http://www.servicesewa.com/daftar-harga/harga-sewa-genset/ | genset adalah suatu alat yang dapat mengubah energi mekanik menjadi energi listrik dan merupakan suatu generator listrik yang terdiri dari panel, berenergi solar dan terdapat kincir angin yang ditempatkan pada suatu tempat.<br>Genset bekerja sepuluh detik ketika listrik padam , sepuluh detik berikutnya tenaga listrik diswitch ke genset , saat itu lampu bisa menyala kembali.<br>Sumber :<br>http://gensetdiesel.blogspot.com/2013/02/sistem-cara-kerja-genset-generator-set.html |

## c. Sistem Keamanan

**Tabel 3.22 Tabel sistem keamanan**

| Sistem keamanan | Keterangan |
|---|---|
| Cctv<br> | pembeda cara kerja cctv dengan cara kerja kamera biasa yaitu:<br>• Kamera CCTV dapat merekam Secara Otomatis<br>• Kamera CCTV sebagai Alat Pencegah Keamanan<br>• Penempatan Kamera CCTV |

| | |
|---|---|
| Gambar 3.51. cctv<br><br>Sumber:<br>http://www.securitylockandalarm.net/cctv.html | http://indolokbaktiutama.blogspot.com/2012/11/cctv-tips-cara-kerja-cctv.html |

### d. Sistem Keamanan Bahaya Kebakaran

Sistem pemadam kebakaran atau sistem fire fighting disediakan di gedung sebagai preventif (pencegah) terjadinya kebakaran. Sistem ini terdiri dari sistem sprinkler, sistem hidran dan Fire Extinguisher.

**Tabel 3.23 Tabel sistem keamanan kebakaran**

| **Sistem Pemadam Kebakaran** | **Keterangan** |
|---|---|
| ***Fire Fighting* Sistem *Sprinkler*** <br>Gambar 3.52. sistem *sprinkler*<br><br>Sumber:<br>http://sistem-pemadam-kebakaran.blogspot.com/2013/04/sistem-*sprinkler*-dan-hydrant.htmll | Sistem ini menggunakan instalasi pipa *sprinkler* bertekanan dan *head sprikler* sebagai alat utama untuk memadamkan kebakaran.<br><br>*Sprinkler* bekerja berdasarkan sinyal dari *heat detector* ataupun *smoke detector*. Ketika ruangan terjadi kebakaran, suhu ruang akan emnigkat dan juga terdapat asap kebakaran, *heat* dan *smoke detector* yang menagkap sinyal ini dan disampaikan pada sprinkler, lalu secara otomatis *sprinkler* mengeluarkan air<br><br>Sumber: http://aloekmantara.blogspot.com/2012/09/sistem-pemadam-kebakaran-fire-fighting.html |
| ***Smoke, Heat detector* dan** | Heat Detector / Alat Pendeteksi Panas adalah |

| | |
|---|---|
| ***Gas Detector***<br><br> <br><br> <br><br>Gambar 3.53. alat detektor<br><br>Sumber:<br><br>http://sistem-pemadam-kebakaran.blogspot.com/2013/05/alat-pendeteksi-kebakaran-fire-alarm.html | sensor yang digunakan untuk mendeteksi temperatur tinggi.<br><br>Smoke Detector adalah sensor yang digunakan untuk mendeteksi adanya gumpalan asap |

| | |
|---|---|
| **Fire Fighting Sistem *Hydran*** Gambar 3.54. sistem hydrant Sumber: http://sistem-pemadam-kebakaran.blogspot.com/2013/04/sistem-sprinkler-dan-hydrant.htmll | Sistem ini menggunakan instalasi *hydran* sebagai alat utama pemadam kebakaran<br><br>Seperti sistem sprinkler, jika ada tekanan dalam pipa instalasi menurun, maka pompa jockey akan bekerja. Dan jika instalasi hydran dibuka maka secara otomatis pompa elektrik akan bekerja, dan jockey pump secara otomatis akan berhenti. Dan jika pompa elektrik gagal bekerja secara otomatis, maka pompa diesel akan bekerja.<br><br>Sumber:<br><br>http://aloekmantara.blogspot.com/2012/09/sistem-pemadam-kebakaran-fire-fighting.html |
| ***Fire Fighting fire Extinguisher*** Gambar 3.55..sistem extinguisher Sumber: http://juruteknik-komputer.blogspot.com/2010/11/definisi-alat-pemadam-api-apa.html | *Fire extinguisher* atau lebih dikenal dengan nama APAR (Alat Pemadam Api Ringan) merupakan alat pemadam api yang pemakaiannya dilakukan secara manual dan langsung diarahka pada posisi dimana api berada.<br><br>Apar biasanya ditempatkan di tempat-tempat strategis yang disesuaikan dengan peraturan Dinas Pemadam Kebakaran.<br><br>*Fire Extinguisher* atau Alat Pemadam Api Ringan (APAR), terdiri dari:<br><br>1. APAR jenis Air (*Water Fire Extinguisher*)<br><br>2. APAR jenis Tepung Kimia (*Dry Chemical* |

| | |
|---|---|
| | *Powder*)<br>3. APAR jenis Busa (*Foam Liquid AFFF*)<br>4. APAR jenis CO2 (*Carbon Dioxide*)<br><br>Jenis-jenis Api:<br>1. **Kelas A**: Kayu, Kertas, Kain, Karet, Plastik, dll.<br>2. **Kelas B**: Bensin, Gas, Oil, Cat, Solvents, Methanol, Propane, dll.<br>3. **Kelas C**: Komputer, Panel Listrik, Genset, Gardu Listrik, dll.<br><br>**APAR jenis Air (Water Fire Extinguisher)**<br><br>Efektif untuk jenis api kelas A: Kayu, Kertas, Kain, Karet, Plastik, dll.<br><br>Air merupakan salah satu bahan pemadam api yang paling berguna sekaligus ekonomis.<br><br>**APAR jenis Tepung Kimia (Dry Chemical Powder)**<br><br>Efektif untuk jenis api kelas A,kelas B dan kelas C. Alat Pemadam Api Ringan berbahan bubuk kering, sangat serbaguna untuk melawan api Kelas A, B & C, serta cocok untuk mengatasi resiko tinggi.<br><br>**APAR jenis Busa (Foam Liquid AFFF)** |

| | |
|---|---|
| | Alat Pemadam Api Ringan berbahan busa, cocok untuk melawan api Kelas A & B. Alat pemadam berbahan busa memiliki kemampuan untuk mengurangi resiko menyalanya kembali api setelah pemadaman.<br><br>**APAR jenis CO2 (Carbon Dioxide)**<br><br>Alat pemadam api berbahan CO2 sangat cocok untuk peralatan ber-listrik dan api Kelas B. |

