



**LANDASAN PROSES PERENCANAAN  
DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

**“ Rumah Makan & Hotspot Area di Semarang ”**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai syarat memenuhi Tugas Akhir  
D3 Teknik Sipil Konsentrasi Arsitektur, Universitas Negeri Semarang**

**oleh**

**Siti Hardianti Fauzi**

**5150307002**

**PERPUSTAKAAN  
UNNES**

**TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2011**

## HALAMAN PENGESAHAN

Landasan Perencanaan dan Perancangan Arsitektur dengan judul “*RUMAH MAKAN & HOTSPOT AREA DI SEMARANG*”. telah disahkan oleh pihak Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Hari :

Tanggal :

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji I

Ir. Didik Nopianto Agung N, MT  
NIP. 196611041998031001

Andi Purnomo, ST, MA  
NIP. 197104151998031004

Dosen Penguji II

Ir. Didik Nopianto Agung N, MT  
NIP. 196611041998031001

Mengetahui,

Ketua Jurusan  
Teknik Sipil

Sekretaris Jurusan  
Teknik Sipil

Ir. Agung Sutarto, MT  
NIP. 196104081991021001  
197205142001121002

Diharto, ST, M.Si  
NIP.

Dekan Fakultas Teknik

Drs. Abdurrahman, M.Pd  
NIP. 196009031985031002

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayahNya sehingga penulisan laporan perancangan ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan laporan perancangan ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. Abdurahman, Mpd. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
2. Ir. H. Agung Sutarto, MT. Selaku ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
3. Endah Kanti Pangestuti, ST, M. Selaku Ketua Program Studi D3 Arsitektur.
4. Diharto, ST, M.Si. Selaku Sekertaris Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
5. Ir. Didik Nopianto Agung N, MT, selaku dosen pembimbing atas segala kesabaran, dan dorongan serta bantuannya dalam proses bimbingan Tugas Akhir sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Segenap para dosen D3 Arsitektur UNNES yang tidak dapat kami sebutkan satu – persatu, terima kasih atas semua bantuannya.
7. Rekan – rekan seperjuangan D3 Arsitektur UNNES angkatan 2007 atas segala bantuannya.
8. Ayah dan Ibu tercinta atas dukungan dan bantuannya baik material maupun spiritual.
9. Semua pihak yang tidak penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu terselesaikannya laporan perancangan ini.

Harapan penulis, semoga laporan perancangan ini bermanfaat bagi pembaca, terutama untuk adik – adik kelas. Kritik dan saran membangun dari pembaca senantiasa penulis harapkan. Akhirnya, tiada kata yang pantas

penulis ucapkan, selain mensyukuri nikmat dan karunia yang telah Allah berikan.

Semarang, Agustus 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan.....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	4
1.3.1 Tujuan.....	4
1.3.2 Sasaran.....	5
1.4 Manfaat.....	5
1.5 Ruang Lingkup Pembahasan.....	5
1.6 Metode Penulisan.....	6
1.7 Sistematika Pembahasan.....	7
<b>BAB II TINJAUAN UMUM KOTA SEMARANG</b>	
2.1 Gambaran Umum Kota Semarang.....	9
2.1.1 Sejarah Kota Semarang.....	9
2.1.2 Letak Geografis Kota Semarang.....	10
2.1.3 Kependudukan Kota Semarang.....	12
2.1.4 Potensi Kota Semarang.....	13
2.1.5 Tata Guna Lahan.....	15
2.1.6 Fungsi dan Peranan BWK 1.....	20
2.1.7 Rencana Pengembangan Kawasan Potensi BWK.....	21
2.2 PEMILIHAN LOKASI DAN TAPAK.....	24
2.2.1 Pemilihan Lokasi.....	24
2.2.2 Persyaratan Lokasi.....	24
2.2.3 Tapak Terpilih.....	30
<b>BAB III TINJAUAN RUMAH MAKAN &amp; HOTSPOT AREA DI SEMARANG</b>	

3.1	Tinjauan Rumah Makan .....	33
3.1.1	Pengertian Rumah Makan .....	33
3.1.2	Jenis – Jenis Restaurant .....	34
3.1.3	Jenis – Jenis Restaurant Menurut System Pelayanan .....	39
3.1.4	Jenis – Jenis Restaurant Istilah .....	40
3.1.5	Sejarah dan Perkembangan Rumah Makan.....	42
3.2	Tinjauan Rumah Makan & Hotspot Area .....	44
3.2.1	Pengertian .....	44
3.2.2	Perilaku Kegiatan Pemakai .....	46
3.3	Studi Kasus.....	47
3.4	Penekanan Desain .....	51
<b>BAB IV PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN</b>		
4.1	Dasar Pendekatan .....	56
4.2	Pendekatan Konsep Filosofis .....	57
4.3	Pendekatan Fungsi .....	57
4.4	Pendekatan Sirkulasi .....	58
4.4.1	Pencapaian ke Bangunan .....	61
4.4.2	Hubungan Jalan dan Ruang .....	63
4.4.3	Bentuk Ruang Sirkulasi .....	65
4.5	Pendekatan Pencitraan/Arsitekural .....	65
4.6	Pendekatan Sistem Struktural .....	66
4.7	Pendekatan Pelaksanaan Kegiatan .....	69
4.7.1	Pendekatan Pengguna Bangunan .....	69
4.7.2	Jenis dan Kelompok Kegiatan .....	70
4.7.3	Kebutuhan Ruang .....	71
4.7.4	Program Ruang.....	71
4.7.5	Persyaratan Ruang.....	77
4.7.6	Tata Letak Meja dan Kursi .....	78
<b>BAB V KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR</b>		
5.1	Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan .....	79
5.2	Konsep Fungsional .....	80
5.3	Lokasi Site .....	81

5.4	Konsep Tata Lokasi Site .....	82
5.4.1	Main Entrance dan Side Entrance .....	82
5.4.2	Tata Massa Bangunan .....	82
5.5	Konsep Bangunan .....	83
5.5.1	Konsep Bentuk.....	83
5.5.2	Konsep Pendukung .....	84
5.5.3	Konsep Sistem Ruang .....	85
5.6	Utilitas Bangunan.....	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Peta Semarang .....	12
Gambar 2.2.	Wilayah Pengembangan Kota Semarang .....	16
Gambar 2.3.	Bagian Wilayah Kota Semarang .....	16
Gambar 2.4.	Peta BWK 1 Semarang.....	21
Gambar 2.5.	Alternatif Tapak 1, Ex. Pertokoan Mickey Mouse Semarang .	27
Gambar 2.6.	Alternatif Tapak 2, Jl. Pemuda .....	29
Gambar 2.7.	Alternatif Tapak 3, Jl. Gajah Mada .....	29
Gambar 2.8.	Tapak Terpilih.....	31
Gambar 2.9.	Kawasan Simpang Lima Semarang .....	31
Gambar 3.1.	Interior Rumah Makan .....	44
Gambar 3.2.	Perangkat Hotspot .....	45
Gambar 3.3.	Rumah Makan Pesta Keboen .....	47
Gambar 3.4.	Menu Hidangan Rumah Makan Pesta Keboen .....	48
Gambar 3.5.	Interior dan Furniture Rumah Makan Pesta Keboen .....	51
Gambar 4.1.	Over Lapping Ruang Dalam 2 Dimensi .....	58
Gambar 4.2.	Over Lapping Ruang Dalam 2 Dimensi.....	58
Gambar 4.3.	Pola Sirkulasi Linier .....	59
Gambar 4.4.	Pola Sirkulasi Radial.....	59
Gambar 4.5.	Pola Sirkulasi Spiral .....	60
Gambar 4.6.	Pola Sirkulasi Grid .....	60
Gambar 4.7.	Pola Sirkulasi Network .....	60
Gambar 4.8.	Pencapaian Bangunan Langsung .....	61
Gambar 4.9.	Pencapaian Bangunan Tersamar .....	62
Gambar 4.10.	Pencapaian Bangunan Terputar .....	62
Gambar 4.11.	Sistem Sirkulasi Bangunan:Melewati Ruang - Ruang .....	64
Gambar 4.12.	Sistem Sirkulasi Bangunan:Menembus Ruang .....	64
Gambar 4.13.	Sistem Sirkulasi Bangunan:Berakhir Pada Ruang .....	65
Gambar 4.14.	Bentuk Sirkulasi Bangunan .....	65
Gambar 4.15.	Foot Plat .....	67

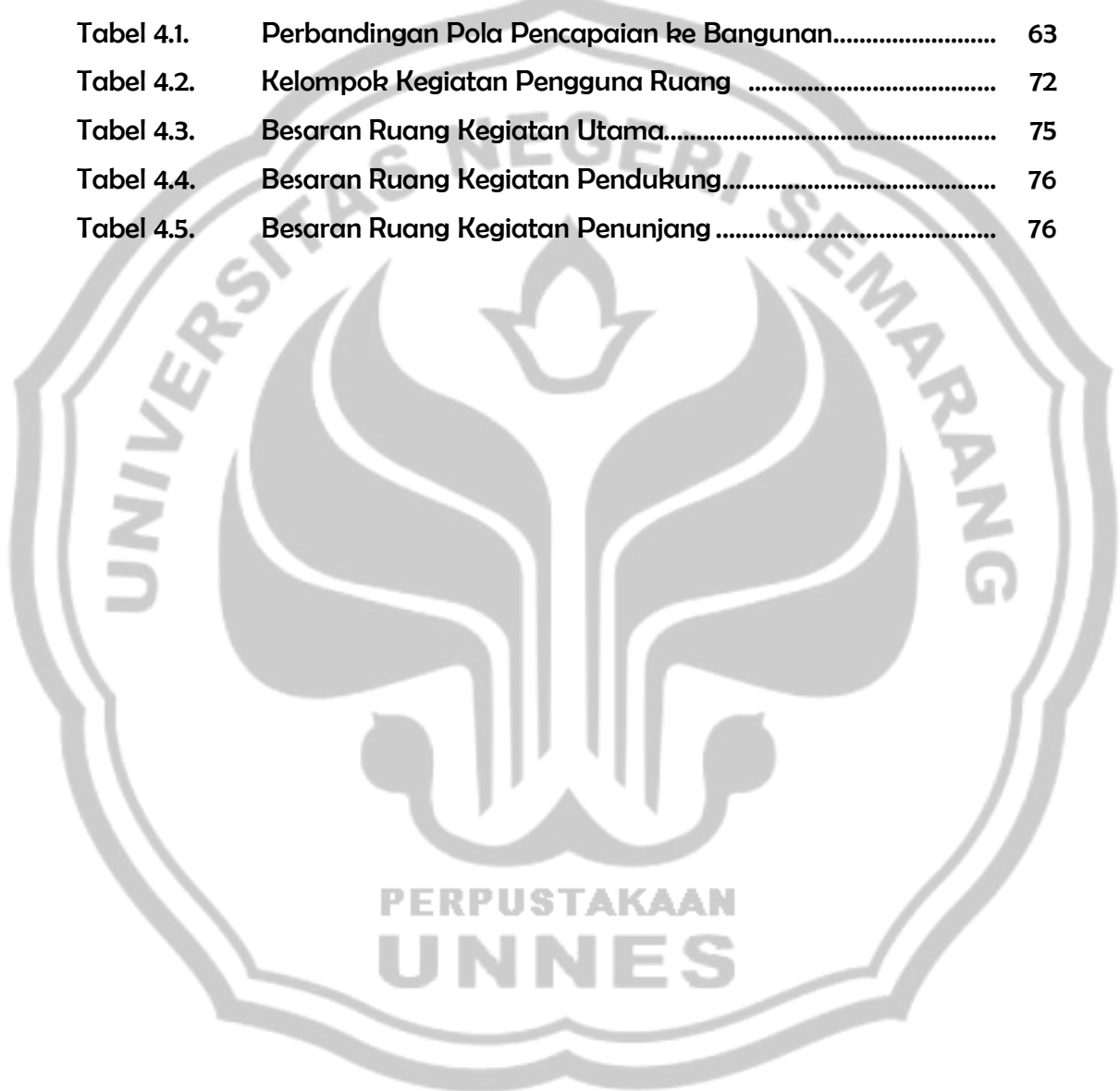


Gambar 4.16. Pondasi Langsung .....	68
Gambar 4.17. Struktur Baja .....	68
Gambar 5.1. Bagan Aspek Perancangan .....	79
Gambar 5.1. Lokasi Site .....	81
Gambar 5.1. Lokasi ME & SE .....	82



## DAFTAR TABEL

Table 2.1.	Jumlah Penduduk Per Kecamatan Tahun 2011.....	14
Tabel 2.2.	Potensi Bagian Wilayah Kota (BWK) Semarang.....	17
Tabel 2.3.	Analisa Penentuan Lokasi .....	30
Tabel 4.1.	Perbandingan Pola Pencapaian ke Bangunan.....	63
Tabel 4.2.	Kelompok Kegiatan Pengguna Ruang .....	72
Tabel 4.3.	Besaran Ruang Kegiatan Utama.....	75
Tabel 4.4.	Besaran Ruang Kegiatan Pendukung.....	76
Tabel 4.5.	Besaran Ruang Kegiatan Penunjang .....	76



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Fungsi pemasaran sebagai penghubung antara kebutuhan dan keinginan konsumen dengan produk yang ditawarkan oleh produsen, dirasakan sangat penting. Kebutuhan manusia yang banyak dan beraneka ragam merupakan tantangan bagi para produsen untuk mampu memahami keinginan dan kebutuhan konsumen. Keadaan ini menciptakan suatu kondisi persaingan diantara para pemasar atas produk yang dipasarkannya. Pemasar sebaiknya mengetahui serta memahami konsumen dengan baik sehingga produk dan pelayanan yang paling memuaskan akan diminati oleh konsumen sehingga akan menghasilkan laba dari penjualan dan pemasaran produk yang dilakukannya. Dengan demikian kegiatan pemasaran akan menguntungkan bagi kedua belah pihak yaitu memperoleh kepuasan bagi konsumen dan memperoleh laba dari produk yang laku di pasar.

Konsep tersebut juga berlaku pada bisnis rumah makan. Bisnis ini merupakan usaha yang berhubungan langsung dengan pelanggan atau konsumen, sehingga segala sesuatu yang dilakukan pengelola bisnis rumah makan disamping untuk memperoleh keuntungan juga bagaimana

pengelola rumah makan dapat memuaskan konsumen. Karena dengan adanya kepuasan konsumen maka untuk selanjutnya konsumen akan memperlihatkan peluang membeli yang lebih tinggi dalam kesempatan berikutnya. Konsumen yang puas cenderung mengatakan sesuatu yang serba baik tentang rumah makan tersebut kepada orang lain. Sehingga orang lain akan berminat membeli pada rumah makan yang bersangkutan. Menurut para pemasar “iklan kita yang terbaik adalah seorang pembeli yang merasa puas” (Kotler 1994:269).

Bisnis rumah makan atau restoran (*Food and Beverages*) yang berkembang pesat di kota – kota besar saat ini, menimbulkan persaingan yang sangat tajam dalam memenuhi macam – macam kebutuhan. Karena itu tindakan pemasar adalah berupaya menciptakan kekhasan dan keunggulan dari berbagai faktor yang dapat menarik konsumen untuk membeli produk – produknya. Faktor – faktor tersebut misalnya fasilitas pelayanan, harga maupun produk dengan ragam dan kualitas yang lebih unggul dibanding para pesaingnya dengan menggunakan sarana promosi yang dapat menarik minat konsumen untuk membeli.

Dewasa ini, bisnis usaha rumah makan (seperti : restoran, pujasera, depot, dan warung) makin menjamur dengan berbagai jenis menu makanan dan aneka konsep rumah makan. Bisnis usaha rumah makan dapat terus eksis dikarenakan makanan adalah kebutuhan pokok manusia dari semua lapisan masyarakat. Tingkat konsumerisasi dan

perkembangan pesat bisnis usaha rumah makan memacu perkembangan dunia kuliner Indonesia. Dunia kuliner adalah dunia yang berhubungan dengan kegiatan membuat makanan atau masakan.

Kota Semarang sebagai ibu kota Provinsi Jawa Tengah dimana saat ini telah berkembang seperti halnya kota – kota besar lainnya di Indonesia. Perkembangan yang pesat ini ditandai dengan meningkatnya kebutuhan pangan masyarakat. Hal ini diperjelas dengan semakin banyaknya bisnis usaha rumah makan yang dibangun di kota ini. Begitu pentingnya kebutuhan pangan bagi masyarakat maka layaklah banyak berdiri rumah makan – rumah makan dengan berbagai macam konsep di kota Semarang ini guna memenuhi kebutuhan hidup manusia.

Salah satu rumah makan yang perlu disosialisasikan adalah rumah makan yang memiliki ciri khas tersendiri dari konsep pelayanan, bangunan, serta jenis masakannya. Karena terus berkembang mengikuti perkembangan jaman. Rumah makan kini juga berusaha menyikapi keadaan, ketiadaan, dan ketimpangan yang ada disekitarnya. Dengan adanya rumah makan yang sangat khas ini di Semarang, diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada sekaligus memenuhi tuntutan-tuntutan yang belum terealisasi dalam dunia kuliner. Pada umumnya hanya memperkenalkan jenis-jenis masakan yang tersedia saja yang sering ditayangkan di media-media publik namun untuk sosialisasi jenis kegiatan, pelayanan, serta ciri khas bangunan masih sangat minim. Untuk

dapat memberikan keunikan tersendiri bukan hanya memperkenalkan jenis masakannya saja namun juga perkembangan pembangunan rumah makan yang mempunyai ciri khas.