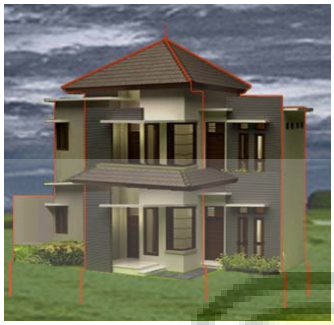
Sumber: http://aloekmantara.blogspot.com/2012/09/sistem-pemadam-kebakaran-fire-fighting.html

http://www.supplierapar.com/hot_news-374-jenisjenis-apar.aspx

### e. Sistem Penangkal Petir

**Tabel 3.24 Tabel sistem penangkal petir**

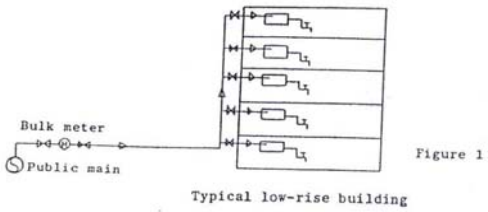
| Sistem penangkal petir | Keterangan |
|---|---|
| **Sistem Franklin** (system konvensional)<br><br> <br>Gambar 3.56. sistem franklin<br><br>Sumber:<br>http://www.antipetir.com/tag/sangkar-faraday/ | Sebuah batang yang runcing dari bahan cooper spit yang dipasang pada paling atas bangunan, dan dihubungkan dengan batang tembaga menuju elektroda tanah (mencapai permukaan air). Daerah yang dilindungi sari sambaran petir berbentuk segitiga kerucut dengan ujung penyalur petir pada puncaknya. Disistem ini hanya menggunakan sebuah spit pengangkal petir yang dipasang pada tempat tertinggi.<br><br>Sumber: |

| | |
|---|---|
| | http://www.ilmutekniksipil.com/utilitas-gedung/penangkal-petir |
| **Sistem Faraday** (sangkar faraday)<br>  <br>Gambar 3.57. sistem faraday<br>Sumber:<br>http://www.antipetir.com/tag/sangkar-faraday/ | Pada prinsipnya seperti franklin tetapi dibuat memanjang atau berbentuk sangkar sehingga jangkauan lebih luas. Sistem ini dipakai pada bangunan yang punya atap yang luas. Dalam satu bangunan menggunakan lebih dari 4 spit sebagai penangkal petir.<br>Sumber:<br>http://www.ilmutekniksipil.com/utilitas-gedung/penangkal-petir |

**f. Sistem jaringan air bersih**

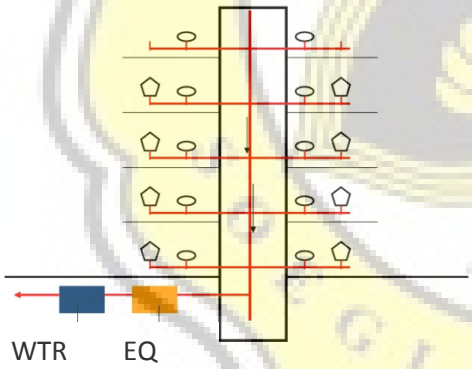
**Tabel 3.25 Tabel sistem jaringan air bersih**

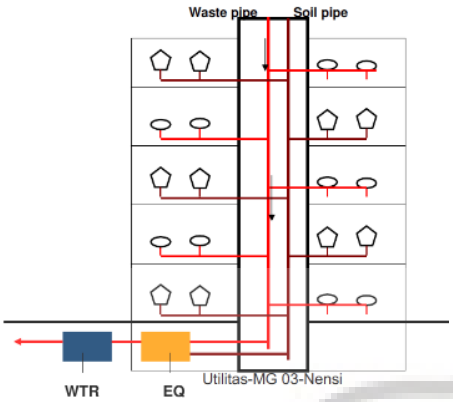
| Jaringan air bersih | Keterangan |
|---|---|
| ***Downfeed system***<br> <br>Gambar 3.58. *downfeed system*<br>Sumber:<br>http://fird-afmy.blogspot.com/2010/05/7-8-may-2010.html | air dipompakan dari bawah ke *reservoir* atas, untuk kemudian disalurkan ke outlet air secara gravitasi. |

| | |
|---|---|
| ***Upfeed System***<br>  <br><br>Gambar 3.59. *upfeed system*<br>Sumber:<br>http://fird-afmy.blogspot.com/2010/05/7-8-may- | air dipompakan dari bawah ke outlet air. Biasanya diterapkan pada bangunan yang tidak memilki lantai banyak |

## g. Sistem jaringan air kotor

**Tabel 3.26 Tabel sistem jaringan air kotor**

| Jaringan air kotor | Keterangan |
|---|---|
| ***ONE PIPE SYSTEM***<br>  <br><br>WTR: waste water treatment<br>EQ: bak ekualisasi<br>Gambar 3.60..*one pipe system*<br>Sumber:<br>http://www.scribd.com/doc/29174581/Jaringan-Air-Kotor-03 | Semua sistem pembuangan dialirkan melalui satu pipa.Pada ujung pipa bagian atas selalu terbuka dan disebut *vent stack*<br>Manfaat *vent stack* Adalah untuk menghindari terjadinya *cyclone effect* karena sifat pipa merupakan bejana berhubungan |

| | |
|---|---|
| ***TWO PIPE SYSTEM***<br>  <br><br>Gambar 3.61. *two pipe system*<br>Sumber:<br>http://www.scribd.com/doc/29174581/Jaringan-Air-Kotor-03 | Pada *Two Pipe System*, air tinja dan air kotor/air sabun dipisahkan pembuangan dengan dua jenis pipa.•<br>*Soil pipe* Mengalirkan air tinja, *waste pipe* mengalirkan air kotor selain air tinja |

**h. Jaringan pembuangan sampah**

1. Pengelolaan sampah organik

   a. Sampah organik dari rumah tangga ( sisa makanan, sisa sayuran, lauk, nasi dll ) dikelola sendiri dengan 2 gentong yang digunakan secara bergantian, sedangkan sampah perkarangan dibuat kompos dengan bak pengomposan.

   b. Sampah yang berada dalam gentong setelah berumur 2 sampai 3 bulan sudah menjadi kompos sehingga bisa dipanen, dikemas dan dijual.

2. Pengelolaan sampah anorganik

   a. Setiap bangunan memisahkan sampah sesuai jenisnya seperti sampah plastik, kertas dan kaca logam setelah penuh dibawa dan dimasukan ke dalam drum yang sudah tersedia sesuai dengan jenisnya.

b. Petugas mengambil sampah sesuai jenisnya dari drum dibawa ke TPS kampung. Di TPS sampah dikemas dan dijual

Menurut Undang-undang No. 18 Tahun 2008 pengelolaan sampah didefinisikan sebagai kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Kegiatan pengurangan meliputi:

- Pembatasan timbulan sampah
- Pendauran ulang sampah, dan/atau
- pemanfaatan kembali sampah

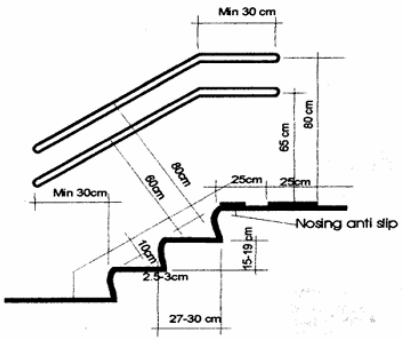
Sedangkan kegiatan penanganan meliputi:

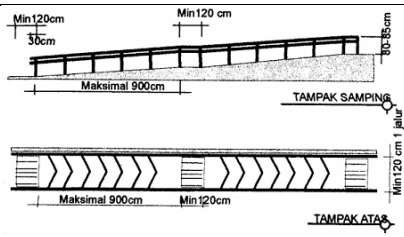
- Pemilihan
- Pengumpulan
- Pengangkutan
- Pengolahan
- Pemrosesan akhir sampah

**i. Sistem Transportasi**

**Tabel 3.27 Tabel sistem Transportasi**

| **Sistem transportasi** | **Karakteristik** |
|---|---|
| **Tangga** | Ruang dan fasilitas bagi pergerakan vertikal yang dirancang dengan mempertimbangkan ukuran dan kemiringan pijakan dan tanjakan dengan lebar yang cukup untuk berpapasan dan aman |

| | |
|---|---|
|  <br>Gambar 3.62. tangga<br><br>Sumber:<br><br>Keputusan Menteri Pekerjan Umum Repubuk Indonesia Nomor: 468/ Kpts/ 1998 | Syarat:<br><br>i. Harus memiliki dimensi pijakan dan tanjakan yang berukuran seragam<br>ii. Harus memiliki kemiringan yang kurang dari 600<br>iii. Tidak terdapat tanjakan yang berlubang yang dapat membahayakan pengguna tangga.<br>iv. Harus dilengkapi dengan handrail pada kedua sisinya<br>v. Handrail (pegangan rambat) harus mudah dipegang dengan ketinggian 70-90 cm dari lantai dan bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu dan bagian ujungnya harus bulat atau dibelokkan dengan baik ke arah lantai, dinding atau tiang<br>vi. Handrail harus ditambah panjangnya pada bagian ujung-ujungnya (puncak dan bagian bawah) dengan 10-15 cm.<br>vii. Untuk tangga yang terletak di luar bangunan, maka tangga harus dirancang sehingga tidak ada air hujan yang menggenang. |
| **Ramp** | Merupakan alternatif rute/ jalan untuk orang-orang yang tidak bisa menggunakan tangga<br><br>Syarat-syarat: |

| | |
|---|---|
|  <br>Gambar 3.63. ramp<br><br>Sumber:<br><br>Keputusan Menteri Pekerjan Umum Repubuk Indonesia Nomor: 468/ Kpts/ 1998 | • Kemiringan suatu ramp di dalam bangunan tidak boleh melebihi rasio 1:12, perhitungan kemiringan tersebut tidak termasuk awalan/ akhiran ramp(*curb ramps*/*landing*)..<br>• Maksimum panjang mendatar dari satu ramp (dengan kemiringan 1:12) tidak boleh lebih dari 900 cm. Ramp dengan kemiringan yang lebih rendah bisa menjadi lebih panjang.<br>• Lebar minimum dari ramp adalah 95 cm.<br>• Permukaan datar dari landing (baik awalan atau akhiran ramp) harus memiliki tekstur sehingga tidak licin baik diwaktu hujan atau tidak.<br>• Ramp harus dilengkapi dengan pegangan *(handrail)* yang dijamin kekuatannya dan dengan ketinggian yang sesuai untuk pengguna ramp |

### 3.2.3 Studi Pemanfaatan Teknologi dan Lingkungan

**Tabel 3.28 Tabel teknologi penghawaan**

| Teknologi penghawaan | Keterangan |
|---|---|
| **Air Conditioning**<br> | sistem AC menghilangkan uap air, guna meningkatkan tingkat kenyamanan orang selama berada di dalam ruangan tersebut.<br>Sistem kerja AC terdiri dari bagian yang berfungsi untuk menaikkan dan menurunkan tekanan |

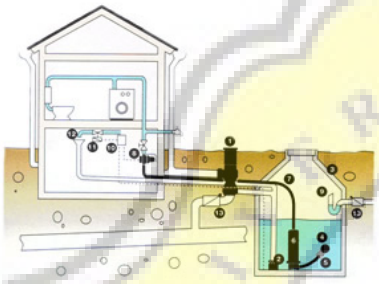
| | |
|---|---|
| Gambar 3.64 air conditioning<br><br>Sumber:<br><br>http://theairconditionerexperts.com/23/the-basics-of-air-conditioning/ | supaya penguapan dan penyerapan panas dapat berlangsung. |
| **Kipas angin**<br><br> <br><br>Gambar 3.65 kipas angin<br><br>Sumber:<br><br>http://powerairfan.indonetwork.co.id/3583954 | Kipas angin berfungsi untuk memberikan udara dingin dan segar ketika suhu udara terasa panas. Cara kerja kipas angin adalah alat yang dapat mengubah energi listrik menjadi energy gerak. Dengan menggunakan motor listrik yang berguna untuk mengubah energy listrik menjadi energy gerak. |
| ***Exhaust Fan* dan *Cooker Hood***<br><br> <br><br>Gambar 3.66 *exhaust fan* dan *cooker hood*<br><br>Sumber:<br><br>http://www.asia.ru/en/ProductInfo/1120031.html<br><br>http://forum.tamanroyal.com/index.php?topic=657.0 | Cara kerja dasar alat ini adalah menghisap udara kotor di ruangan, membuangnya ke udara luar dan membawa udara segar masuk. Sebab, tekanan udara di dalam ruangan menjadi lebih rendah saat udara kotor dihisap ke luar, sehingga memungkinkan udara segar mengalir masuk<br><br>*Cooker hood* merupakan alat untuk menghirup asap sisa masakan agar asap tidak menggganggu penghawaan dalam ruang. Alat ini juga terdapat 2 jenis yaitu dengan cerobong dan tanpa cerobong. Untuk yang cerobong langsing dihubungkan dengan luar ruangan sedangkan untuk tanpa cerobong udara bekas asap masakan akan difilter kembali dan keluarkan menjadi udara yang bersih dan bisa dihirup. |

**Tabel 3.29 Tabel teknologi pencahayaan**

| Teknologi pencahayaan | Karakteristik |
|---|---|
| ***Efficient Lighting***<br><br>**Lampu LED**<br><br> <br><br>Gambar 3.67. lampu LED<br><br>Sumber: http://www.tergaptek.com/2012/09/setelah-lcd-kini-led-generasi-baru.html | Lampu LED merupakan salah satu inovasi dalam dunia penerangan karena sangat hemat listrik dan menggunakan energi 85 persen lebih rendah dibanding lampu-lampu di era 10 tahun silam.<br><br>Kelebihan :<br>• Menghemat pengeluaran listrik anda hingga 90%<br>• Masa Hidup 20.000 jam<br>• Tidak berkedip dan tetap nyala walaupun tegangan listrik tidak stabil atau tegangan sedang turun<br>• Tidak mudah rusak karena terbuat dari aluminium dan plastik fiber<br>• Lampu tidak panas tapi hanya hangat ketika dipegang<br><br>Sumber : http://tvkuindo.wordpress.com/tag/cara-kerja-lampu-led/ |