Hal yang juga perlu diperhatikan adalah, rumah makan yang dibangun hendaknya jangan hanya untuk pemenuhan tuntutan masakan saja, namun juga ekspresi yang ditampilkan oleh bangunan juga menjadi salah satu faktor penting untuk eksistensitas bangunan sebagai suatu wisata kuliner. Ekspresi bangunan sebagai wujud pencarian jati diri sebuah rumah makan sudah seharusnya dapat mencerminkan apa yang ada didalamnya, yang setiap saat mengalami perkembangan dan bermetamorfosis. Jadi rumah makan ini sesuai dengan kegiatan, pelayanan, ciri khas bangunan, dan masakannya.

Dalam perencanaan bangunan Rumah Makan & Hotspot Area di Semarang, terdapat tiga unsur yang akan ditonjolkan sebagai filosofi atau latar belakang dari perencanaan bangunan tersebut. Dalam unsur tersebut aspek yang akan ditonjolkan adalah aspek edukasi, aspek komersial, dan aspek rekreasi, yang mana dalam bangunan tersebut akan menampilkan kekhasan rumah makan itu sendiri serta hotspot area sebagai pendukungnya dengan tujuan akan memberikan rancangan bentuk sebuah fasilitas rumah makan dan hotspot area yang mampu mewadahi segala aktivitas yang berkaitan dengan rumah makan dan hotspot area didalamnya dan juga sebagai tempat rekreasi.

## 1. 2. PERMASALAHAN

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan seperti diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan, bagaimana merencanakan dan merancang bangunan *Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang* yang unik , menarik serta multifungsi dan tentunya menampilkan sesuatu yang berbeda di semarang.

## 1. 3. TUJUAN DAN SASARAN

### 1. 2. 3. Tujuan

Memperoleh suatu judul Tugas Akhir yang jelas dan layak, dengan suatu penekanan desain yang sesuai dengan lokasi bangunan yang akan dibuat yaitu Rumah Makan yang dilengkapi fasilitas Hotspot Area di Semarang beserta sarana penunjang lainnya yang mendukung.

### 1. 2. 4. Sasaran

Tersusunnya konsep perencanaan dan perancangan bangunan *Rumah Makan dan Hotspot Area di Kota Semarang*, berdasarkan kebutuhan dan aspek perancangan (*design guide lines aspect* ).

## 1. 4. MANFAAT

Perancangan rumah makan ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi :

- a. Penulis

Memberi tambahan pengetahuan mengenai teknik perancangan sebuah rumah makan dengan sarana pendukung *Hotspot Area*.

b. Masyarakat

Mendukung adanya alternatif konsep penyediaan rumah makan yang memiliki fasilitas sesuai kebutuhan masyarakat.

c. Pemilik rumah makan

Pemilik memiliki alternatif desain rumah makan yang dapat menarik pengunjung dan dapat menjadikan rumah makan tersebut sebagai potensi usaha yang baik.

#### **1. 5. RUANG LINGKUP PEMBAHASAN**

Lingkup pembahasan dibatasi pada identifikasi permasalahan-permasalahan yang terdapat dalam Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang yang kemudian akan dianalisis dan kemudian dipecahkan untuk melalui sebuah desain yang meliputi perencanaan besaran dan hubungan ruang, fasad bangunan yang imajinatif dan menarik, perencanaan dan perancangan bangunan yang terintegrasi dengan alam.

#### **1. 6. METODE PENULISAN**

Metode pembahasan yang dilakukan dalam penulisan ini adalah metode deskriptif, yaitu dengan mengadakan pengumpulan data. Pengumpulan data ini ditempuh melalui studi pustaka/studi literatur dan observasi lapangan, untuk kemudian dianalisa dan dilakukan suatu



pendekatan yang menjadi dasar penyusunan konsep program perencanaan dan perancangan. Tahap pengumpulan data yang dimaksud dilakukan melalui :

❖ *Study Literatur*

Yaitu dengan mempelajari literature baik dari buku – buku maupun browsing internet mengenai teori, konsep dan standar perencanaan dan perancangan.

❖ *Study Kasus*

Melakukan perbandingan terhadap hasil – hasil observasi yang dilakukan pada beberapa bangunan yang berfungsi sama untuk analisa dan kriteria yang diterapkan pada rumah makan yang akan diprogramkan.

❖ *Deskriptif*

Pengambilan data (*data collecting*) dengan survey lapangan mengenai data – data eksisting lokasi perencanaan.

## 1. 7. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Laporan ini disusun melalui urutan–urutan pembahasan yang disajikan secara sistematis sehingga dapat mempermudah langkah – langkah didalam penyusunan, adapun ururtan pembahasannya adalah sebagai berikut :

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang yang berhubungan dengan berbagai alasan diredesainnya Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang. Latar belakang ini kemudian diikuti dengan penjelasan – penjelasan lain berupa , Tujuan dan sasaran, Manfaat, Lingkup pembahasan, Metode pembahasan.

## **BAB II. TINJAUAN UMUM KOTA SEMARANG**

Menguraikan tentang data – data pokok gambaran umum kota Semarang, lokasi tapak, data fisik dan non fisik yang akan digunakan sebagai acuan pada bab berikutnya.

## **BAB III. TINJAUAN RUMAH MAKAN DAN HOTSPOT AREA**

Menguraikan kajian teori tentang landasan pola pikir yang sesuai dengan judul dan penekanan desain, serta menguraikan hasil studi banding.

## **BAB IV. PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

Berisi tentang kajian atau analisis dengan penjelasan tentang analisis yang menghasilkan program ruang, penentuan kebutuhan dan pemilihan jenis utilitas, MEE, sampai analisis tentang penggunaan penekanan desain. Disamping itu juga diungkapkan tentang pendekatan arsitektur konstektual rumah makan.

## **BAB V. KONSEP PERENCANAAN DAN KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR**

Pada bab ini dibahas mengenai program dasar perencanaan Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang, prinsip-prinsip pokok penekanan desain, setelah itu diikuti dengan program dasar perancangan berupa program tapak.



## BAB II

### TINJAUAN UMUM KOTA SEMARANG

#### 2.1. GAMBARAN UMUM KOTA SEMARANG

##### 2.1.1. Sejarah Kota Semarang

Sejak 4 abad yang lalu dimasa Pajang-Mataram, Kabupaten Semarang telah ada dengan ibukota Semarang. Pada jaman itu "Gemeente" (Kotapraja) belum ada. Ki Pandan Arang II atau dikenal sebagai Raden Kaji Kasepuhan (1547-1553) merupakan Bupati Semarang yang pertama, dinobatkan tanggal 2 Mei 1547, berkuasa hingga tahun 1574 dan mendapat pengesahan Sultan Hadiwijaya. Pada masa itu berhasil membuat bangunan yang dipergunakan sebagai pusat kegiatan pemerintah kabupaten. Pada jaman Pemerintahan Bupati R.M. Soebiyono, "Gemeente (Kotapraja)" Semarang lahir, yaitu tepat tahun 1906.

Berdasarkan Stadblad tahun 1906 S.O 120 dibentuklah pemerintahan kota. Pemerintah Kabupaten Semarang yang dipimpin oleh seorang Bupati dan Pemerintah Kotapraja untuk wilayah Semarang yang dipimpin oleh seorang Burgenmester. Dan semenjak itulah terjadi pemisahan antara Kabupaten Semarang dengan Kotapraja Semarang hingga saat ini.

Berdasarkan UU no 13/1950 tentang Pembentukan Kabupaten-kabupaten dalam lingkungan Propinsi Jawa Tengah, Kota Semarang ditetapkan sebagai ibukota Kabupaten Semarang. Namun Kota Semarang adalah kotamadya yang memiliki pemerintahan sendiri, ditinjau dari segi pemerintahan Kota Semarang sebagai ibukota Kabupaten sangatlah kurang menguntungkan, maka timbullah gagasan untuk memindahkan ibukota Kabupaten Semarang ke Kota Ungaran yang pada saat itu masih dalam status kawedanan.

Sementara dilakukan pembenahan, tanggal 30 Juli 1979 oleh Bupati Kepala Daerah Tk. II Semarang diusulkan oleh Pemerintah Pusat melalui Gubernur, agar Kota Ungaran secara definitif ditetapkan sebagai ibukota Pemerintah Kabupaten Dati II Semarang. Dan ditetapkan dengan PP no 29/1983 tentang Penetapan Status Kota Ungaran sebagai Ibukota Pemerintah Kabupaten Dati II Semarang, yang berlaku peresmiannya tanggal 20 Desember 1983, yang terjadi pada masa pemerintahan Bupati Ir. Soesmono Martosiswojo (1979-1985).

Kota Semarang terbagi menjadi dua wilayah, yaitu wilayah Kota Lama yang merupakan dataran rendah yang berdekatan dengan pantai, yang sering disebut sebagai Semarang Bawah, serta wilayah pengembangan kota ke arah selatan pada area yang berbukit-bukit berupa dataran tinggi, yang disebut dengan wilayah Semarang Atas. Batas ke dua wilayah tersebut adalah jalan sepanjang Pedurungan

(Semarang Timur), Simpang Lima, Tugu Muda, hingga daerah Jrah di Semarang Barat.

### *2. 1. 2. Letak Geografis Kota Semarang*

Posisi geografi Kota Semarang terletak di pantai Utara Jawa Tengah, tepatnya pada garis  $6^{\circ}, 5' - 7^{\circ}, 10'$  Lintang Selatan dan  $110^{\circ}, 35'$  Bujur Timur. Sedang luas wilayah mencapai 37.366.838 Ha atau 373,7 Km<sup>2</sup>. Letak geografi Kota Semarang ini dalam koridor pembangunan Jawa Tengah dan merupakan simpul empat pintu gerbang, yakni koridor pantai Utara, koridor Selatan ke arah kota-kota dinamis seperti Kabupaten Magelang, Surakarta yang dikenal dengan koridor Merapi-Merbabu, koridor Timur ke arah Kabupaten Demak/Grobogan dan Barat menuju Kabupaten Kendal. Dalam perkembangan dan pertumbuhan Jawa Tengah, Semarang sangat berperan, terutama dengan adanya pelabuhan, jaringan transport darat (jalur kereta api dan jalan) serta transport udara yang merupakan potensi bagi simpul transport Regional Jawa Tengah dan kota transit Regional Jawa Tengah. Posisi lain yang tak kalah pentingnya adalah kekuatan hubungan dengan luar Jawa, secara langsung sebagai pusat wilayah nasional bagian tengah.

Secara geografis wilayah Kota Semarang berada antara  $6^{\circ}50' - 7^{\circ}10'$  LS dan  $109^{\circ}35' - 110^{\circ}50'$  BT dengan luas wilayah 373,70 km<sup>2</sup> dengan batas-batas sebagai berikut :

- Batas Utara : Laut Jawa

- ❑ Batas Selatan : Kabupaten Semarang
- ❑ Batas Timur : Kabupaten Demak
- ❑ Batas Barat : Kabupaten Kendal

Kota Semarang terdiri dari 16 kecamatan dan 177 kelurahan dengan luas wilayah keseluruhan 373,7 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebanyak 1.351.246 jiwa. Kecamatan yang mempunyai wilayah paling luas yaitu kecamatan Mijen (62,15 km<sup>2</sup>) sedangkan kecamatan dengan luas wilayah paling kecil adalah kecamatan Candisari (5,56 km<sup>2</sup>). Ketinggian Kota Semarang bervariasi, terletak antara 0,75 sampai dengan 348,00 di atas garis pantai.



**Gambar 2.1. Peta Semarang**  
**Sumber: Data Lapangan**

### *2. 1. 3. Kependudukan Kota Semarang*

Pada akhir tahun 2001 Jumlah penduduk Kota Semarang, mencapai 1,329.668 jiwa yang terdiri dari 671.316 pria dan 658.352

wanita. Jumlah usia produktif cukup besar, mencapai 70% dari jumlah penduduk. Ini menunjukkan potensi tenaga kerja dan segi kuantitas amat besar, sehingga kebutuhan tenaga kerja bagi mereka yang tertarik menanamkan investasinya di sini tidak menjadi masalah lagi. Sementara itu jika kita lihat mata pencaharian penduduk tersebut tersebar pada pegawai negeri, sektor industri, ABRI, petani, buruh tani, pengusaha, pedagang, angkutan dan selebihnya pensiunan.

Dari aspek pendidikan dapat kita lihat, bahwa rata-rata anak usia sekolah di Kota Semarang dapat melanjutkan hingga batas wajar sembilan tahun, bahkan tidak sedikit yang lulus SLTA dan Sarjana. Meskipun masih ada sebagian yang tidak mengenyam pendidikan formal, namun demikian dapat dicatat bahwa pada tahun 2001 penduduk Kota Semarang telah bebas dan 3 buta (buta aksara, buta angka dan buta pengetahuan dasar). Dengan komposisi struktur pendidikan demikian ini cukup mendukung perkembangan Kota Semarang, apalagi peningkatan kualitas penduduk yang selalu mendapat prioritas utama didalam upaya peningkatan kesejahteraan.

Dalam kurun waktu 5 tahun (1998-2001), kepadatan penduduk cenderung naik seiring dengan kenaikan jumlah penduduk. Di sisi lain, penyebaran penduduk di masing-masing kecamatan belum merata. Di wilayah kota Semarang, tercatat kecamatan Candisari sebagai wilayah terpadat dengan angka kepadatan 14.089 jiwa/km<sup>2</sup>, sedangkan



kecamatan Mijen merupakan wilayah yang kepadatannya paling rendah yaitu 625 jiwa/km<sup>2</sup>.

#### *2. 1. 4. Potensi Kota Semarang*

Kota Semarang yang merupakan jantung dari Propinsi Jawa Tengah ternyata mengalami dinamika kota yang lebih signifikan daripada kota lain di sekitar Kota Semarang. Sebagai salah satu kota metropolitan, Semarang dapat disejajarkan dengan ibukota propinsi lain seperti Surabaya, Bandung, ataupun Jakarta. Tiap-tiap kota di Indonesia pada umumnya mempunyai karakteristik yang bisa membedakan antara kota satu dengan kota yang lain. Hal ini juga tercermin pada kota yang satu ini, yaitu Kota Semarang.

- Adanya jalur arteri primer antar propinsi di bagian utara (jalur pantura) yang melalui Kota Semarang merupakan potensi yang dapat mendukung pertumbuhan Kota Semarang. Letaknya yang berada di pesisir utara Jawa merupakan akses utama dari lalu-lintas antar propinsi di Jawa. Sehingga keberadaannya memang sangat vital, terutama sebagai jalur transportasi dan pergerakan barang dari Jakarta ke Surabaya yang pasti akan melalui Kota Semarang. Dari potensi ini sebenarnya ada hambatan yang perlu ditanggulangi yaitu adanya banjir di beberapa lokasi di sepanjang jalur pantura sehingga dapat menghambat pergerakan barang dan manusia yang efeknya dapat menghambat perkembangan Kota Semarang.

- Adanya pelabuhan Tanjung Emas yang merupakan potensi tersendiri bagi Kota Semarang, yang dapat digunakan sebagai pelabuhan bagi perdagangan antar kota-kota besar di Indonesia, terutama untuk wilayah Kalimantan.
- Adanya Bandara Udara Ahmad Yani di Kalibanteng Semarang yang merupakan pelabuhan udara dengan pelayanan Internasional, dengan fasilitas terminal atau landasan yang mampu menampung kebutuhan penumpang dan pendaratan pesawat berbadan besar. Bandara ini mampu mengakomodasi kebutuhan transportasi udara masyarakat Semarang.
- Kota Semarang merupakan simpul pergerakan bagi wilayah atau kota-kota Jawa Tengah bagian Selatan, khususnya disekitar kawasan Joglosemar.