**Tabel 3.30 Tabel studi lingkungan**

| Lingkungan | Karakteristik |
|---|---|
| **Taman Aktif**<br> <br>Gambar 3.68 taman aktif<br>Sumber: http://zoysea.blogspot.com/2008/09/taman-lingkungan-sbg-taman-aktif.html | Taman aktif dimana para pengunjung atau pengguna taman bisa beraktifitas secara leluasa di dalam area taman. Sedangkan taman pasif itu para pengunjung atau pengguna taman hanya bisa menikmati dan melihat taman serta tidak melakukan aktifitas fisik apapun.<br>Contoh paving yang baik untuk peresapan adalah paving berumput, selain dapat membantu peresapan tetapi juga dengan rumput yang tumbuh bisa membantu karbon dioksida di udara |
| **Vegetasi**<br> <br>Gambar 3.69. vegetasi peneduh<br>Sumber: http://ahmadjuniar.blogspot.com/2010/10/pohon-peneduh-untuk-taman-kota-atau.html | Dalam suatu bangunan harus ada vegetasi selain untuk estetika juga untuk peneduh saat panas dan juga membuat udara lebih sejuk karena O2 dari setiap vegetasi.<br>**a.** Pohon<br>**b.** Rumput<br>**c.** Tanaman hias |
| **Tempat sampah** | Penyediaan tempat sampah di dalam bangunan dan sekitar bangunan sangat diperlukan agar bangunan tetap terjaga kebersihannya dan pengunjung tidak |

| | |
|---|---|
| <br>Gambar 3.70 .tempat sampah<br><br>Sumber:<br>http://hijihawu.wordpress.com/2011/12/31/sampah-di-sekitar-kita/ | kesulitan membuang sampah<br><br>Pemisahan tempat sampah antara yang organik dan anorganik harus dilakukan agar lebih mudah dalam pengolahannya karena memilki perilaku yang berbeda, |
| ***Rain harvesting***<br><br>  <br>Gambar 3.71. rain harvesting<br><br>Sumber:<br>http://www.constructionresources.com/products/services/rainwater_overview.asp | *Rain harvesting* merupakan sistem pengolahan air hujan. Air hujan bisa dijadikan sumber kebutuhan air dalam bangunan, sehingga air hujan ditampung, disaring dan diolah lalu bisa digunakan kembali untuk keperluan bangunan (namun belum untuk makan, minum ataupun mandi<br><br>Sistem ini dapat membantu penghematan penggunaan air dari PAM (contohnya kebutuhan air paling besar pada maintenance bangunan, air yang digunakan bisa diganti dengan air dari pengolahan air hujan, sehingga penggunaan PAM hanya untuk, makan,minum ataupun buang air)<br><br>Air hujan yang masih cukup bersih adalah air yang jatuh di atap. Sementara air yang jatuh di pelataran atau tanah, tingkat pencemarannya sudah tinggi. Oleh karena itu air hujan dapat dimanfaatkan. Air hujan yang sudah diolah masih bisa digunakan kembali untuk kebutuhan rumah tangga seperti mandi, mencuci dan menyiram tanaman (Ir. Fx. Bambang Suskiyatno) |

### 3.2.4 Studi Sistem Manajemen Pusat Jajan dan Oleh-oleh

Bentuk kepemilikan bisnis berbeda-beda pada setiap negara, ada beberapa bentuk yang dianggap umum:

1. **Perusahaan perseorangan**: Perusahaan perseorangan adalah bisnis yang kepemilikannya dipegang oleh satu orang. Pemilik perusahaan perseorangan memiliki tanggung jawab tak terbatas atas harta perusahaan. Artinya, apabila bisnis mengalami kerugian, pemilik lah yang harus menanggung seluruh kerugian itu.
2. **Persekutuan**: Persekutuan adalah bentuk bisnis dimana dua orang atau lebih bekerja sama mengoperasikan perusahaan untuk mendapatkan profit. Sama seperti perusahaan perseorangan, setiap sekutu (anggota persekutuan) memiliki tanggung jawab tak terbatas atas harta perusahaan.
3. **Perseroan**: Perseroan adalah bisnis yang kepemilikannya dipegang oleh beberapa orang dan diawasi oleh dewan direktur. Setiap pemilik memiliki tanggung jawab yang terbatas atas harta perusahaan.
4. **Koperasi**: adalah bisnis yang beranggotakan orang-orang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan asas kekeluargaan.

**a. Pengertian Ritel**

Berikut ini adalah definisi dari ritel menurut Berman dan Evans (2001:3) *"retail consists of the business activities involved in*

*selling goods and services to consumers for their personal, family, or household use"* yang bisa diartikan bahwa ritel merupakan kegiatan bisnis yang terlibat dalam penjualan barang maupun jasa kepada konsumen untuk kebutuhan pribadi, kebutuhan keluarga, atau kebutuhan rumah tangga. Sedangkan Menurut Kamus, ritel adalah penjualan barang atau jasa kepada khalayak (Manser, 1995).

Jadi bisnis ritel adalah kegiatan penjualan barang dan jasa antara pedagang dan konsumen dimana didalamnya terdapat akttivitas-aktivitas yang saling mendukung dan mempengaruhi.

**b. Pengertian Manajemen Ritel**

Setelah mengetahui definisi dari manajemen dan retail maka bisa disimpulkan bahwa manajemen retail adalah pengaturan keseluruhan faktor-faktor yang berpengaruh dalam perdagangan retail, yaitu perdagangan langsung barang dan jasa kepada konsumen. Faktor-faktor yang berpengaruh dalam bisnis retail adalah place, price, product, dan promotion yang dikenal sebagai 4P.

**c. Pengelompokan Bisnis Ritel**

Ada beberapa klasifikasi bisnis ritel (blog murtiningsih) :

1. **Kepemilikan ( *Owner* ):**
    - *Single-Store Retailer* (tipe yang paling banyak jumlahnya dengan ukuran toko umumnya dibawah 100 $m^2$)
    - Rantai Toko Retail (toko retail dengan banyak cabang dan dimiliki oleh institusi perseroan)

- Toko Waralaba (toko yang dibangun berdasarkan kontrak kerja sama waralaba antara terwaralaba dengan pewaralaba)

2. ***Merchandise Category*:**
   - *Specialty Store*/ Toko Khas (Menjual satu jenis kategori barang yang relative sedikit/ sempit)
   - *Grocery Store*/ Toko Serba Ada (menjual barang *groceries* (sehari-hari))
   - *Departement Store* (menjual sebagian besar bukan kebutuhan pokok, *fashionable,* bermerek, dengan 80% pola konyinyasi)
   - *Hyperstore*(menjual barang dalam rentang kategori barang yang sangat luas)

3. **Luas Sales Area :**
   - Small Store/kiosk (kios kecil yang umumnya merupakan toko retail tradisional, dioperasikan sebagai usaha kecil dengan sales kurang dari 100 $m^2$)
   - Minimarket (dioperasikan dengan luasan sales area antara 100-1000 $m^2$)
   - Supermarket (dioperasikan dengan luasan sales area antara 1000-5000 $m^2$)
   - Hypermarket (dioperasikan dengan luasan sales area antara lebih dari 5000 $m^2$)

4. ***Non-Store Retailer Non-Store Retailer* :**

- *Multi-Level-Marketing (*MLM) : Model penjualan barang secara langsung dengan system komisi penjualan berperingkat berdasarkan status keanggotaan dalam *distribution lines*
- *Mail & Phone Order Retailer* ( Toko pesan antar ) : perusahaan yang melakukan penjualan berdasarkan pesanan melalui surat atau telepon
- *Internet/ Online Store* (*e-Commerce*) : Toko Retail di dunia maya yang mngadopsikan internet ke dalam bentuk *online retailing*

## 3.3 Analisa pendekatan konteks lingkungan

Lokasi berada di Kota Semarang. Pertimbangan pemilihan lokasi:

a) Sarana dan prasarana yang memadai. (15 %)

b) Infrastruktur yang cukup memadai (15 %)

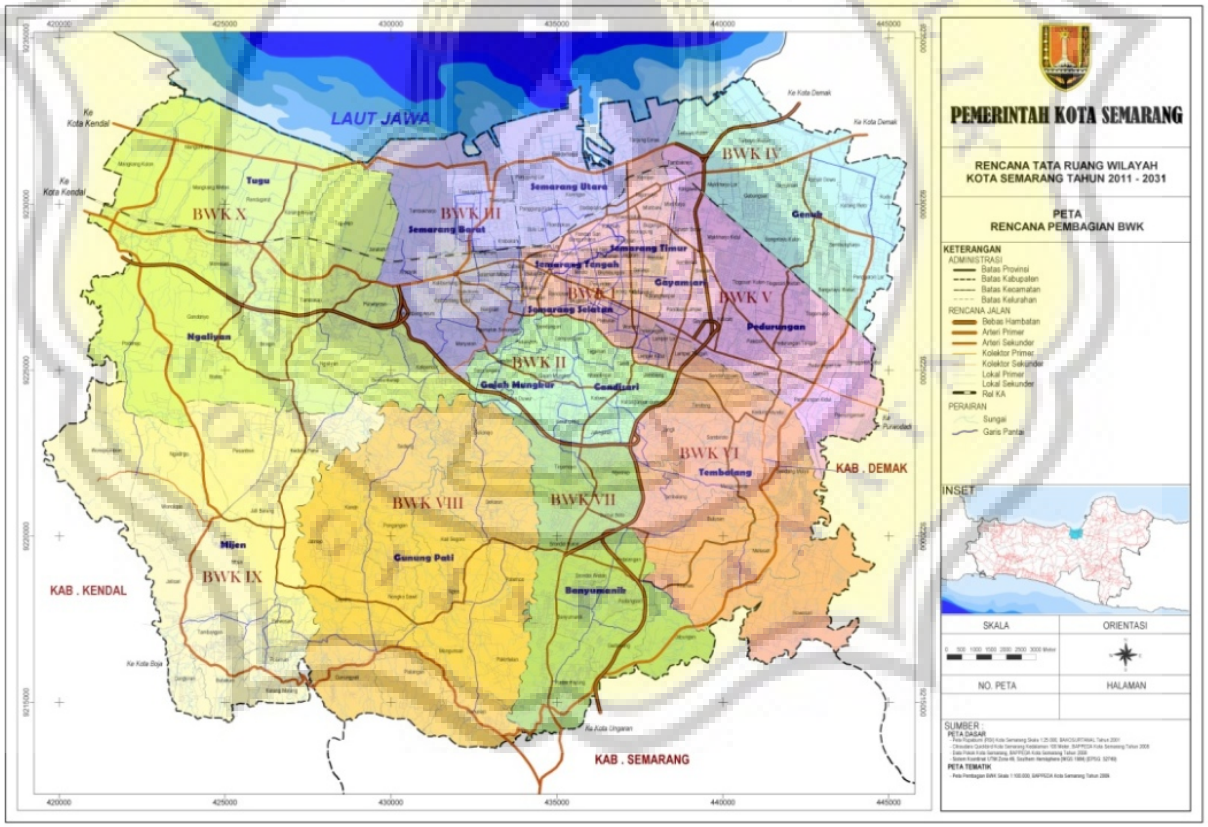
c) Merupakan kawasan perdagangan dan jasa.(10 %)

d) Aksesbilitas yang memadai (20 %)

(Akses dengan kendaraan pribadi maupun umum dapat dijangkau dengan mudah)

e) Dekat dengan tempat pariwisata (25 %)

f) Kepadatan lalu lintas (15 %)