TABEL. 2. 1. Jumlah Penduduk Per Kecamatan Tahun 2001

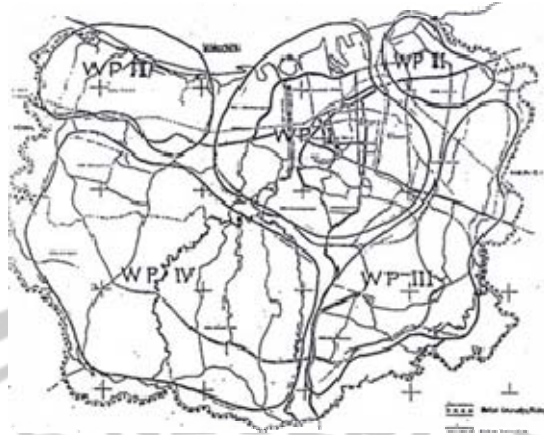
No	Kecamatan	Luas (km <sup>2</sup> )	Penduduk	
			Jumlah	Kepadatan
1.	Mijen	62,15	38.843	624
2.	Gunung Pati	53,99	58.130	1076
3.	Banyumanik	25,13	106.834	4.251
4.	Gajah Mungkur	8,53	58.482	6.856
5.	Semarang Selatan	8,48	84.103	9.917
6.	Candisari	5,56	78.336	14.089
7.	Tembalang	44,20	106.090	2.400
8.	Pedurungan	19,85	141.695	7.138
9.	Genuk	27,38	63.904	2.333
10.	Gayamsari	6,36	64.104	10.079
11.	Semarang Timur	7,70	84.044	10.914
12.	Semarang Utara	10,46	122.929	11.752
13.	Semarang Tengah	6,05	76.810	12.695
14.	Semarang Barat	23,87	148.753	6.231
15.	Tugu	31,29	24.400	779
16.	Ngaliyan	32,07	92.548	2.885
	Total	373,70	1.350.005	3.613

Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Semarang, 2001

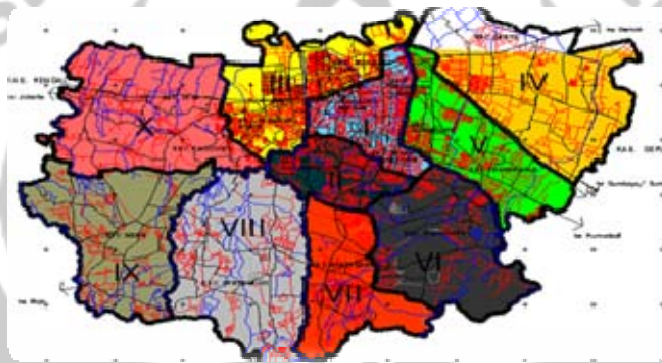
### 2. 1. 5. Tata Guna Lahan

Ditinjau dari wilayah pengembangan kota, tata guna lahan Kota Semarang dibagi menjadi :

- Wilayah pengembangan I, dengan kegiatan utama sebagai pusat kota. Meliputi: sebagian Kodya Semarang dan sebagian Kecamatan Genuk dengan karakteristik kegiatan perkotaan (*urban*) serta menjadi pusat kota dan extensi pusat kota. Berfungsi sebagai pelayanan umum (*Central Bussiness District*) yang meliputi perbelanjaan, transportasi regional/lokal, pergudangan dan perumahan dengan kepadatan tinggi.
- Wilayah Pengembangan II, dengan kegiatan utama sebagai daerah industri. Terbagi atas wilayah Tugu dengan sub pusat pengembangan Mangkang Kulon, Tugurejo dan Ngaliyan serta wilayah Genuk dengan sub pusat pengembangan Genuksari.
- Wilayah Pengembangan III, dengan kegiatan utama jasa-jasa dan permukiman kepadatan sedang. Meliputi sebagian wilayah Genuk dan perluasan Kecamatan Semarang Selatan sebagai *sub urban* dengan sub pusat pengembangan Pedurungan, Bangetayu, Ketileng, Tembalang, Banyumanik, Rowosari, Meteseh dan Gedawang.
- Wilayah Pengembangan IV, dengan kegiatan utama agraris. Meliputi : Kecamatan Gunungpati, Mijen dan sebagian wilayah Kecamatan Tugu bagian Selatan dengan dengan sub pengembangan Mijen, Cangkiran dan Kedungpane serta sebagian wilayah kecamatan Tugu bagian Selatan dan Ngaliyan.



Gambar 2.2. Wilayah Pengembangan Kota Semarang  
Sumber: Gandaniasih Rd. G. 1999:44



Gambar 2.3. Bagian Wilayah Kota Semarang  
Sumber: RDTRK Kota Semarang 2000-2010

Kota Semarang terbagi menjadi sepuluh Bagian Wilayah Kota (BWK) yang masing-masing memiliki potensi yang berbeda. Perbedaan potensi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor alami dan faktor buatan. Faktor alami mencakup segala keadaan alamiah bagian tersebut misalnya kontur. Sedangkan faktor buatan yang mempengaruhi perbedaan potensi dalam tiap bagian yaitu kondisi wilayah yang terjadi akibat dari perbuatan manusia, misalnya adanya *open space* yang memang sudah ada dari dulu, adanya kawasan

konservasi dan lainnya. Potensi masing-masing BWK Semarang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. 2. Potensi Bagian Wilayah Kota (BWK) Semarang

No	BWK	Kecamatan	Potensi
1	I	Semarang Tengah, Semarang Timur, Semarang Selatan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wilayah sentral/pusat kota Semarang</li> <li>▪ Memiliki konektivitas tinggi terhadap wilayah lain</li> <li>▪ Kondisi tanah baik untuk daerah terbangun</li> <li>▪ Pusat kegiatan pelayanan kota</li> <li>▪ Terdapat kawasan Kota Lama sebagai kawasan bangunan konservasi</li> </ul>
2	II	Gajah Mungkur, Candi sari	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lokasi strategis dalam menghubungkan pusat kota dengan daerah pinggiran kota</li> <li>▪ Pusat pendidikan tinggi skala regional</li> <li>▪ Kawasan khusus militer skala regional</li> <li>▪ Kawasan olahraga rekreasi skala regional</li> </ul>
3	III	Semarang Barat, Semarang Utara	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pusat kegiatan transportasi (bandara A. Yani, pelabuhan laut Tanjung Emas, stasiun kereta api Tawang dan Poncol)</li> <li>▪ Kawasan rekreasi skala regional (PRPP, Museum Ronggowarsito, Pantai Marina)</li> </ul>
4	IV	Genuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lereng landai, sesuai untuk kegiatan permukiman dan perkotaan lain</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengembangan daerah industri</li> <li>▪ Dekat dengan pelabuhan laut dan terminal induk</li> <li>▪ Terdapat lahan tambak, potensi pengembangan perikanan darat</li> </ul>
5	V	Gayamsari, Pedurungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kelerengan relatif landai</li> <li>▪ Cocok untuk dikembangkan permukiman, pendidikan, kesehatan, perdagangan dan jasa</li> <li>▪ Aksesibilitas tinggi</li> <li>▪ Dilalui jalur transportasi regional</li> <li>▪ Berpotensi didirikan terminal</li> </ul>
6	VI	Tembalang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pusat kegiatan pendidikan skala regional</li> <li>▪ Pengembangan kegiatan permukiman</li> <li>▪ Topografi berbukit (potensi <i>view</i>)</li> <li>▪ Dilewati jalan arteri primer dan arteri sekunder</li> <li>▪ Dekat dengan pusat pengembangan Pedurungan dan Peterongan</li> </ul>
7	VII	Banyumanik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pintu gerbang kota Semarang dari arah Selatan</li> <li>▪ Dilalui jalan arteri primer dan arteri sekunder yang merupakan jalur utama kota Semarang</li> <li>▪ Dekat pusat pendidikan kecamatan Tembalang</li> <li>▪ Sub terminal Banyumanik menimbulkan potensi kutub</li> </ul>

			<p>pertumbuhan BWK VII bagian selatan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adanya kawasan rekreasi panorama kota Semarang bawah</li> <li>▪ Topografi berbukit dan iklim sangat potensial sebagai pengembangan kawasan permukiman</li> </ul>
8	VIII	Gunung Pati	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sebagai wilayah penyangga kaitannya dengan perlindungan lingkungan</li> <li>▪ Wilayah desa-kota dengan kegiatan utama pertanian, berpotensi sebagai kawasan produksi bahan pangan</li> <li>▪ Adanya pendidikan skala regional</li> <li>▪ Berpotensi sebagai kawasan isian untuk suplai air tanah</li> <li>▪ Sumber daya pertanian <sup>Bersambung</sup> mendorong pertumbuhan ekonomi perkotaan</li> <li>▪ Potensi untuk mengembangkan pariwisata alam dan pariwisata argo</li> </ul>
9	IX	Mijen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Potensi sebagai wilayah tangkapan dan simpul distribusi hasil pertanian</li> <li>▪ Sebagai wilayah cadangan pengembangan kota Semarang</li> <li>▪ Sesuai untuk kegiatan pertanian</li> <li>▪ Pengembangan argo bisnis dan argo industri</li> <li>▪ Potensial sebagai kawasan isian untuk suplai kebutuhan air tanah</li> <li>▪ Potensi untuk pengembangan</li> </ul>

			pariwisata argo
10	X	Ngaliyan, Tugu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pintu gerbang kota Semarang dari arah Barat</li> <li>▪ Potensi perkembangan kegiatan industri</li> <li>▪ Berperan dalam menghubungkan kota Semarang dengan Boja sebagai hiterland</li> </ul>

(Sumber : Revisi RTRW/RDTRK Kota Semarang tahun 2000-2010)

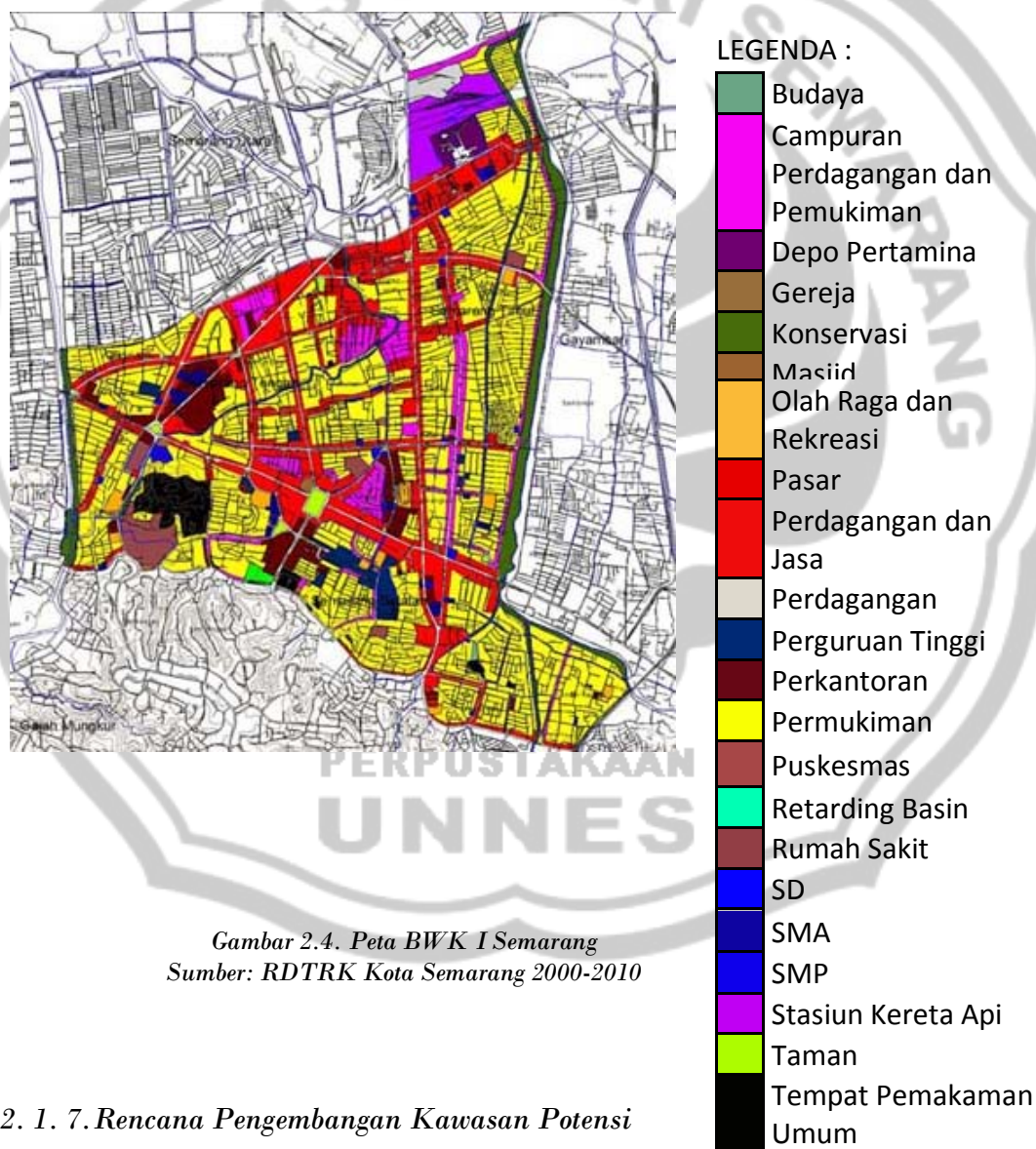
Berdasarkan rencana arah kebijakan tata ruang kota, maka wilayah pengembangan yang sesuai untuk dibangun *Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang* adalah Wilayah Pengembangan I (BWK I dan BWK II). BWK ini merupakan wilayah sentral atau pusat Kota Semarang, sehingga memiliki tingkat konektivitas yang tinggi terhadap wilayah-wilayah lain yang berada di sekitarnya serta sebagai pusat pelayanan kegiatan kota. Kondisi tanah di BWK I juga tergolong baik untuk dijadikan sebagai daerah terbangun.

#### 2. 1. 6. Fungsi dan Peranan BWK I

Secara detail, di BWK I ada beberapa fungsi utama, yaitu fungsi perkantoran, fungsi perdagangan dan jasa, fungsi permukiman dan fungsi campuran. BWK I yang merupakan pusat kota dari Kota Semarang menjadikan BWK I menjadi pusat kegiatan, sehingga secara otomatis di dalam struktur tingkat pelayanan kota, BWK I menjadi pusat kegiatan kota atau secara hierarki pada tingkat yang paling atas.



Pembagian lahan yang ada meliputi fungsi-fungsi sebagai berikut, antara lain kawasan budaya, perdagangan dan jasa, permukiman, perkantoran, perguruan tinggi, olah raga dan rekreasi, tempat pemakaman umum dan peruntukan lain yang masih bisa dilakukan sesuai batasan yang telah ditetapkan pemerintah. Tidak semua jenis kegiatan terdapat di BWK I ini, seperti halnya bandara udara dan kawasan industri.



Gambar 2.4. Peta BWK I Semarang  
Sumber: RDTRK Kota Semarang 2000-2010

### 2. 1. 7. Rencana Pengembangan Kawasan Potensi

### *BWK I*

Berdasarkan arahan RTRW Kota Semarang, dari segi geografis BWK I dibatasi oleh wilayah administrasi, yaitu:

- Sebelah Utara : Kecamatan Semarang Utara
- Sebelah Selatan : Kecamatan Candi dan Gajah Mungkur
- Sebelah Barat : Kecamatan Semarang Barat
- Sebelah Timur : Kecamatan Gayamsari

Peruntukan lahan di BWK I dengan luas 1.876,27 Ha ini terbagi atas wilayah terbangun seluas 1.464,67 Ha, yang terdiri atas perumahan, perkantoran, perdagangan dan jasa serta fasilitas umum, sedangkan untuk wilayah tak terbangun terbagi atas ladang/penggembalaan, tambak/kolam, dan penggunaan lainnya seluas 411,60 Ha.

Pengembangan kawasan potensial BWK I akan dikaitkan dengan nilai ekonomi ruang yang tinggi dan pencapaiannya. Pengembangan kawasan potensial akan lebih mendukung fungsi kawasan yang sudah ada saat ini, yaitu kawasan perdagangan dan jasa.

Kawasan perdagangan dan jasa di BWK I yang merupakan pelayanan kota Semarang dan regional antara lain sepanjang Jl. MT. Haryono, Jl. Gajah Mada, Jl. A. Yani, Jl. Pandanaran, kawasan Pasar Johar, kawasan Simpang Lima, Jl. Dr. Cipto, Jl. Mgr. Sugiyopranoto, dan Jl. Raden Patah-Pengapon. Untuk kawasan perdagangan dengan skala pelayanan BWK meliputi kawasan Peterongan dan kawasan Bulu.

Selain kawasan perdagangan dan jasa, pengembangan kawasan lebih ditekankan mengingat nilai ekonomi (ruang dan lahan) di BWK I sangat tinggi. Antara lain kawasan perkantoran (Propinsi Jawa Tengah dan Kota Semarang) meliputi Jl. Pahlawan, Jl. Pemuda, dan Jl. Ki Mangunsarkono.

Garis sempadan bangunan didasarkan pada rencana penggunaan bangunan dan fungsi jalan (aktifitas, sistem jaringan jalan, dan tata guna lahan). Garis sempadan BWK I diukur dari as jalan dapat diuraikan berdasarkan fungsi jalan adalah sebagai berikut:

- a. Jalan arteri primer : 32 meter
- b. Jalan arteri sekunder : 29 meter
- c. Jalan kolektor sekunder : 23 meter
- d. Jalan lokasi sekunder : 17 meter

Rencana kepadatan bangunan digambarkan dengan menetapkan Koefisien Dasar Bangunan dan Koefisien Lantai Bangunan. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah angka banding antara luas lantai bangunan dengan luas petak atau persil. Dalam hal ini ditentukan angka KDB dan KLB adalah rumusan maksimal, dengan perbandingan adalah sebagai berikut:

$$\text{KDB} = \frac{\text{Luas Lantai Dasar Bangunan}}{\text{Luas Petak}}$$

$$\text{KLB} = \frac{\text{Luas Total Lantai Bangunan}}{\text{Luas Petak}}$$

Dasar penentuan KDB dan KLB antara lain:

- a. Arahkan kepadatan bangunan yang direncanakan
- b. Arahkan kepadatan penduduk
- c. Fungsi bangunan
- d. Fungsi jalan

KDB pada BWK I dengan jenis bangunan perkantoran, perdagangan dan jasa, fasilitas umum, dan perumahan adalah 50% - 80%. Sedangkan KLB pada BWK I adalah 0,6 – 3,2. Ketinggian bangunan yang ditetapkan pada BWK I bervariasi yaitu 1-12 lantai.

Kriteria yang mempengaruhi penentuan ketinggian bangunan antara lain :

- a. daya dukung tanah
- b. sudut bayangan matahari
- c. fungsi jalan
- d. fungsi bangunan
- e. keamanan dan estetika
- f. kepadatan jalan.

## **2. 2. PEMILIHAN LOKASI DAN TAPAK**

### *2. 2. 1. Pemilihan Lokasi*

Untuk menentukan lokasi bangunan *Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang*, maka perlu diperhatikan sifat atau karakteristik

kegiatan-kegiatan yang ada pada bangunan tersebut; yang bersifat komersial dengan kegiatan utama komersial dan jasa dengan pengunjungnya adalah semua lapisan masyarakat.

Terlepas dari pertimbangan di atas, daya tarik lokasi menjadi faktor yang cukup kan dalam pemilihan lokasi, mengingat fungsi yang ditawarkan bersifat mengundang dan mengandung unsur hiburan.

Selain itu, bangunan *Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang* juga menuntut kemudahan terhadap fasilitas-fasilitas, seperti kemudahan transportasi, akomodasi penginapan dan pusat bisnis.

#### 2. 2. 2. *Persyaratan Lokasi*

##### □ Kriteria pendekatan lokasi

Memilih tempat yang strategis untuk direncanakannya sebuah bangunan restaurant haruslah memiliki lokasi yang memenuhi syarat dan kebutuhan untuk diadakannya fasilitas tersebut. Faktor-faktor yang banyak mempengaruhi adalah keramaian dan kuantitas kebutuhan pengunjung.

Untuk menentukan lokasi *Rumah Makan dan Hotspot Area*, maka perlu diperhatikan sifat atau karakteristik kegiatan-kegiatan yang ada pada bangunan tersebut; yang bersifat komersial dengan kegiatan utama perdagangan dan jasa serta perkantoran; serta pemakai bangunan yang terdiri dari semua

lapisan masyarakat yang akan menuntut kecepatan serta ketepatan waktu.

Untuk menentukan lokasi perlu diperhatikan persyaratan-persyaratan sebagai berikut :

- a. Dari segi peruntukan lahan/tata guna lahan (bobot 10)

Sebagai bangunan yang bersifat komersial, maka *Rumah Makan dan Hotspot Area* perlu berada di lokasi yang tata gunanya diperuntukkan untuk fasilitas perdagangan, jasa dan perkantoran.

- b. Dari segi aksesibilitas (bobot 10)

Lokasi harus mempertimbangkan kemudahan pencapaian baik dari dalam maupun luar kota. Hal ini berkaitan dengan kualitas jalan, faktor keamanan terhadap kecelakaan dan arus sirkulasi kendaraan dengan pencapaian yang tidak mengganggu tapak.

- c. Dari segi lingkungan (bobot 8)

Lokasi perlu memiliki fasilitas-fasilitas yang dapat mendukung bangunan yang bersifat komersial, yaitu strategis terhadap pusat kota, yang meliputi daerah perkantoran, perhotelan untuk pengakomodasian (penginapan), pemerintahan, pertokoan/perbelanjaan serta mempunyai nilai *prestise* yang tinggi.

- d. Dari segi utilitas kota (bobot 8)

Lokasi harus memiliki kelengkapan infrastruktur kota, yaitu jaringan air bersih, listrik dan pembuangan air kotor untuk menunjang kegiatan bangunan.

e. Kenyamanan dan daya tarik lokasi (bobot 8)

Karena bangunan ini bersifat komersial dengan sasaran konsumen semua lapisan masyarakat, maka diperlukan tempat yang nyaman dan menarik sehingga masyarakat menjadi tertarik untuk datang.

f. Kondisi topografi dan *space* yang tersedia (bobot 8)

Bangunan *Rumah Makan dan Hotspot Area* ini memerlukan lahan yang relatif luas serta memungkinkan keluar masuk kendaraan, baik besar maupun kecil yang mengangkut pengunjung maupun barang.

Berdasarkan persyaratan tersebut, maka dipilih tiga lokasi alternatif untuk penempatan bangunan *Rumah Makan dan Hotspot Area* yang terletak di tiga kawasan, yaitu Kawasan Simpang Lima, Jl. Pemuda dan Jl. Gajah Mada.

❖ Alternatif 1, di tapak Ex. Pertokoan Mickey Mouse Semarang, Kawasan Simpang Lima

- Tata guna lahan diperuntukkan sebagai kawasan campuran antara perdagangan dan jasa.
- Jenis kegiatan berupa perkantoran, jasa dan fasilitas perbelanjaan.

- Pencapaian lokasi mudah.
- Memiliki daya tarik kawasan sebagai pusat kota dan CBD Kota Semarang.



Gambar 2.5. Tapak Kawasan Simpang Lima  
Sumber : Data Lapangan

Alternatif Tapak 1 yaitu di jalan Ahmad Yani dengan luas 8.917,59 m<sup>2</sup>, memiliki batas-batas :

- Utara : Jl.Ahmad Yani
- Timur : Pertokoan
- Selatan : Jl.Erlangga Raya
- Barat : Lapangan Pancasila

Pencapaian kelompok tapak mudah, terutama dari arah bundaran Simpang Lima dengan tingkat kepadatan lalu lintas tinggi. Pencapaian melalui jalan arteri skunder satu arah dan



kolektor skunder dua arah dan jalan lingkungan yang dapat dimanfaatkan untuk *entrance service*.

Memiliki pengembangan ke arah Timur dan berada pada blok yang fungsi utama tata guna lahannya adalah perdagangan dan jasa, sedangkan fungsi skundernya adalah perkantoran dan fasilitas umum.

Kondisi tapak saat ini merupakan lahan yang telah terbangun, tetapi bangunan ini merupakan renovasi bangunan lama dan bangunan ini dianggap kurang menarik dan sudah tidak relevan dengan meningkatnya nilai lahan di kawasan ini.

❖ Alternatif 2, kawasan Jl. Pemuda Semarang

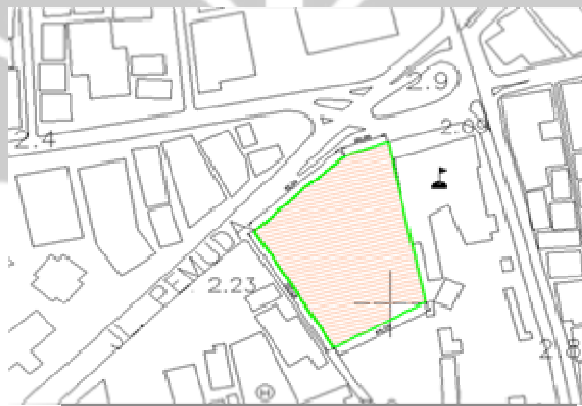
- Rencana tata guna lahan pada kawasan ini adalah campuran antara perkantoran, dan jasa serta fasilitas umum. Fungsi primer jalan ini dari Tugu Muda hingga perempatan Jl. Thamrin adalah untuk perkantoran serta pada sebagian area difungsikan untuk kawasan perdagangan, sedangkan antara perempatan Jl. Thamrin sampai kawasan Johar adalah untuk perdagangan dan jasa
- Jenis pemerintahan (Pemda Tk. II), perkantoran swasta, pertokoan, bank, perdagangan dan jasa serta fasilitas umum dengan bangunan pertokoan Sri Ratu, Pasar Johar, BCA, dan

pertokoan yang tersebar dari PLN hingga kelompok Pasar Johar.

- Pencapaian ke kawasan cukup mudah dengan jenis jalan arteri skunder yang menghubungkan kawasan serta terdapat jalur dua arah yang dilalui angkutan umum kota.
- Kondisi topografi yang datar sehingga memudahkan dalam perencanaan.

Batas–batasnya adalah :

- Utara : Jl. Pemuda
- Timur : Gedung Pertamina
- Selatan : Permukiman Penduduk
- Barat : Jl. Lingkungan



*Gambar 2.6. Tapak Jalan Pemuda  
Sumber : Data Lapangan*

❖ Alternatif 3, kawasan Jl. Gajah Mada Semarang

Tapak berada di wilayah Jalan Gajah Mada, dengan luasan 9000 m<sup>2</sup>. Batas–batasnya adalah :

- Utara : Jl Melati Utara, Toko Lumpia

- Timur : Permukiman Penduduk
- Selatan : Jl. Melati Selatan
- Barat : Jl. Gajah Mada, Gajah Mada Building



*Gambar 2.7. Tapak Gajah Mada*

*Sumber : Data Lapangan*

**Potensi :**

- Terletak di Jalan Gajah Mada yang merupakan jalur penghubung dari Johar ke Simpang Lima.
- Aksesibilitas ke tapak mudah karena terletak di tepi Jalan Gajah Mada dan dilalui rute angkutan kota.
- Jaringan utilitas telah tersedia dengan baik.
- Berada di kawasan bisnis yang nantinya diharapkan dapat menambah perkembangan fungsional bangunan ini.

Tabel 2.3. Analisa Penentuan Lokasi

No.	Kriteria	Bobot	Alternatif tapak 1		Alternatif tapak 2		Alternatif tapak 3	
			N	B.N	N	B.N	N	B.N
1.	Aksesibilitas	10	3	30	3	30	2	20
2.	Sirkulasi	10	3	30	2	20	2	20
3.	Daya tarik	10	3	30	2	20	2	20
4.	Topografi & kondisi tapak	8	3	30	3	30	2	20
6.	Kebisingan	8	2	20	2	20	2	20
Jumlah				140		120		100

Sumber : Analisis

#### Keterangan

B = Bobot

N = Nilai

Bobot : 3 (baik), 2 (sedang), 1 (kurang).

#### 2. 2. 3. Tapak Terpilih

Berdasarkan analisa dan pembobotan alternatif tapak, maka tapak yang terpilih adalah tapak Ex. Pertokoan Mickey Mouse Semarang seluas 8.917,59 m<sup>2</sup>. Lokasi tapak berada di BWK I, dengan peraturan bangunan sebagai berikut :

- Tata guna lahan : Perdagangan dan jasa
- KDB : 43%
- KLB : 3,0
- Ketinggian bangunan : 2 lantai
- GSB : Jalan lokal skunder 17 m



Gambar 2.8. Tapak terpilih  
Sumber : Data Lapangan



Gambar 2.9. Kawasan Simpang Lima Semarang  
Sumber : Data Lapangan

❖ **Anggapan**

Anggapan yang dipakai dalam penyusunan laporan ini adalah :

- Data yang dipakai untuk *Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang* dianggap telah memenuhi persyaratan perencanaan sampai 10 tahun ke depan. Adanya keterbatasan data, maka dilakukan perhitungan berdasarkan asumsi yang dianggap sesuai.
- Biaya perencanaan dan pelaksanaan dianggap sudah ada.
- Jaringan utilitas dan sarana infrastruktur yang lain dianggap telah memadai.
- Elemen fisik kota yang ada disekitar tapak dianggap tidak mengganggu perencanaan dan perancangan bangunan dan dapat dipindahkan.
- Kondisi eksisting dianggap sebagai lahan kosong.
- Pemilihan tapak ditetapkan dengan mengabaikan siapa pemilik lahan, dengan kondisi siap didirikan bangunan.

### TINJAUAN RUMAH MAKAN DAN HOTSPOT AREA

#### 3.1. TINJAUAN RUMAH MAKAN

##### 3.1.1. Pengertian Rumah Makan

Rumah makan adalah istilah umum untuk menyebut usaha *gastronomi* yang menyajikan hidangan kepada masyarakat dan menyediakan tempat untuk menikmati hidangan itu serta menetapkan tarif tertentu untuk makanan dan pelayanannya.

Walaupun umumnya rumah makan menyajikan makanan di tempat, tetapi ada juga rumah makan yang menyediakan layanan *take – out dining* dan *delivery service* untuk melayani konsumennya. Rumah makan biasanya memiliki spesialisasi dalam jenis makanan yang dihidangkan, misalnya rumah makan *Chinese food*, rumah makan *Padang*, rumah makan *cepat saji (fast food restaurant)* dan sebagainya.

Rumah makan di Indonesia disebut juga sebagai restoran. Restoran merupakan kata resapan yang berasal dari bahasa Perancis yang diadaptasi oleh bahasa Inggris “*restaurant*” yang berasal dari kata “*restaurer*” yang berarti “*memulihkan*”.

Secara umum pengertian restaurant menurut UU RI No. 34 Tahun 2000, restaurant adalah tempat menyantap makanan dan minuman yang disediakan dengan dipungut bayaran, tidak termasuk

usaha jenis tataboga atau catering. Pengertian restaurant menurut Marsum (1994), restaurant adalah suatu tempat atau bangunan yang diorganisasi secara komersial yang menyelenggarakan pelayanan yang baik kepada semua tamunya baik berupa makan dan minum

### 3. 1. 2. *Jenis – Jenis Restaurant*

❖ Menurut Soekresno, 2001 : 17.

Jenis restaurant berdasarkan pengelolaan dan sistem penyajiannya dibedakan menjadi 3, yaitu :

#### 1. Restaurant Formal

Pengertian restaurant formal adalah industri jasa pelayanan makanan dan minuman yang dikelola secara komersial dan professional dengan pelayanan yang eksklusif.

Restaurant ini ciri-ciri pelayanannya adalah penerimaan pelanggan dengan sistem pemesanan tempat terlebih dahulu, pelanggan menggunakan pakaian formal, menu pilihan yang disediakan adalah menu klasik, system penyajian yang dipakai adalah Russian Service/French Service atau modifikasi keduanya Table Service tersebut. Terdapat ruangan cocktail selain ruangan jamuan makan, disediakan makan siang dan makan malam tetapi tidak menyediakan makan pagi, juga menyediakan berbagai merk minuman bar, hiburan musik dan tempat untuk menikmati suasana romantis dan eksklusif.



Penataan bangku dan kursi memiliki area service yang lebih luas untuk dapat dilewati gueridon, tenaga relative banyak dengan standart kebutuhan satu pramusaji untuk melayani 4-8 pelanggan.

Contoh restaurant formal, yaitu : Members Restaurant, Super Club, Gournet, Main Dinning Room, Grilled Restaurant, Executif Restaurant.

## 2. Restaurant Informal

Pengertian restaurant informal adalah industri jasa pelayanan makanan dan minuman yang dikelola secara komersial dan professional dengan lebih mengutamakan kecepatan pelayanan, kepraktisan, percepatan frekuensi yang silih berganti pelanggan. Restaurant ini ciri-cirinya antara lain : harga makanan dan minuman relative murah, penerimaan pelanggan tanpa sistem pemesanan tempat. Pelanggan yang datang tidak terkait untuk mengenakan pakaian formal, sistem penyajian yang dipakai American service Ready Plate bahkan Self service ataupun Counter service. Tidak menyediakan hiburan musik, penataan meja dan kursi cukup rapat antara satu dengan lainnya. Daftar menu oleh pramusaji tidak dipresentasikan kepada pelanggan namun dipampang di counter atau langsung disetiap meja makan untuk mempercepat proses pelayanan. Menu yang

disediakan sangat terbatas dan membatasi menu yang relative cepat selesai dimasak, jumlah tenaga service relatif sedikit dengan standart kebutuhan.

Contoh restaurant informal yaitu : Cafe, Cafeteria, Fast Food Restaurant, Coffe shop, Pub Snack Bar, dsb.

### 3. Specialties Restaurant

Specialties restaurant adalah industri jasa pelayanan makanan dan minuman yang dikelola secara komersial dan professional dengan menyediakan makanan khas dari suatu Negara atau Daerah tertentu.

Restaurant ini ciri-cirinya antara lain menyediakan system pemesanan tempat, menyediakan menu khas suatu Negara atau Daerah tertentu yang populer dan disenangi banyak pelanggan secara umum, system penyajian disesuaikan dengan budaya Negara asal dan dimodifikasi dengan budaya Internasional, hanya dibuka untuk menyediakan makan siang atau makan malam, menu ala Carte dipresentasikan oleh pramusaji kepada pelanggan, biasanya menghadirkan music dan hiburan yang khas pula. Harga makanan relative tinggi dibandingkan dengan informal restaurant dan lebih rendah dibanding formal restaurant, jumlah tenaga Service sedang dengan standart kebutuhan.

Contoh Specialties Restaurant yaitu : Indonesian Food Restaurant, Italian Food Restaurant, Chinese Food Restaurant, dsb. Pada restaurant ini peranan dekorasi dan interior sangat memegang peranan penting untuk menarik lebih banyak pelanggan.

❖ Menurut Fred Lawson, 1973. Restaurant dapat dibagi menjadi beberapa jenis menurut cara menyajikan makanan dan minuman serta kekhususannya :

1. Restaurant dengan system SnackBar

Restaurant ini biasanya menjual makanan yang sudah jadi (tinggal menghangatkan kembali) dan makanan tersebut dapat dimakan pada meja counter atau pada meja makan yang telah disediakan.

2. Restaurant dengan system Cafe

Restaurant ini biasanya menjual makanan hanya 2 sampai 3 jenis saja, tetapi selain itu juga menjual kue. Modal dan tenaga kerja biasanya dalam jumlah kecil saja.