Gambar 3.72 peta pembagian BWK kota semarang

Sumber: perda kota Semarang

**Tabel 3.31 Tabel alternatif BWK**

| NAMA BWK | FUNGSI BWK | KETERANGAN | SKORING |
|---|---|---|---|
| BWK I | Permukiman, Perdagangan dan Jasa, Campuran perdagangan dan Jasa, Perkantoran, Spesifik/Budaya | • Sarana dan prasarana (5)<br>• Infrastruktur (5)<br>• Fungsi kawasan (5)<br>• Aksesbilitas (5)<br>• Dekat dengan tempat pariwisata (5)<br>• Kepadatan lalu lintas (1) | sesuai (4,4) |
| BWK II | Permukiman, Perdagangan dan Jasa, campuran perdagangan dan jasa, perkantoran, perguruan tinggi, olahraga dan rekreasi | • Sarana dan prasarana (3)<br>• Infrastruktur (5)<br>• Fungsi kawasan (5)<br>• Aksesbilitas (3)<br>• Dekat dengan tempat pariwisata (3)<br>• Kepadatan lalu lintas (3) | Kurang sesuai (2,9) |
| BWK III | Transportasi, Pergudangan, Kawasan Rekreasi, Permukiman. Perdagangan dan Jasa, Perkantoran, Industri | • Sarana dan prasarana (3)<br>• Infrastruktur (3)<br>• Fungsi kawasan (1)<br>• Aksesbilitas (4)<br>• Dekat dengan tempat pariwisata (3)<br>• Kepadatan lalu lintas (1) | Kurang sesuai (2,7) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| BWK IV | Industri , Pusat Transportasi, Budaya perikanan, Permukiman | • Sarana dan prasarana (3)<br>• Infrastruktur (3)<br>• Fungsi kawasan (1)<br>• Aksesbilitas (3)<br>• Dekat dengan tempat pariwisata (1)<br>• Kepadatan lalu lintas (1) | Kurang sesuai (2,05) |
| BWK V | Permukiman, Perdagangan dan Jasa, perguruan tinggi, Industri, Transportasi | • Sarana dan prasarana (5)<br>• Infrastruktur (4)<br>• Fungsi kawasan (5)<br>• Aksesbilitas (5)<br>• Dekat dengan tempat pariwisata (4)<br>• Kepadatan lalu lintas (4) | sesuai (4,45) |
| BWK VI | Permukiman, Perguruan Tinggi, Perdagangan dan Jasa, Perkantoran, Campuran Perdagangan dan Jasa, Konservasi | • Sarana dan prasarana (4)<br>• Infrastruktur (4)<br>• Fungsi kawasan (5)<br>• Aksesbilitas (2)<br>• Dekat dengan tempat pariwisata (1)<br>Kepadatan lalu lintas (4) | Kurang sesuai (2,95) |
| BWK VII | Permukiman, Perguruan Tinggi, Perdagangan dan Jasa, Perkantoran, | • Sarana dan prasarana (4)<br>• Infrastruktur (5)<br>• Fungsi kawasan (5) | sesuai (4,3) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Campuran Perdagangan dan Jasa, Konservasi, Kawasan Khusus militer, Transportasi | • Aksesbilitas (5)<br>• Dekat dengan tempat pariwisata (4)<br>• Kepadatan lalu lintas (3) | |
| BWK VIII | Konservasi, Pertanian, Perguruan Tinggi, Wisata/Rekreasi, Campuran perdagangan dan jasa, Pemukiman | • Sarana dan prasarana (2)<br>• Infrastruktur (2)<br>• Fungsi kawasan (1)<br>• Aksesbilitas (2)<br>• Dekat dengan tempat pariwisata (1)<br>• Kepadatan lalu lintas (4) | Kurang sesuai (1,95) |
| BWK IX | Pertanian, Permukiman, Konservasi, Wisata/ Rekreasi, Campuran perdagangan dan Jasa, Pendidikan, Industri | • Sarana dan prasarana (2)<br>• Infrastruktur (3)<br>• Fungsi kawasan (1)<br>• Aksesbilitas (2)<br>• Dekat dengan tempat pariwisata (2)<br>• Kepadatan lalu lintas (3) | Kurang sesuai (2,2) |
| BWK X | Industri,Permukiman, Perdagangan dan Jasa, Tambak, Rekreasi, Pergudangan | • Sarana dan prasarana (4)<br>• Infrastruktur (3)<br>• Fungsi kawasan (5)<br>• Aksesbilitas (3)<br>• Dekat dengan tempat pariwisata (3) | Kurang sesuai (3,05) |

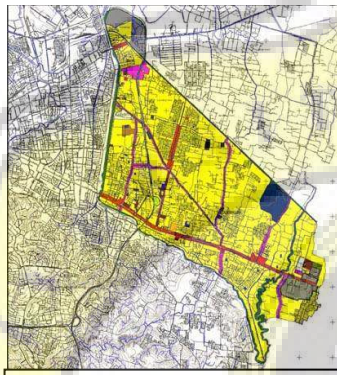
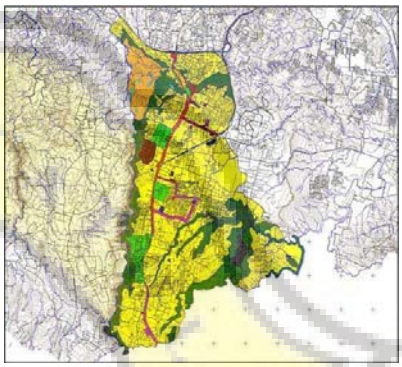
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Kepadatan lalu lintas (1) | |

**Tabel 3.32 Tabel alternatif BWK Terpilih**

| NAMA BWK | Keterangan | |
|---|---|---|
| BWK I<br>(Semarang Tengah, Timur dan selatan) | • Merupakan area pusat kota sehingga padat lalu lintasnya<br>• Area rawan banjir, maka saat banjir daerah ini sulit untuk dilalui<br>• Sudah terlalu ramai dengan bangunan-bangunan sejenis | Kurang sesuai |
| BWK V<br>(pedurungan dan gayamsari) | • Terdapat rekreasi/wisata religi skala provinsi jawa tengah (merupakan salah satu tempat rekreasi dengan pengunjung terbanyak)<br>• Sudah cukup dikenal masyarakat semarang maupun luar semarang (karena terdapat Masjid Agung Jawa Tengah<br>• Terdapat 2 jalur lintasan ke dan dari semarang (jalan arteri Soekarno hatta dan jalan majapahit) | sesuai |
| BWK VII<br>(banyumanik) | • Terdapat beberapa penginapan<br>• Lalu lintas padat (jam-jam tertentu)<br>• Terdapat tempat wisata (pagoda | sesuai |

| | | |
|---|---|---|
| | Avalokitesvara)<br>• Terdapat lintasan selatan ke dan dari semarang | |

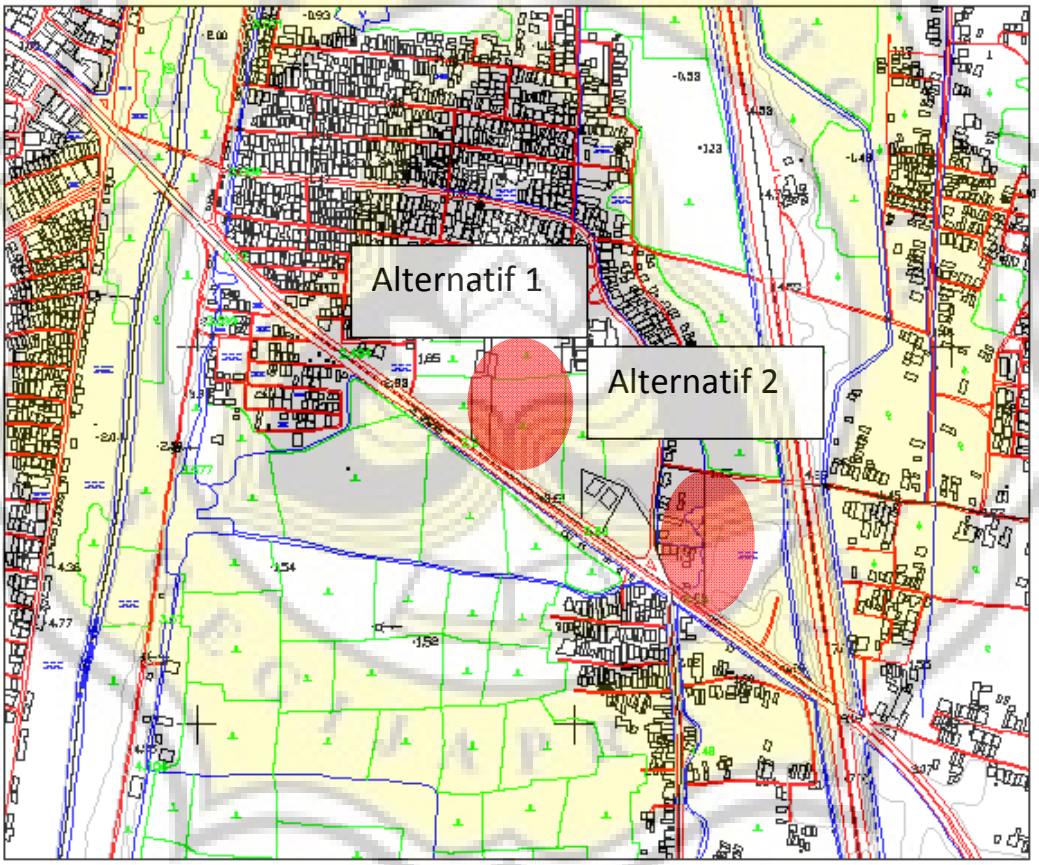
**Tabel 3.33 Tabel alternatif Lokasi**

| | | |
|---|---|---|
| Nama BWK | BWK V. Gayamsari dan Pedurungan<br>  <br>Gambar 3.73 peta administrasi kecamatan gayamsari dan Pedurungan<br>Sumber: BAPPEDA kota Semarang | BWK VII Banyumanik<br>  <br>Gambar 374 peta administrasi kecamatan banyumanik<br>Sumber: BAPPEDA kota Semarang |
| Luas | Luas kecamatan Gayamsari dengan luas 636.560 ha<br>Luas Kecamatan Pedurungan dengan luas 1.984.948 ha | Kecamatan Banyumanik, seluas : 2.509,084 Ha |
| Batas –batas | **Batas-batas wilayah adalah** :<br>a. Sebelah Utara : Kecamatan Genuk<br>b.Sebelah Selatan : Kecamatan Semarang Selatan dan Kecamatan Tembalang<br>c. Sebelah Timur : Kecamatan Mranggen dan Kabupaten Demak. | Batas-batas wilayah adalah :<br>a. Sebelah Utara : Kecamatan Gajahmungkur dan Kecamatan Candisari.<br>b. Sebelah Selatan : Kecamatan Ungaran Kabupaten Semarang. |

| | | |
|---|---|---|
| | d. Sebelah Barat : Kecamatan Semarang Timur. | c. Sebelah Timur : Kecamatan Tembalang.<br>d. Sebelah Barat : Kecamatan Gunungpati. |
| Fungsi wilayah kota | Fungsi Bagian Wilayah Kota (BWK) V adalah :<br>a. Permukiman<br>b. Perdagangan dan jasa<br>c. Perguruan tinggi<br>d. Industri<br>e. Transportasi | Fungsi Bagian Wilayah Kota (BWK) VII adalah :<br>a. Permukiman<br>b. Perkantoran;<br>c. Perdagangan dan Jasa;<br>d. Kawasan Khusus Militer;<br>e. Campuran Perdagangan dan Jasa, Permukiman;<br>f. Konservasi;<br>g. Transportasi. |
| Potensi | ▪ Infrastruktur yang memadai<br>▪ Aksesbilitas Mudah (mudah menuju ke stasiun dan terminal)<br>▪ Dekat dengan objek wisata Masjid Agung Jawa Tengah (skala Jawa tengah<br>▪ Dekat dengan kawasan kota lama (pariwisata)<br>▪ Terdapat akses menuju ke beberapa kota<br>▪ Belum ada bangunan dengan | ▪ Infrastruktur yang memadai<br>▪ Aksesbilitas Mudah (dilewati alur kendaraan umu)<br>▪ Terdapat tol banyumanik<br>▪ Terdapat banyak penginapan (tempat menginap para wisatawan)<br>▪ Belum ada bangunan dengan konsep wisata kuliner khas semarang.<br>▪ Jalan relatif besar |

| | | |
|---|---|---|
| | konsep wisata kuliner khas semarang.<br>▪ Terdapat tol gayamsari<br>▪ Jalan relatif besar | |
| Kendala | ▪ Rawan kemacetan (di jam-jam sibuk)<br>▪ Rawan banjir di titik-titik tertentu | ▪ Rawan kemacetan |

### 3.3.1 Alternatif tapak

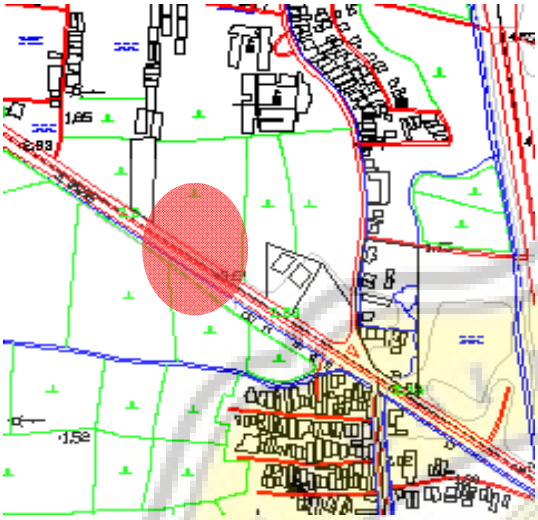



Gambar 3.75. : Peta alternative site

Sumber : google map

### a. Alternatif 1

Lokasi tapak alternatif pertama berada di Jalan Soekarno-Hatta, Kelurahan Sawah besar, Kecamatan Gayamsari



Gambar 3.76 : Peta alternative site

Sumber : google map

Batas –batas:

Utara : Lahan kosong

Timur : lahan kosong

Selatan : Jalan Soekarno-Hatta

Barat : Pertokoan (jalan lingkungan)

Gambar 3.77 : lahan kosong

Sumber : dokumentasi pribadi

Gambar 3.78 : lahan bekas bangunan tak terpakai

Sumber : dokumentasi pribadi

Gambar 3.79: jalan depan tapak

Sumber : dokumentasi pribadi

Gambar 3.80 : pertokoan sebelah tapak

Sumber : dokumentasi pribadi

Gambar 3.81 : view depan tapak

Sumber : dokumentasi pribadi

## b. Deskripsi tapak

### 1. Topografi

Lokasi berada di kecamatan Gayamsari yang memilki kondisi topografi yang relatif datar. Tapak yang terpilih adalah sebagian bekas bangunan rumah yang tidak digunakan lagi dan sebagian lahan kosong

### 2. Pencapaian

Kecamatan gayamsari khususnya di jalan Soekarno-Hatta yang merupakan jalan arteri sekunder karena itu Pencapaian menuju tapak ini sangat mudah untuk dilalui. Jalan ini bisa menuju ke Tol gayamsari yang menghubungkan ke Semarang atas ataupun semarang barat, selain itu jalan ini juga bisa menuju ke luar kota seperti ke Purwodadi. Sekitar site berupa pertokoan dan lahan kosong dan juga dekat dengan Masjid agung Jawa tengah yang merupakan tempat wisata religi yang ada di Semarang. Jalan Soekarno-Hatta merupakan jalan dengan dua jalur yang masing masing jalurnya mempunyai lebar ± 7,5m yang dibatasi oleh boulevard di tengahnya.