3. Restaurant dengan system Coffe Shop

Restaurant ini menyediakan makanan ringan atau minuman yang sudah jadi serta kue-kue, selain itu restaurant ini biasanya menyediakan banyak pelayan untuk melayani pengunjung coffe shop adalah warung kopi tempat minum kopi yang juga menyajikan makanan-makanan ringan yang tidak mahal.

(*Kamus Inggris-Indonesia, John M. Echlos & Hasan Shadily*).

❖ Menurut Ernst Neufret yang diterjemahkan oleh Sjamsu Amril dalam bukunya yang berjudul *Data Arsitek*. Restaurant dapat dibagi dalam beberapa jenis, yaitu:

1. Bar makanan ringan

Dipergunakan terbatas hanya untuk makanan ringan, pelayanan dilakukan pada meja panjang atau diambil sendiri oleh pembeli yang bersangkutan dan terus dibawa ke meja makan. Biasanya makanan dimasak dekat tempat penjualan walaupun persiapannya dilakukan dibelakang tempatnya, begitu juga tempat mencuci dan gudang penyimpanan bahan makanan tersebut.

2. Kedai Kopi

Biasanya dilayani oleh pelayan, kadang-kadang dilayani dari bagian depan ruang masak yang dibatasi meja penyekat yang diberi tirai berhias. Tempat persiapan utama dan tempat cuci terletak dibelakang.

❖ Menurut Marsum (1994) ada beberapa tipe restaurant, yaitu:

1. Table D' hote Restaurant

adalah suatu restaurant yang khusus menjual makanan menu table d' hote, yaitu suatu susunan menu yang lengkap (dari

hidangan pembuka sampai dengan hidangan penutup) dan tertentu, dengan harga yang telah ditentukan pula.

2. Coffee Shop atau Brasserie

adalah suatu restaurant yang pada umumnya berhubungan dengan hotel, suatu tempat dimana tamu biasa mendapatkan makan pagi, makan siang dan makan malam secara cepat dengan harga yang relatif murah, kadang-kadang penyajiannya dilakukan dengan cara prasmanan.

3. Cafeteria atau Café

adalah suatu restaurant kecil yang mengutamakan penjualan cake (kue-kue), sandwich (roti isi), kopi dan teh.

4. Canteen

adalah restaurant yang berhubungan dengan kantor, pabrik atau sekolah.

5. Dining Room

terdapat di hotel kecil (motel), merupakan tempat yang tidak lebih ekonomis dari pada tempat makan biasa. Dining Room pada dasarnya disediakan untuk para tamu yang tinggal di hotel itu, namun juga terbuka bagi para tamu dari luar.

6. Inn Tavern

adalah restaurant dengan harga murah yang dikelola oleh perorangan di tepi kota.

### 7. Pizzeria

adalah suatu restaurant yang khusus menjual Pizza, kadang-kadang juga berupa spaghetti serta makanan khas Italia yang lain.

### 8. Speciality Restaurant

adalah restaurant yang suasana dan dekorasi seluruhnya disesuaikan dengan tipe khas makanan yang disajikan atau temanya. Restaurant semacam ini menyediakan masakan Cina, Jepang, India, Italia dan sebagainya. Pelayanannya sedikit banyak berdasarkan tata cara negara tempat asal makanan spesial tersebut.

### 9. Family Type Restaurant

adalah satu restaurant sederhana yang menghadirkan makanan dan minuman dengan harga yang tidak mahal, terutama disediakan untuk tamu-tamu keluarga maupun rombongan.

#### 3. 1. 3. *Jenis – Jenis Restaurant menurut System Pelayanan :*

##### 1. System Papan Menu

Sering juga disebut swalayan, pada system ini pengunjung dapat memilih jenis-jenis makanan di daftar makanan yang terdapat pada papan menu dan langsung membayarnya di kasir, kemudian

pelayan akan mengambilkan makanan yang dipesannya, setelah makanan diberikan, ia dapat membawanya sendiri.

## 2. System Kartu Menu

Disini pengunjung memilih tempat duduk, lalu memilih makanan pada kartu menu pesanan makanan dibawa oleh pelayan dan pembayarannya dilakukan melalui pelayan atau langsung ke kasir.

### 3. 1. 4. *Jenis – Jenis Restaurant Istilah :*

#### 1. Fast Food Restaurant

Sesuai namanya, restaurant fast food menekankan pada layanan yang cepat, praktis, dan relatif lebih murah dibandingkan pilihan-pilihan restaurant lainnya. Menu biasanya dihidangkan dengan tatakan yang disposable (sekali pakai langsung buang). Restaurant Fast Food ada yang berskala kecil dengan satu outlet sederhana, hingga yang memiliki rantai franchise yang besar, seperti McDonald.

#### 2. Fast Casual-Dining Restaurant

Fast Casual-Dining Restaurant hampir mirip dengan restaurant Fast Food, tetapi bedanya restaurant tipe ini lebih memberikan jenis makanan yang lebih berkualitas dengan susana bersantap yang lebih nyaman, sehingga harganya juga relatif sedikit lebih mahal. Restaurant tipe ini hadir untuk menjembatani antara konsep restaurant fast food dengan casual dining.

### 3. Family Style Restaurant

Restaurant tipe ini memiliki menu dan harga yang sudah fix, dimana biasanya tamu yang datang duduk bersama di sebuah meja dengan beberapa jumlah tempat duduk. Pada umumnya, restaurant jenis ini dioperasikan dan dijaga langsung oleh owner-nya dan anggota keluarga lainnya, atau hanya dengan sedikit karyawan (mom-and-pop business).

### 4. Casual Dining

Restaurant casual dining menyediakan menu-menu dengan harga standard dan suasana bersantap casual (santai). Casual dining restaurant biasanya melayani dengan cara table service, kecuali buffet. Restaurant ini juga biasanya memiliki bar terpisah yang menyediakan menu-menu bir dan beberapa menu wine. Entrepreneur Norman Brinker adalah penemu dari restaurant casual dining.

### 5. Fine Dining

Fine Dining restaurant adalah restaurant dengan full service yang memiliki kategori hidangan menu yang spesifik. Restaurant tipe ini memiliki dekorasi yang high-taste, dengan staff yang terlatih dan berpengalaman, dan biasanya menggunakan seragam formal restaurant.



#### 6. Cafe

Cafe dan coffee shop adalah restaurant informal yang menyajikan hidangan hangat dan sandwich yang telah siap saji. Hampir semua cafe menggunakan sistem Table Service. Cafe juga terkadang menawarkan hidangan untuk sarapan. Banyak cafe juga menawarkan suasana tempat duduk outdoor.

#### 7. Cafeteria

Cafeteria adalah jenis restaurant yang menyajikan makanan atau hidangan yang telah siap saji (biasanya ditata dan dihidangkan dibelakang counter) dan tidak ada Table Service. Biasanya, pelanggan mengambil nampan sambil berjalan beriringan untuk mengambil menu yang diinginkannya. Hidangan yang disajikan bisa berupa menu yang telah komplet per porsinya, atau bisa juga terdiri dari berbagai macam pilihan hidangan yang dapat dipilih oleh tamu sesuai dengan porsi yang diinginkannya. Cafeteria terkadang disebut juga sebagai Self-Serviced Restaurant.

#### 8. Coffee House

Restaurant casual yang umumnya tidak menggunakan table service, dan menekankan pada hidangan kopi dan beverages lainnya. Perbedaan utama dari sebuah coffee house adalah karena restaurant tipe ini membiarkan pelanggannya untuk duduk santai berlama-lama dan tidak ada desakan untuk meninggalkan

restaurant meskipun sudah selesai makan. Oleh sebab itu, Coffee House sering dijadikan sebagai tempat meeting.

#### 9. Pub

Berasal dari British Culture, Pub (singkatan dari Public House) adalah bar yang menyajikan beberapa hidangan ringan.

#### 10. Bistro dan Brasserie

Di Perancis, Brasserie adalah cafe yang merangkap sebagai restaurant yang menghidangkan makanan dalam suasana yang santai. Bistro adalah nama yang lebih umum untuk sebuah cafe yang menyediakan hidangan dengan harga di kisaran menengah. Dalam bahasa Inggris, Bistro bisa berarti fast casual-dining restaurant dengan menu-menu yang berbau Eropa, atau bisa juga sebuah cafe yang menawarkan hidangan menu yang lebih lengkap.

#### 3. 1. 5. Sejarah dan Perkembangan Rumah Makan

Sejarah rumah makan itu sendiri dimana keberadaan rumah makan mulai dikenal sejak abad ke-9 di daerah Timur Tengah sebelum muncul di Cina. Dalam dunia Islam di abad pertengahan, terdapat "rumah makan dimana seorang dapat membeli seluruh jenis makanan yang disediakan". Rumah makan seperti ini disebutkan oleh Al-Muqaddasih seorang ahli geografi kelahiran tahun 945 masehi yang tinggal di timur tengah pada akhir abad ke 10.

Menurut catatan sejarah, Semarang sudah dikenal sebagai kota pelabuhan dan perdagangan yang berpengaruh di pulau Jawa sejak berabad-abad silam. Banyak pedagang dari berbagai negara datang melalui kota pelabuhan ini. Pedagang-pedagang dari Gujarat, India, Eropa, China, Timur Tenga dan Melayu pernah menyambanginya. Ada banyak motif, misalnya untuk berdagang, mencari rempah - rempah hingga misi penyebran agama.

Rekam jejak peninggalan bangsa-bangsa asing masih jelas terlihat dipenjuru kota Semarang. Mulai dari Kawasan Kota Lama yang merupakan peninggalan bangsa Eropa, Kawasan Pekojan atau biasa di sebut Kampung Koja yang merupakan basis masyarakat muslim India. Selain itu juga ada Kampung Melayu yang merupakan pusat kegiatan masyarakat Melayu Arab, dan Kawasan Pecinan di Gang Lombok yang di dominasi warga keturunan Tionghoa.

Kedatangan bangsa asing juga membawa pengaruh terhadap budaya lokal lewat proses akulturasi budaya. Mulai dari arsitektur bangunan, tata kota, kesenian tradisional hingga makanan. Salah satu hasil perkawina budaya ini menghasilkan seni kuliner blasteran yang tampil degan bentuk dan cita rasa yang unik. Banyak sekali tempat makan di Semarang yang menyajikan menu hasil kawin silang yang sudah melegenda.

Contoh masakan hasil kawin silang yang terkenal di Semarang misalnya **Lunpia** yang merupakan hasil perkawinan seni kuliner China-Jawa. **Galantin** (galantine), dan Krokot (produk silang Indo-Belanda). Sementara itu dikawasan Pekojan dan Kampung Melayu, masyarakat muslim lebih suka menyantap bubur sambal dan kurma saat berbuka puasa yang merupakan perpaduan budaya lokal Jawa Timur dan Jawa Tengah.

Selain itu, Semarang juga punya makanan dengan selera tradisional yang menggoda, misalnya Soto Semarang, Nasi Pecel, Nasi Ayam, Jamu Jun, Wedang Sekoteng, **Wedang Ronde**, Wedan Kacang, Ganjel Rel dll. Asyik bukan? Jika Anda pecinta wisata kuliner, jangan lewatkan mengunjungi Semarang dan menikmati berbagai sajian yang mengundang selera. Mulai dari menu tradisional hingga blasteran semuanya ada di Semarang.

## **3. 2. TINJAUAN RUMAH MAKAN DAN HOTSPOT AREA**

### *3. 2. 1. Pengertian*

Pengertian *“Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang”* yaitu sebagai berikut:

❖ Rumah makan adalah

Rumah makan adalah tempat yang menyajikan hidangan kepada masyarakat dan menyediakan tempat untuk menikmati hidangan

itu serta menetapkan tarif tertentu untuk makanan dan pelayanannya.



*Gambar 3.1. Interior Rumah Makan*

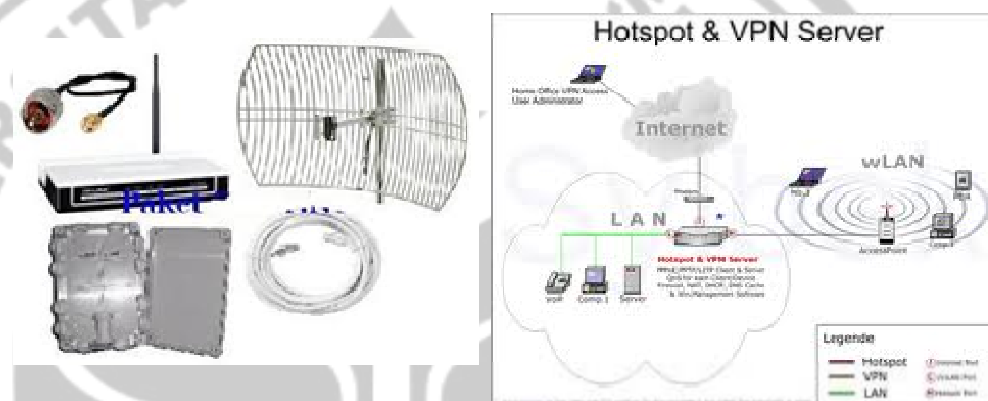
*Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)*

#### ❖ Hotspot

Hotspot adalah lokasi dimana user dapat mengakses melalui mobile computer (seperti laptop atau PDA) tanpa menggunakan koneksi kabel dengan tujuan suatu jaringan seperti internet. Jaringan nirkabel menggunakan radio frekuensi untuk melakukan komunikasi antara perangkat komputer dengan akses point dimana pada dasarnya berupa penerima dua arah yang bekerja pada frekuensi 2.4 GHz (802.11b, 802.11g) dan 5.4 GHz (802.11a).

Sejarah Hotspot ini pertama kali dikemukakan pada tahun 1993 oleh Bret Stewart sewaktu konferensi Networld dan Interop, di San Fransisco. Dengan pemanfaatan teknologi ini, setiap orang dapat mengakses jaringan internet melalui komputer/laptop/HP/PDA

yang mereka miliki di lokasi-okasi hotspot ini tersedia, tentunya perangkat komputer/laptop/HP/PDA tersebut harus memiliki teknologi wi-fi. Pada umumnya peralatan wi-fi hotspot menggunakan standarisasi WLAN IEEE 802.11b atau IEEE 802.11g. Teknologi WLAN ini mampu memberikan kecepatan akses yang tinggi hingga 11 Mbps (IEEE 802.11 b) dan 54 Mbps (IEEE 802.11 g) dalam jarak hingga 100 meter.



Gambar 3.2. Perangkat Hotspot

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

Pengertian “*Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang*” adalah proses menciptakan suatu perancangan sebuah *Rumah Makan* di kota Semarang dan juga sebagai pemecah masalah dengan pemikiran yang kreatif tentang mendesain interior maupun eksterior yang memuat didalamnya terdapat wadah bagi masyarakat sebagai sarana komersial yang berfungsi sebagai tempat untuk rekreasi dengan fasilitas *Hotspot Area*.

Dengan demikian diharapkan akan menjadi suatu wadah kegiatan dagang penjualan komersial dan sarana pembelajaran atau edukasi dan juga sebagai wadah untuk masyarakat untuk menikmati hidangan makanan dan minuman sambil menikmati hiburan dengan kemudahan pelayanan yang dibutuhkan.

### 3. 2. 2. *Perilaku Kegiatan Pemakai*

Sebagai pedoman tim kerja restoran dalam aktivitasnya memberikan pelayanan kepada para pelanggan dengan terlebih dahulu dibuat standar prosedur pelayanan yang dituangkan dalam prosedur yang tujuannya untuk dimengerti, dipahami, dan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya oleh seluruh staf restoran yang ada. Pedoman kerja dimulai dari persiapan restoran dibuka sampai restoran ditutup.

#### 1. Sebelum Restoran Dibuka

Restoran tidak buka selama 24 jam sehingga akan ada saat restoran dibuka dan saat restoran ditutup. Sebelum jam buka tim kerja mempersiapkan segala sesuatu menyangkut persiapan fisik restoran mulai dari kebersihan restoran dan lingkungannya, kondisi udara, kelengkapan peralatan penyajian, makanan dan minuman yang bersih, higienis serta kebersihan fisik tim kerja seperti kebersihan badan dan kelengkapan serta kerapian seragam kerja masing-masing.

#### 2. Selama Restoran Dibuka

Restoran dibuka sesuai jam yang telah ditentukan setelah persiapan Fisik dan psikis serta briefing telah dilakukan semua. Tiba saat yang

dinanti-nanti oleh kedua belah pihak yakni customer memiliki produk restoran dengan harapan memperoleh sesuatu yang mereka butuhkan dan inginkan. Pihak manajemen restoran menjual produk untuk menciptakan pelanggan dengan laba tertentu.

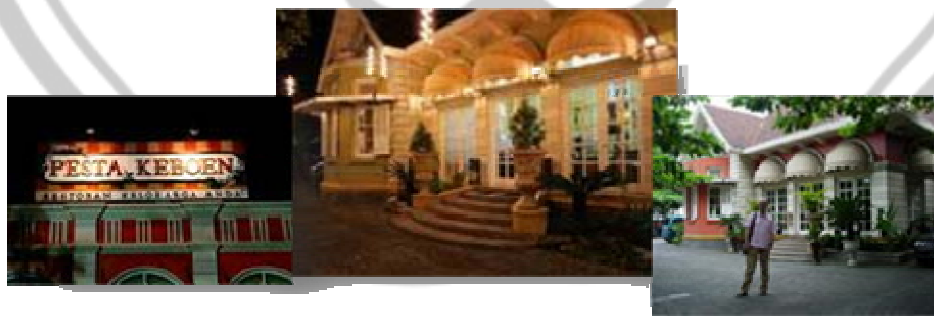
Untuk mempertemukan kedua keinginan yang berbeda tersebut kuncinya ada pada ketepatan, kecekatan, kejelian, kepekaan sumber tenaga yang profesional dengan sistem dan tahapan pelayanan yang dapat memenuhi keinginan pelanggan, tahapan dimaksud dimulai pelanggan dengan memasuki pintu sampai meninggalkan pintu restoran.

### 3. Restoran Ditutup

Restoran tutup sesuai dengan jam yang telah ditentukan dan setelah pelanggan meninggalkan restoran.

*(Manajemen Food&Beverage Service Hotel, Soekresno, hal 23).*

### 3. 3. STUDY KASUS



Gambar 3.3. Rumah Makan Pesta Keboen

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)



Mencari tempat makan menjadi salah satu faktor penting saat kita menikmati sebuah hidangan. Disamping faktor rasa masakan lokasi dan suasana bisa jadi merupakan pendorong mengapa seseorang memilih tempat makan. Rumah makan yang satu ini memang menjual suasana unik tempo dulu. Foto hitam putih hingga peta kota Semarang tempo dulu menghias dinding rumah makan yang terkenal akan *Ayam Asap*-nya ini. Suasana *back in the time* tidak hanya disuguhkan oleh begitu banyaknya menu-menu makanan romantis, tetapi juga oleh penataan ruang, dekorasi dan ruangan itu sendiri yang keseluruhan serasa sekali atmosfir Semarang-nya. Rumah makan Pesta Keboen yang terletak di Jl. Veteran 29 , Semarang menyediakan berbagai macam menu spesial. Seperti bangunannya, makanan di tempat ini juga mempertemukan masakan tradisional Eropa dan Indonesia, dari aneka sup, ayam asap, chicken cordon bleu dan beef cordon bleu, sampai dengan hidangan tradisional seperti ikan gurame goreng kipas, sampai dengan menu penutup yang berupa wedang ronde atau bubur mutiara.



Gambar 3.4. Menu Hidangan Rumah Makan Pesta Keboen

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

Area Receptionist di Pesta Keboen dipenuhi dengan jajanan tempo doeloe. Kasir di rumah makan Pesta Keboen Semarang, juga menjajakan jajanan tempo doeloe. Begitu Anda masuk, langsung disambut oleh ruang tamu yang hangat dengan furniture antik yang menawan. Setiap sudut ruangan dihiasi oleh pernak-pernik antik seperti kotak pos kuno di dinding ruang tamu rumah makan Pesta Keboen. Sementara untuk harga tergolong sangat murah, harga menu mulai Rp. 21- 25 ribu per orang sementara untuk menu bersama dipatok dengan harga paling mahal Rp. 75 ribu. Dengan fasilitas ruangan indoor dan outdoor menjadikan pesta kebun sebagai tempat favorit pilihan anda keluarga anda. Silahkan nikmati makan dan suasana Semarang tempo dulu hanya di pesta keboen di Jl. Veteran No. 29 atau untuk informasi dan reservasi kawan Rasika bisa hubungi 024 831 06 20 atau 845 37 37.

*Toegoe moeda kami poenja, kota lama poen ada  
 Simpanglima hiroek-pikoeknja, tjandi lama kerlip lampoenja  
 Toe an Meneer doeloe doedoek di sini. Santap dan minoem setiap hari  
 Pesta tjanda gembira di hati. Indahnja keboen memberi arti  
 Kini Toe an Njonja poen datang bersama. Kami sediakan jang Toe an  
 Njonja soeka  
 Poetra-poetri toeroetlah serta. Lintjah gembira di taman boenga  
 Kitjaoe boeroeng riangnja hari. Gemertjik air sedjoekkan hati  
 Djikalaoe koerang bolehlah lagi  
 Mana soedi soepaja diboengkoeskan. Kardoes dan plastik soedah disediakan  
 Oleh-oleh tjotjok diberikan oentoek sanak sodara. Djangan sampai diloepakan  
 Djaoeh di mata dekat di hati. Kami selaloe ada di sini  
 Djikalaoe Toe an Njonja rindoekan lagi.  
 Kami boekakan pintoe Toe an Njonja poenja hati.*

*Puisi* di atas dapat ditemukan dalam buku menu di rumah makan Pesta Keboen, Jalan Veteran 29, Semarang. Buku itu dibuat dengan *art-carton* licin berkilau, memuat foto berwarna sajian setiap menu yang diandalkan, diselang-seling dengan foto sudut-sudut ikon kota Semarang di masa lalu. Bahkan ada sekelumit kisah Raden Saleh dalam setengah halaman dengan foto sepianya.

Mari kita tengok cerita pelukis legendaris Nusantara itu. Raden Saleh diceritakan lahir di Terboyo tahun 1811. Ibunya bernama Mas Adjeng Zarip Hoesen. Disebut sekilas gaya lukisannya dan keterpengaruhannya dari pelukis lain. Gubernur Jenderal Hindia Belanda pada zamannya, Van der Capellen, yang memberi kesempatan dia belajar di Belanda.

Sekitar empat atau lima tahun yang lalu, pertama kali saya mengunjungi Pesta Keboen, buku menunya lebih tebal karena setiap makanan diriwayatkan asal-usulnya. Saya mencoba menanyakan harganya, siapa tahu buku menu itu dijual. Disponsori oleh perusahaan rokok Indonesia terkemuka, konon harga cetak buku itu 300.000 rupiah per buah. Sebenarnya saya mau ngotot beli untuk koleksi, namun tidak diizinkan, mungkin mengira saya akan menirunya.

Masuk ke dalam ada ruangan yang menampung beberapa set meja dan kursi makan untuk masing-masing berempat. Di ruang utama terdapat dua atau tiga baris meja panjang, cocok untuk keluarga besar.

Di sekeliling dinding diletakkan sejumlah lemari hias dengan kaca yang memperlihatkan isi dalamnya: guci-guci mungil keramik atau benda-benda hias yang terbuat dari kuningan dan tembaga. Lampu yang tergantung merupakan paduan logam dan porselin. Di kanan dan kiri ruang utama terdapat koridor yang juga dipergunakan sebagai ruang makan.

Di belakang ada sebuah beranda yang langsung berhubungan dengan kebun terbuka. Mungkin tempat itu yang menginspirasi nama Pesta Keboen. Angin mengalir bebas. Suara kericik air menemani sepanjang waktu makan, menjadi bagian tak terpisahkan dari obrolan. Bidang dinding yang menghadap ke belakang, pada kedua pilar, diletakkan tabung pemadam kebakaran dan jam bundar zaman Belanda. Ditemukan juga telepon kuno yang sudah tak berfungsi lagi.



*Gambar 3.5. Interior dan Furniture Rumah Makan Pesta Keboen*

*Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)*

### 3. 4. PENEKANAN DESAIN

Desain dalam rumah makan ini memiliki beberapa teori terhadap penekanan desainnya, agar output yang dihasilkan menjadi maksimal, karena berdasarkan teori-teori yang telah dipelajari dan diterapkan dalam merancang sebuah desain rumah makan sebelumnya. Berikut adalah teori-teori penekanan desain yang akan diterapkan dalam merancang Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang :

#### 1. Teori Bentuk Dasar Ruang

Dalam perencanaan dasar ruang atau layout sebuah restaurant dan cafe diperlukan tinjauan tentang aktivitas manusia di dalam ruang yang akan direncanakan sehingga layout dibuat dapat memenuhi kebutuhan pengguna ruang.

Pada umumnya perencanaan bentuk dasar ruang ini diawali dengan pertimbangan yang seksama dari pokok-pokok permasalahan zoning, bentuk kegiatan dan ukuran gerak. *(Sunarko,1995)*

#### 2. Teori Sirkulasi

Sirkulasi mengarahkan dan membimbing perjalanan atau tapak yang terjadi dalam ruang. Sirkulasi memberi kesinambungan pada pengunjung terhadap fungsi ruang, antara lain dengan penggunaan tanda-tanda pada ruang sebagai petunjuk arah jalan tersendiri.

Pengarahan jalan dapat diperkuat dengan perletakkan pintu-pintu, permainan lantai, permainan plafond, permainan dinding, lampu-

lampu, dengan gambar-gambar atau lukisan-lukisan, warna dan benda-benda di dalam ruang. *(Suptandar, 1999:114,115)*

Pola sirkulasi terutama ditentukan oleh jalan masuk utama atau main entrance. Kelancaran sirkulasi ditentukan oleh pengelompokan atau organisasi ruang yang benar secara struktural, fungsi sirkulasi memberikan kelancaran bagi arus karyawan maupun barang. *(D.K. Ching).*

### 3. Teori Pencahayaan

System pencahayaan adalah salah satu system service engineering yang menguraikan pencahayaan, bukan saja dari segi fungsi untuk penerangan suatu ruang atau objek tetapi juga mengolahnya sebagai unsur dalam pencahayaan yang meliputi fungsi dan kualitas. Untuk memperoleh system pencahayaan yang baik perlu diperhatikan tentang kuantitas cahaya yang sesuai dengan kebutuhan manusia dan juga unsur estetika dalam ruangan. *(Pila Towies, 1954)*

Dalam ruang kita harus merancang pembagian lighting sedemikian rupa sehingga dapat memberikan efek-efek eksklusif nyaman dan menarik. Cahaya juga dapat digunakan untuk mewujudkan suasana yang diinginkan. Pencahayaan yang redup dapat menghadirkan suasana romantis dan santai, tipe pencahayaan seperti ini cocok digunakan di areal cafe. Penggunaan lampu yang berwarna kuning dapat lebih menhidupkan suasana ruang. Terang cahaya suatu penerangan ditentukan oleh faktor-faktor sebagai berikut :

- Kondisi ruang
- Letak penempatan lampu
- Warna-warna dinding (gelap/terang)
- Udara dalam ruang (asap rokok, dapur, dsb)

*(Suptandar, 1999 : 217)*

Dalam perancangan suatu interior hubungan antara unsur dinding dan unsur lighting mempunyai peranan yang cukup dominan, karena akan menimbulkan kesan-kesan gembira, seram, formil, dsb.

Masalah-masalah yang pokok yaitu :

- Kebutuhan yang praktis (*Practical Needs*)
- Membantu penampilan (*Easy Of Performance*)
- Nyaman (*Comfort*)
- Keamanan (*Safety*)
- Ekonomis (*Economy*)
- Keperluan dekorasi (*Decorative Needs*)
- Cahaya sebagai unsur dekorasi
- Persyaratan bangunan (*Architectural Consideration*)

Kita mengenal dua macam pencahayaan, yaitu :

- Cahaya Alam (*Natural Lighting*)

Cahaya alam adalah pencahayaan yang berasal dari sinar matahari, sinar bulan, sinar api dan sumber-sumber dari alam (fosfor, dsb).

- Cahaya buatan (*Artificial Lighting*)

Yang dimaksud dengan cahaya buatan adalah pencahayaan yang berasal dari cahaya buatan manusia, misal : cahaya lilin, sinar lampu, dll.

Lampu atau pencahayaan bisa mempunyai dua fungsi :

1. Sebagai sumber cahaya untuk kegiatan sehari-hari.
2. untuk memberi keindahan dalam desain suatu ruang.

Dalam interior suatu bangunan, kita banyak memanfaatkan cahaya buatan untuk menciptakan kondisi-kondisi tertentu, sesuai dengan kehendak dan fungsi ruang.

- Tujuan pencahayaan buatan adalah :

1. Memberikan penerangan ruang di malam hari
2. Menciptakan efek-efek cahaya tertentu baik siang atau malam hari, khususnya pada bagian ruangan yang mempunyai point of interest.

- Keuntungan pencahayaan buatan yaitu :

1. Tidak tergantung waktu dan cuaca
2. Mampu meningkatkan nilai obyek yang dipamerkan
3. Intensitas cahaya dapat diatur.

- Dasar pertimbangan pemanfaatan cahaya buatan yaitu :

1. Jumlah dan kekuatan cahaya dapat diatur sesuai dengan keinginan



2. Dapat diletakkan dimana saja sesuai dengan kondisi ruang
3. Jenis warna dan lampu beraneka ragam

*(Suptandar, 1999 : 224-226)*

Memberikan efek-efek psikologis dari system pencahayaan pada kehidupan manusia. Cahaya yang beraneka warna dari lampu memberikan efek tertentu bagi kegiatan manusia yang dilakukan dalam ruang-ruang tertentu memberi efek-efek psikologis tertentu pula yakni :

1. Ruang dengan penyinaran yang cukup terang dari cahaya murni akan memberikan kesan keakraban yang nyaman.
2. Ruang yang diberi cahaya lilin redup atau lampu-lampu yang agak redup dengan warna kemerah – merahan dapat menciptakan suasana romantis dan hangat.

System pencahayaan yang tepat memberikan kesan dramatis bagi penonton karena akan memperkuat acting pelaku, efek-efek yang menyeramkan, menegangkan, suara riang, tenang, megah, agung, syahdu, romantis, lembut, dan berbagai suasana lainnya. Contoh-contoh tersebut adalah efek-efek psikologis baik yang menguntungkan ataupun yang merugikan. Oleh sebab itu, teknik – teknik penempatan lampu, warna lampu dan system pencahayaan serta kepekaan perasaan kita untuk mengkombinasikannya sangat berguna untuk keberhasilan interior. *(Suptandar, 1999 : 239-241).*

## BAB IV

# PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Masalah yang terkait dengan disiplin ilmu arsitektur merupakan masalah utama dalam pembahasan Pendekatan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur. Untuk arah yang lebih pasti dalam landasan penganalisaan maka kebutuhan sarana dan prasarana harus disesuaikan dengan fungsi dari sebuah Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang.

### 4.1. DASAR PENDEKATAN

Rekaan, gagasan, konsep, skenario konseptual akan membentuk suatu kesinambungan yang akan menjadi dasar bagi perancangan arsitektur. Penyelurusan konsep-konsep yang sesuai dan penerapannya dalam perancangan arsitektur akan membantu dalam membuat suatu karya arsitektur yang baik. Pada dasarnya ada lima macam konsep dalam arsitektur, yaitu:

- **Analogi** (memperhatikan hal-hal lain)

Analogi mengungkapkan perhubungan-perhubungan harfiah yang mungkin diantara benda-benda.

- **Metafora** (memperhatikan abstraksi-abstraksi)

Metafora menghubungkan antara hal secara abstrak dengan mengungkapkan pola-pola perhubungan sejajar yang mungkin.

- **Esensi** (memperhatikan kebutuhan-kebutuhan diluar program)

Esensi, mencoba menyarikan dan mengambil saripati berbagai permasalahan yang kompleks menjadi pernyataan-pernyataan yang ringkas, tepat dan tegas.

- **Konsep Pragmatis** (memperhatikan syarat-syarat yang dinyatakan)

Mencoba menyatakan berbagai permasalahan praktis yang ternyata secara eksplisit dalam program bangunan.

- **Ideal** (memperhatikan nilai-nilai umum)

Konsep ideal mencoba menampilkan tujuan dan aspirasi tertinggi dari arsitek.

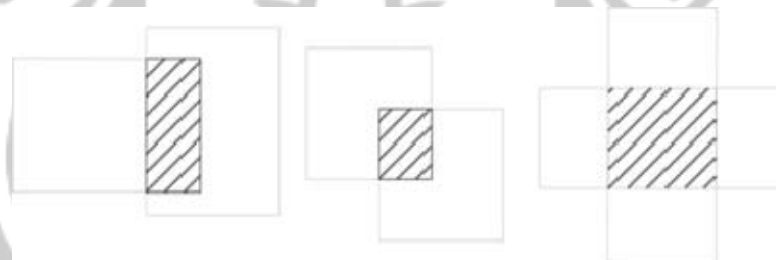
#### **4. 2. PENDEKATAN KONSEP FILOSOFIS**

Fungsi dan program yang diwadahi suatu bangunan mempunyai kaitan yang erat dengan desain bangunan tersebut. Obyek arsitektural sendiri merupakan pelingkup dari sebuah fungsi atau kegiatan secara formal. Karakter yang muncul antara wujud arsitektur sebagai bahasa visual dengan fungsi yang diwadahi menciptakan harmonisasi dan komunikatif. Proses inilah yang akan mewujudkan sebuah karya arsitektur dengan karakter yang kuat.

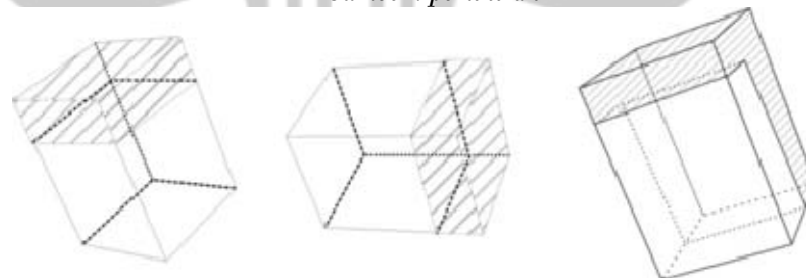
#### **4. 3. PENDEKATAN FUNGSI**

Rumah makan dan hotspot area digolongkan sebagai bangunan komersial, dan kegiatan yang ada di dalamnya sangatlah berbeda

fungsi, sehingga penataan ruang dan alur sirkulasi menjadi dominan dan faktor kenyamanan menjadi yang utama. Perbedaan fungsi yang terjadi harus dihubungkan, sehingga dapat mewadahi seluruh kegiatan yang ada didalam bangunan agar memperoleh kenyamanan dan bertransaksi yang terjadi tanpa mengganggu kegiatan di dalam bangunan itu sendiri. Penggabungan fungsi tersebut kemungkinan dapat menggunakan over lapping 2 (dua) dimensi dan secara 3 (tiga) dimensi.