Ada 4 jalan menuju ke site ini jalur pertama melewati jalan citarum (melewati RS panti wilasa Citarum, lalu bisa melewati jalan Gajah (yang merupakan jalan menuju ke Masjid Agung Jawa tengah), lalu dari Kaligawe melewati jalan lingkungan

ataupun jalan woltermonginsidi dan dari arah pedurungan melewati jalan majapahit ataupun jalan supriyadi.

**3. Fungsi Wilayah**

Kecamatan gayamsari berada di BWK V yang memilki fungsi wilayah Permukiman, Perdagangan dan jasa, Perguruan tinggi, Industri dan Transportasi

**4. Jaringan Infrastruktur Kota**

Letak tapak berada di Jl. Soekarno-Hatta yang merupakan jalan arteri sekunder dan sekitar tapak ada pertokoan maupun SPBU, maka jaringan kota sudah cukup mewadahi, namun untuk site sendiri karena merupakan lahan kosong maka jaringan drainasenya sendiri kurang terawat dan di penuhi oleh sampah. Untuk penerangan jalan sudah mewadahi di depan tapak terdapat boulevard, sepanjang boulevard terdapat lampu jalan untuk menerangi jalan.

**5. Potensi Lingkungan**

Letak site berada di dekat lingkungan Masjid Agung Jawa Tengah yang merupakan tempat wisata religi di semarang yang berskala provinsi. Dengan adanya tempat wisata ini di perkirakan akan banyak pengunjung yang melewati dan dikunjungi baik dari dalam kota Semarang maupun luar kota Semarang. Site berada di sekitar Masjid Agung jawa Tengah maka depan site terdapat view ke Masjid agung dan Semarang

kota Atas. Di depan site sudah ditanami banyak vegetasi sehingga sudah cukup teduh di sekitar site.Site berada di sekitar permukiman yang memiliki potensi untuk didatangi oleh masyarakat semarang juga selain pengunjung dari luar semarang

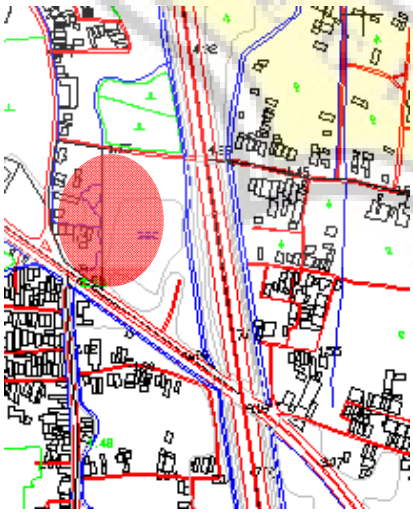
**6. Kendala Site**

Kendala yang terdapat di site adalah kemacetan di jam-jam tertentu (khusunya jam-jam pulang kantor). Depan site merupakan jalan arteri sekunder dan jalan cukup ramai sehingga sekitar site cukup bising dan banyak polusi udara.

Lokasi site berada di dekat daerah rob, sehingga ketika rob datang akses dari arah citarum menuju ke jl. Soekarno Hatta sedikit terkendala

**c. Alternatif 2**

Lokasi tapak alternatif pertama berada di Jalan Soekarno-Hatta, Kelurahan Sawah besar, Kecamatan Gayamsari



Gambar 3.82 : Peta alternative site

Sumber : google map

Batas –batas:

Utara : permukiman dan lahan kosong

Timur : lahan kosong

Selatan : Jalan Soekarno-Hatta

Barat : jalan lingkungan menuju kaligawe

Gambar 3.83 : Alternatif tapak

Sumber : dokumentasi pribadi

Gambar 3.84 : jalan lingkungan

Sumber : dokumentasi pribadi

Gambar 3.85 : trotoar depan tapak

Sumber : dokumentasi pribadi

Gambar 3.86 : lahan kosong sebelah tapak

Sumber : dokumentasi pribadi

Gambar 3.87 : lalu lintas depan tapak

Sumber : dokumentasi pribadi

Gambar 3.88 : saluran drainase tertutup

Sumber : dokumentasi pribadi

### d. Deskripsi tapak

#### 1. Topografi

Lokasi berada di kecamatan Gayamsari yang memilki kondisi topografi yang relatif datar. Tapak yang terpilih adalah berupa lahan kosong, warung warung kecil dan juga pertokoan

#### 2. Pencapaian

Kecamatan gayamsari khususnya di jalan Soekarno-Hatta yang merupakan jalan arteri sekunder karena itu Pencapaian menuju tapak ini sangat mudah untuk dilalui. Jalan ini bisa

menuju ke Tol gayamsari yang menghubungkan ke Semarang atas ataupun semarang barat, selain itu jalan ini juga bisa menuju ke luar kota seperti ke Purwodadi. Sekitar site dekat dengan Masjid agung Jawa tengah yang merupakan tempat wisata religi yang ada di Semarang. Jalan Soekarno-Hatta merupakan jalan dengan dua jalur yang masing masing jalurnya mempunyai lebar ± 7,5m yang dibatasi oleh boulevard di tengahnya

**3. Fungsi Wilayah**

Kecamatan gayamsari berada di BWK V yang memilki fungsi wilayah Permukiman, Perdagangan dan jasa, Perguruan tinggi, Industri dan Transportasi

**4. Jaringan Infrastruktur Kota**

Letak tapak berada di Jl. Soekarno-Hatta yang merupakan jalan arteri sekunder dan sekitar tapak ada pertokoan maupun SPBU, maka jaringan kota sudah cukup mewadahi. Site di tapak memilki jaringan drainase tertutup agar tidak mengganggu mayarakat dan bisa digunakan juga untuk jalan

**5. Potensi Lingkungan**

Letak site berada di dekat lingkungan Masjid Agung Jawa Tengah yang merupakan tempat wisata religi di semarang yang berskala provinsi. Site merupakan warung kecil dan pertokoan

sehingga vegetasi sekitar tapak terbatas karena sudah berubah menjadi bangunan.

**6. Kendala Site**

Kendala yang terdapat di site adalah kemacetan di sekitar tapak, karena tapak berada di persis perempatan jalan soekarno-hatta, Jalan gajah dan jalan lingkungan sehingga agak kseulitan untuk mencapai ke tapak juika dalam kedaan ramai (terlebih ketika jam pulang kerja ataupun arus mudik