Gambar 4.1 over lapping ruang dalam 2 dimensi  
Sumber : pemikiran



Gambar 4.2 over lapping ruang dalam 2 dimensi  
Sumber : pemikiran

#### 4. 4. PENDEKATAN SIRKULASI

Alur sirkulasi menurut Ching dalam buku *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya* (1999) dapat diartikan sebagai “tali” yang mengikat ruang – ruang suatu bangunan atau suatu deretan ruang –

ruang dalam maupun ruang luar, menjadi saling berhubungan. Secara umum, sirkulasi memegang peranan yang sangat besar dalam bangunan. Sirkulasi yang baik akan membuat semua aktivitas yang ada berjalan dengan lancar. Kelancaran aktivitas akan membuat proses jasa menjadi efektif dan efisien. Unsur – unsur sirkulasi dalam *Rumah Makan dan Hotspot Area* berdasarkan unsur-unsur sirkulasi menurut Ching, meliputi :

1. Pencapaian bangunan, merupakan pandangan dari jauh, terdiri dari tiga macam yaitu langsung, tersamar, dan berputar.
2. Jalan masuk atau pintu kedalam bangunan, yang terbagi menjadi tiga macam yaitu rata, menjorok ke dalam, dan menjorok ke luar.
3. Konfigurasi bentuk jalan atau alur gerak, terdiri dari *linear, radial, spiral, grid, network, dan komposit*.
4. Hubungan ruang dan jalan, jalan dengan ruang-ruang dihubungkan dengan cara-cara seperti melewati ruang-ruang, menembus ruang-ruang, dan berakhir dalam ruang.

a. *Linear*

Semua jalan adalah linear. Jalan yang lurus dapat menjadi unsur pengorganisir yang utama untuk satu deretan ruang-ruang. Sebagai tambahan, jalan dapat melengkung atau

terdiri atas segmen-segmen, memotong jalan, bercabang, membentuk kisaran.



*Gambar 4.3. Pola sirkulasi linear*  
*Sumber : Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya, 1999*

**b. Radial**

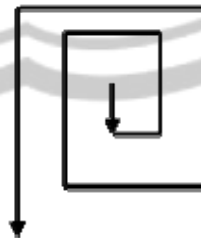
Bentuk radial memiliki jalan yang berkembang dari atau berhenti pada sebuah pusat, titik bersama.



*Gambar 4.4. Pola sirkulasi radial*  
*Sumber : Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya, 1999*

**c. Spiral (berputar)**

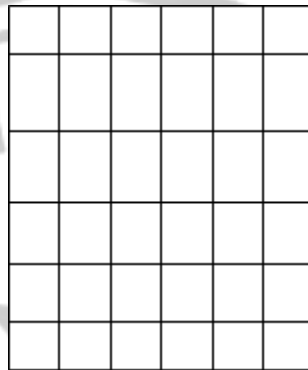
Sebuah bentuk spiral adalah sesuatu jalan yang menerus yang berasal dari titik pusat, berputar mengelilinginya dengan jarak yang berubah.



*Gambar 4.5. Pola sirkulasi spiral*  
*Sumber : Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya, 1999*

d. *Grid*

Bentuk grid terdiri dari dua set jalan-jalan yang saling berpotongan pada jarak yang sama dan menciptakan bujur sangkar atau kawasan-kawasan yang segiempat.



*Gambar 4.6. Pola sirkulasi grid*

Sumber : *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya, 1999*

e. *Network (jaringan)*

Suatu bentuk jaringan terdiri dari beberapa jalan yang menghubungkan titik-titik tertentu didalam ruang.



*Gambar 4.7. Pola sirkulasi network*

Sumber : *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya,*

1999

f. *Komposit (gabungan)*

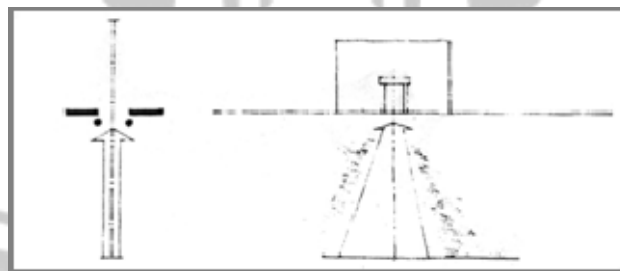
Pada kenyataannya, sebuah bangunan umumnya membuat kombinasi dari pola-pola di atas. Hal terpenting dari setiap pola adalah pusat kegiatan, jalan masuk ke ruangan atau

kamar, serta tempat untuk sirkulasi vertikal berupa tangga-tangga, landaian, dan elevator. Semua bentuk titik pusat ini memberikan kejelasan jalur pergerakan melalui bangunan dan menyediakan kesempatan untuk berhenti sejenak, beristirahat, dan menentukan orientasi. Untuk menghindari timbulnya orientasi yang membingungkan, suatu susunan hirarkis diantara jalur-jalut dan titik bangunan dapat dibangun dengan membedakan skala, bentuk, panjang, serta penempatannya.

#### 4. 1. 1. Pencapaian ke Bangunan

- Langsung

Pencapaian yang mengarah langsung kesuatu tempat masuk melalui jalan yang segaris dengan sumbu bangunan. Tujuan visual dalam pengakhiran pencapaian ini jelas, dapat merupakan fasade muka seluruhnya dari sebuah bangunan atau tempat masuk yang dipertegas.



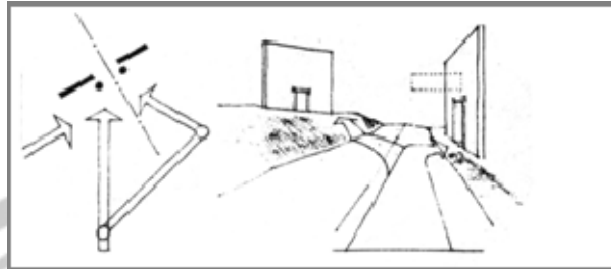
Gambar 4.8. Pencapaian Bangunan Langsung  
Ching. FDK, 1986, *Arsitektur: Bentuk, Ruang & Susunanya*, Erlangga: Jakarta.

- Tersamar

Pencapaian yang samar-samar mempertinggi efek perspektif pada fasade depan dan bentuk suatu bangunan. Jalur dapat diubah satu



atau beberapa kali untuk menghambat dan memperpanjang urutan pencapaian.



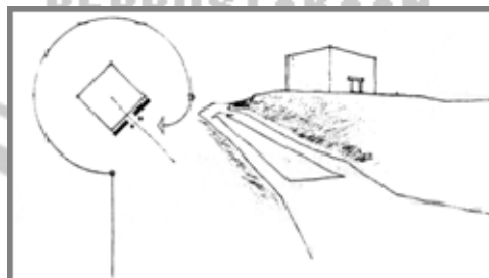
*Gambar 4. 9. Pencapaian Bangunan tersamar*

*Sumber: Ching. FDK. Arsitektur: Bentuk, Ruang & Susunanya, Erlangga, Jakarta, 1986*

Jika sebuah bangunan didekati pada sudut yang ekstrim, jalan masuknya dapat memproyeksikan apa yang ada dibelakang fasade depan sehingga dapat terlihat dengan jelas.

- Berputar

Sebuah jalan berputar memperpanjang urutan pencapaian dan mempertegas bentuk tiga dimensi suatu bangunan sewaktu bergerak mengelilingi tepi bangunan. Jalan masuk bangunan dapat dilihat dengan terputus-putus selama waktu pendekatan untuk memperjelas posisinya atau dapat disembunyikan sampai ditempat kedatangan.



*Gambar 4.10. Pencapaian Bangunan berputar*

*Sumber: Ching. FDK, 1986, Arsitektur: Bentuk, Ruang & Susunanya, Erlangga: Jakarta.*

Tabel 4.1. Perbandingan pola pencapaian ke bangunan

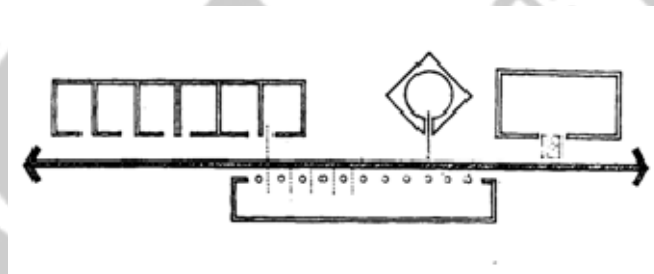
	Pencapaian Secara Langsung	Pencapaian Secara Tersamar	Pencapaian Secara Berputar
<b>Keuntungan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Orientasinya/arahnya jelas.</li> <li>→ Dicapai dalam waktu yang relatif lebih cepat.</li> <li>→ Jalur masuk ke dalam bangunan lebih tegas karena jelas</li> </ul>	Memberikan efek perspektif yang sedikit lebih dramatis pada suatu bentuk bangunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Kesan bentuk 3 dimensional bangunan dapat dinikmati secara jelas.</li> <li>→ Elemen penunjang dapat diidentifikasi oleh pengunjung.</li> </ul>
<b>Kerugian</b>	Pencapaian yang relatif dapat dicapai dalam waktu yang cepat membutuhkan perencanaan unsur-unsur / elemen yang baik sehingga memberikan kesan yang dinamis, tidak biasa saja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Pencapaian relatif lebih lama.</li> <li>→ Kejelasan orientasi / arah tujuan kurang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Pencapaian menuju bangunan relatif lebih lama</li> <li>→ Membutuhkan area yang cukup lebar untuk sirkulasi berputar pada kawasan.</li> </ul>

Sumber : Analisa

#### 4. 1. 2. Hubungan Jalan dan Ruang

Jalan dengan ruang-ruang dihubungkan dengan cara-cara seperti berikut ini:

- Melewati Ruang-Ruang
  - ↳ Itegeritas ruang dipertahankan.
  - ↳ Konfigurasi jalan luwes.
  - ↳ Ruang-ruang perantara dapat dipergunakan untuk menghubungkan jalan dengan ruang-ruangnya.



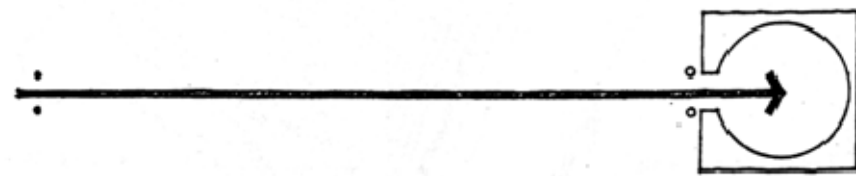
Gambar 4.11. Sistem sirkulasi bangunan: melewati ruang-ruang  
 Sumber: Ching. FDK, 1986, *Arsitektur: Bentuk, Ruang & Susunanya*,  
 Erlangga: Jakarta.

- Menembus Ruang-Ruang
  - ↳ Jalan dapat menembus sebuah ruang menurut sumbunya.
  - ↳ Dalam memotong sebuah ruang, jalan menimbulkan pola istirahat dan gerak didalamnya



Gambar 4.12. Sistem sirkulasi bangunan: menembus ruang  
 Sumber: Ching. FDK, 1986, *Arsitektur: Bentuk, Ruang & Susunanya*,  
 Erlangga: Jakarta.

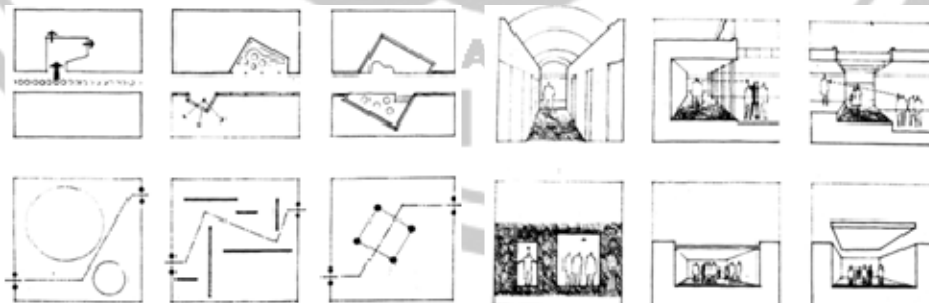
- Berakhir Dalam Ruang
  - Lokasi Ruang menentukan jalan.
  - Hubungan jalan dengan ruang digunakan untuk mencapai dan memasuki secara fungsional atau melambangkan ruang-ruang yang penting.



*Gambar 4.13. Sistem sirkulasi bangunan: berakhir pada ruang  
Sumber: Ching. FDK, 1986, Arsitektur: Bentuk, Ruang & Susunanya,  
Erlangga: Jakarta*

#### 4. 1. 3. Bentuk Ruang Sirkulasi

Ruang-ruang sirkulasi membentuk bagian yang tak dapat dipisahkan dari setiap organisasi bangunan dan memakan tempat yang cukup besar di dalam ruang bangunan. Ruang sirkulasi bisa terbentuk secara tertutup, terbuka pada salah satu sisinya dan terbuka pada kedua sisinya.



*Gambar 4.14. Bentuk sirkulasi bangunan  
Sumber: Ching. FDK, 1986, Arsitektur: Bentuk, Ruang & Susunanya, Erlangga: Jakarta*

#### 4. 5. PENDEKATAN PENCITRAAN/ARSITEKTURAL

Pendekatan arsitektural dalam perencanaan dan perancangan sebuah Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang dilandasi oleh pemikiran-pemikiran seperti :

→ Faktor Fungsional

Bangunan ini harus bisa memwadahi kegiatan yang ada didalamnya sesuai dengan fungsinya. Selain itu juga harus diperhatikan tata ruang luar, tata ruang dalam, organisasi ruang dan hubungan ruang dari masing-masing kelompok ruang yang dibutuhkan.

→ Faktor Perawatan

Sebagai bangunan milik swasta maka faktor perawatan perlu diperhatikan agar biaya pemeliharaan bangunan dapat dihemat. Untuk itu bangunan yang dibuat harus mudah dalam perawatan dan tidak terlalu banyak ornament, walaupun ada itu berasal dari konstruksinya sendiri.

#### 4. 6. PENDEKATAN SISTEM STRUKTURAL

Beberapa persyaratan struktur bangunan antara lain adalah sebagai berikut.

- Keseimbangan dan kestabilan, agar massa bangunan tidak bergerak akibat gangguan alam ataupun gangguan lain.

- Kekuatan, yaitu kemampuan bangunan untuk menerima beban yang ditopang.
- Fungsional yaitu fleksibilitas sistem struktur terhadap penyusunan pola ruang, sirkulasi, sistem utilitas dan lain-lain.
- Ekonomis dalam pelaksanaan maupun pemeliharaan.
- Estetika, struktur dapat menjadi ekspresi arsitektur yang serasi dan logis.

**Sistem struktur pada bangunan terdiri atas 3 bagian, yaitu :**

**1. Sub Structure**

*Sub structure* adalah struktur bawah bangunan atau pondasi jenis struktur tanah, di mana bangunan tersebut berdiri. Berdasarkan hal ini, maka kriteria yang mempengaruhi pemeliharaan pondasi adalah :

- Pertimbangan beban keseluruhan dan daya dukung tanah.
- Pertimbangan kedalam tanah dan jenis tanah
- Perhitungan efisiensi pemilihan pondasi

**2. Mid Structure**

*Mid structure* adalah struktur bagian tengah bangunan yang terdiri atas:

- Struktur rangka kaku (*ring frame structure*)
- Struktur dinding rangka geser (*frame shear wall structure*)

### 3. *Upper structure*

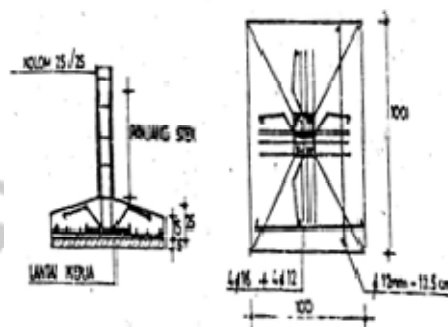
*Upper structure* adalah struktur bagian atas bangunan. Sistem struktur yang digunakan pada bagian ini dapat berupa sistem konvensional untuk grid bangunan dengan bentang kecil dan sistem struktur *advance* untuk grid bangunan dengan bentang lebar. Sistem struktur *advance* dapat menggunakan struktur *shell*, *space frame*, *grid folded place*, atau *cable*.

Elemen – elemen struktur yang akan dijadikan pendekatan pemilihan sistem struktur yang akan dipakai dapat diuraikan sebagai berikut.

#### ❖ Struktur Pondasi

##### 1). Foot plat

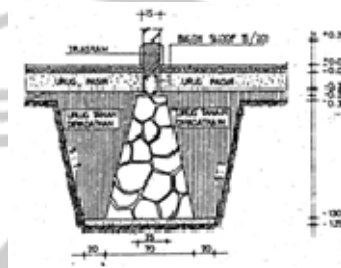
Mendukung untuk bangunan bentang lebar, cocok untuk jenis tanah yang kerasnya tidak terlalu dalam, tidak perlu menggali tanah terlalu dalam.



Gambar 4.15. Foot plat  
Sumber : dok. pribadi

## 2). Pondasi langsung

Sistem pondasi langsung digunakan apabila lapisan tanah mempunyai daya dukung baik, dan tidak terletak terlalu jauh dari muka tanah.



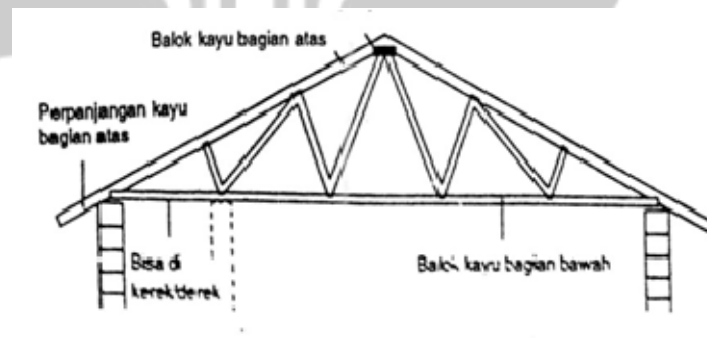
Gambar 4.16. Pondasi langsung

Sumber : dok. pribadi

### ❖ Struktur Atap

#### 1). Struktur baja

Digunakan pada bentangan relatif besar, dengan kemungkinan variasi atap yang lebih luas.



Gambar 4.17. Struktur baja

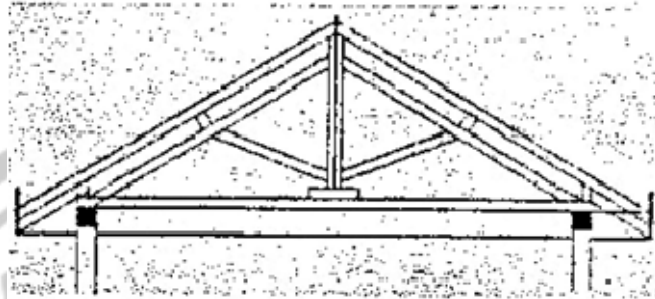
#### 2). Struktur beton bertulang

Digunakan pada bentangan besar dan kemungkinan variasi bentuk atap cukup luas.



### 3). Struktur rangka kayu

Digunakan pada bentangan relatif kecil variasi bentuk terbatas.



Gambar 4.18. Rangkaian kayu

## 4. 7. PENDEKATAN PELAKSANA KEGIATAN

### 4. 7. 1. Pendekatan Pengguna Bangunan

Pengguna Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang terdiri dari:

#### a. Pengunjung

Pengunjung Rumah Makan dan Hotspot Area dibedakan menjadi :

1. Pengunjung yang datang secara teratur, yaitu pengunjung yang memiliki tujuan khusus serta sifatnya teratur, seperti: konsumen, juru masak dan pelayan.
2. Pengunjung yang datang tidak teratur, yaitu pengunjung yang hanya datang pada event-event tertentu, seperti perbaikan, teknisi dan tamu pengelola.

b. *Pengelola*

Kepengelolaan kegiatan pada bangunan Rumah Makan dan Hotspot Area dilakukan oleh pihak swasta.

Pembagiannya adalah sebagai berikut :

1 *Direktur*

- Bertanggung jawab menentukan kebijaksanaan pengelolaan.
- Bertanggung jawab atas koordinasi masing-masing kegiatan dalam gedung Rumah Makan dan Hotspot Area.
- Menerima tanggung jawab dari koordinator bagian.

2 *Wakil Direktur*

3 *Sekretaris*

4 *Personalia*

5 *Staf umum*

4. 7. 2. *Jenis dan Kelompok Kegiatan*

Kegiatan yang ditampung dalam gedung Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang ini adalah sebagai berikut :

a. *Kelompok Kegiatan Utama*

Kelompok kegiatan utama adalah kelompok kegiatan yang menunjang kelancaran dan kenyamanan kegiatan utama.

Berisi tentang kegiatan Komersial. Kegiatan komersial ini mencakup kegiatan pelayanan terhadap konsumen.

b. Kelompok Kegiatan Pendukung

Kegiatan ini meliputi berbagai hal yang sifatnya melengkapi berbagai fasilitas pada *Rumah Makan dan Hotspot Area*.

c. Kelompok Penunjang

Kelompok kegiatan ini berhubungan dengan teknis bangunan. Sifatnya berhubungan dengan mekanikal, elektrikal bangunan, misalnya AC, tata suara, penerangan, air bersih, kenyamanan dan lain-lain.

4. 7. 3. *Kebutuhan Ruang*

Kelompok kegiatan pada *Rumah Makan dan Hotspot Area* ini terdiri dari ruang-ruang yang bersifat rekreatif dan komersil. Selain itu juga terdapat ruang terbuka sebagai penunjang ruang-ruang kegiatan utama.

Ruang-ruang yang dibutuhkan antara lain :

1. Ruang Utama
2. Ruang Pendukung
3. Ruang Penunjang

4. 7. 4. *Program Ruang*

Dengan pembagian ruang yang berbeda-beda berdasarkan pada situasi dan suasana yang ingin dinikmati oleh pengunjung, sehingga

untuk area makan tidak difokuskan pada satu tempat saja, namun dengan desain dan penataan baik interior dari dekorasi, lighting, sirkulasi, yang sedikit mendapatkan sentuhan – sentuhan yang berbeda dari desain tempat makan yang lainnya untuk memberikan kesan yang berbeda pula seperti kesan yang ingin ditampilkan, romantisme, eksklusive, dsb. Dengan demikian pengunjung tidak akan merasa bosan untuk datang kembali ke *Rumah Makan* ini.

Program ruang dari rumah makan ini memiliki jumlah ruang yang disesuaikan dengan kebutuhan akan fasilitas di dalamnya, jenis kegiatannya dan jumlah kapasitas pengunjungnya. Namun tidak dipatok pada ukuran yang telah ditentukan, karena perkembangan desain yang sewaktu – waktu dapat mengalami perubahan.

Data ukuran ruang adalah data dari ukuran rung-ruang pada rumah makan yang telah dibangun, data tersebut hanya sebagai bahan perbandingan dan referensi.

Tabel 4.2. Kelompok kegiatan pengguna ruang

No	Pengguna	Jumlah (orang)	Aktivitas	Ruang/Area
1	General Manager	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang/pulang</li> <li>• Absen</li> <li>• Membaca/menulis</li> <li>• Terima tamu</li> <li>• Telpon</li> <li>• Mengoprasikan computer</li> <li>• Menyimpan arsip</li> <li>• Rapat</li> <li>• Memeriksa laporan</li> <li>• Istirahat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area Main Entrance</li> <li>• Ruang sekertaris</li> <li>• Ruang manager</li> <li>• Ruang tamu</li> <li>• Ruang manager</li> <li>• Ruang manager</li> <li>• Ruang manager</li> <li>• Ruang rapat</li> <li>• Ruang manager</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metabolisme</li> <li>• ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toilet karyawan</li> <li>• Ruang ibadah</li> </ul>
2	Sekretaris	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang/pulang</li> <li>• Absen</li> <li>• Membaca/menulis</li> <li>• Terima tamu (memberi informasi)</li> <li>• Telpon</li> <li>• Mengoprasikan computer</li> <li>• Menyimpan arsip</li> <li>• Rapat</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Ibadah</li> <li>• Metabolisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area Main Entrance</li> <li>• Ruang sekretaris</li> <li>• Area sekretaris</li> <li>• Ruang tamu</li> <li>• Area sekretaris</li> <li>• Area sekretaris</li> <li>• Area sekretaris</li> <li>• Ruang rapat</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• Ruang ibadah</li> <li>• Toilet karyawan</li> </ul>
3	Karyawan receptionist dan kasir non-pelayan	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang/pulang</li> <li>• Parkir sepeda motor</li> <li>• Ganti seragam</li> <li>• Absen</li> <li>• Membersihkan ruang</li> <li>• Menyediakan buku pengunjung dan menerima laporan telepon pemesanan tempat</li> <li>• Mengantar pelanggan ke tempat makan</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Ibadah</li> <li>• Metabolisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area Main Entrance</li> <li>• Area parkir karyawan</li> <li>• Ruang ganti karyawan</li> <li>• Ruang sekretaris</li> <li>• Ruang receptionist</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• Ruang ibadah</li> <li>• Toilet karyawan</li> </ul>
4	Karyawan kepala pelayan dan pelayan rumah makan	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang/pulang</li> <li>• Parkir sepeda motor</li> <li>• Ganti seragam</li> <li>• Membersihkan ruang</li> <li>• Absen</li> <li>• Melayani pelanggan</li> <li>• Memberikan informasi menu</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Ibadah</li> <li>• Metabolisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area Main Entrance</li> <li>• Area parkir karyawan</li> <li>• Ruang ganti karyawan</li> <li>• Area makan dan ruang kerja pelayan</li> <li>• Ruang sekretaris</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• Ruang ibadah</li> <li>• Toilet karyawan</li> </ul>
5	Karyawan Beverage	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang/pulang</li> <li>• Parkir sepeda motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area Main Entrance</li> <li>• Area parkir karyawan</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganti seragam</li> <li>• Membersihkan ruang</li> <li>• Absen</li> <li>• Melayani pelanggan</li> <li>• Memberikan informasi minuman</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Kekamar mandi</li> <li>• Ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang ganti karyawan</li> <li>• Area bar tender</li> <li>• Ruang sekretaris</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• Ruang ibadah</li> <li>• Toilet karyawan</li> <li>•</li> </ul>
6	Karyawan non-pelayan	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang/pulang</li> <li>• Parkir sepeda motor</li> <li>• Ganti seragam</li> <li>• Memembersihkan dapur</li> <li>• Absen</li> <li>• Memasak</li> <li>• Menjelaskan cara memasak</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Metabolisme</li> <li>• Ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area Main Entrance</li> <li>• Area parkir karyawan</li> <li>• Ruang ganti karyawan</li> <li>• Ruang sekretaris</li> <li>• Dapur terbuka</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• Ruang ibadah</li> <li>• Toilet karyawan</li> </ul>
7	Karyawan non-pelayan Chief	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang/pulang</li> <li>• Parkir sepeda motor</li> <li>• Ganti seragam</li> <li>• Membersihkan dapur</li> <li>• Absen</li> <li>• Memasak</li> <li>• Menyiapkan hidangan</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Ibadah</li> <li>• Metabolisme</li> <li>• Ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area Main Entrance</li> <li>• Area parkir karyawan</li> <li>• Ruang ganti karyawan</li> <li>• Dapur</li> <li>• Ruang sekretaris</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• Ruang ibadah</li> <li>• Toilet karyawan</li> </ul>
8	Karyawan non-pelayan servist	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang/pulang</li> <li>• Parkir sepeda motor</li> <li>• Ganti seragam</li> <li>• Absent</li> <li>• Membersihkan seluruh ruang</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Ibadah</li> <li>• Metabolisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area Main Entrance</li> <li>• Area parkir karyawan</li> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Ruang sekretaris</li> <li>• Seluruh area</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• Ruang ibadah</li> <li>• Toilet karyawan</li> </ul>
9	Karyawan non-	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang/pulang</li> <li>• Parkir sepeda motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area Main Entrance</li> <li>• Area parkir karyawan</li> </ul>

	pelayan security		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganti seragam</li> <li>• Absen</li> <li>• Menjaga keamanan</li> <li>• Mengatur parkir</li> <li>• Memberikan informasi</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Ibadah</li> <li>• Metabolisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Ruang sekretaris</li> <li>• Ruang satpam</li> <li>• Area parkir</li> <li>• Ruang satpam</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• Ruang ibadah</li> <li>• Toilet karyawan</li> </ul>
--	------------------	--	---	--

(Sumber : analisa)

Perhitungan besaran ruang ditentukan berdasarkan pada analisa studi banding dan standar – standar ukuran yang diperoleh dari berbagai sumber, diantaranya:

1. Data Arsitek (NF)
2. Studi Banding (SB)
3. Human Dimension (HD)
4. Asumsi (AS)
5. Time Saver (TS)
6. Analisa (AN)

Sirkulasi flow yang digunakan yaitu :

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

Adapun program ruang *Rumah Makan dan Hotspot Area* adalah sebagai berikut :

1. *Kelompok Kegiatan Utama*

Tabel 4.3. Besaran Ruang Kegiatan Utama

Jenis kegiatan	Nama Ruang	Kapasitas (orang/unit)	Standart(m <sup>2</sup> )	Sumber	Luas(m <sup>2</sup> )
Pengelola	R. Pengelola	1 orang	25	NF	25
	R. Administrasi dan Keuangan	3 orang	15	NF	15
	R. Staff Umum	5 orang	2	NF	10
	R. Rapat	13 orang	2,5/org	NF	32,5
Lavatory Khusus	- KM/WC	2 unit	1,2/unit	NF	2,4
	- Wastafel	2 unit	0,6/unit	NF	1,8
R. Makan/minum	R. Makan/minum	80 unit	1,6/unit	TS	128
	Dapur	1 unit	50%R.Makan	NF	42,9
Lavatory Pria	- KM/WC	3 unit	1,2/unit	NF	3,6
	- Urinoir	6 unit	0,6/unit	NF	3,6
	- Wastafel	3 unit	1,2/unit	NF	3,6
Lavatory Wanita	- KM/WC	6 unit	1,2/unit	NF	7,2
	- Wastafel	6 unit	1,2/unit	NF	7,2
Logistik	-	-	9	AS	9
Kasir	1 unit	1 unit	3/unit	AS	3
Bar	1 unit	1 unit	15%R.Makan	TS	18,7
Display menu	3	3	4	AS	12
R. Penyaji	2	2	5	AS	10
R. Pendingin	1	1	2	AS	2
T. Peralatan	1	1	2	AS	2
T. Cuci	1	1	2	AS	2
Jumlah Sirkulasi	30% x Jumlah				102,45
Jumlah Total					443,95

(Sumber : analisa)



### 2. Kelompok Kegiatan Pendukung

Tabel 4.4. Besaran Ruang Kegiatan Pendukung

Jenis kegiatan	Nama Ruang	Kapasitas (orang/unit)	Standart(m <sup>2</sup> )	Sumber	Luas(m <sup>2</sup> )
Online	Hotspot Area	65 unit	1,6/unit	NF	104
					104
Jumlah Sirkulasi	30% x jumlah				3120
Jumlah Total					3260

(Sumber : analisa)

### 3. Kelompok Kegiatan Penunjang

Tabel 4.5. Besaran Ruang Kegiatan Pendukung

Jenis kegiatan	Nama Ruang	Kapasitas	Standart(m <sup>2</sup> )	Sumber	Luas(m <sup>2</sup> )
Servis	Ruang Utilitas :	1 unit	9	AS	9
	• R.Genset	1 unit	9	AS	9
	• R.Panel listrik				
	Pos jaga	1 unit	5	AS	5
	Parkir pengelola	11 mobil dan 24 motor	6,4/mobil dan 1,2/motor	NF	70,8 dan 28,8
	Parkir pengunjung	40 mobil dan 37 motor	6,4/mobil dan 1,2/motor	NF	256 dan 44,4
Jumlah					423
Sirkulasi	100 x jumlah				42300
Jumlah Total					42723
Jumlah keseluruhan					46426

(Sumber : analisa)

#### 4. 7. 5. Persyaratan Ruang

Bentuk ruang yang paling efektif adalah bentuk bujur sangkar, karena paling mudah dan fleksibel dalam pengaturan perabot dan lalu

lintas yang ramai. Bentuk ini juga paling baik dan mudah dalam pengaturan pencahayaan/penerangan.

Merencanakan tata ruang harus didasari dengan hubungan antar ruang yang dipandang dari segi efisiensi, alur kerja, mutu layanan, keamanan dan pengawasan.

#### 1. Ruang Depan (*Front Area*)

Ruang depan yang dimaksud di sini adalah ruangan – ruangan yang mempunyai fungsi dan kegunaan diperuntukan bagi pelanggan restoran sebagai daerah pelayanan.

Persyaratan ruangan rumah makan :

- Luas area memenuhi standar
- Penyekat antara restoran dan dapur harus tahan terhadap api
- Selalu terpasangnya alat deteksi kebakaran.
- Sirkulasi udara memadai dan tersedianya pengatur suhu udara
- Bersih, rapi, dan sanitasi (memenuhi syarat kesehatan)
- Mudah untuk dibersihkan dan dirawat.

#### 2. Ruang Belakang (*Back Area*)

Yang dimaksud dengan ruang belakang adalah ruangan – ruangan yang mempunyai fungsi dan kegunaan sebagai area penyimpanan, penyiapan, pengolahan produk makanan dan minuman yang mana sebagai tempat aktivitas kerja bagi karyawan restoran dan sebagai daerah terlarang bagi

para pelanggan untuk masuk di dalamnya seperti dapur, gudang, tempat penumpukan sampah, *steward cares*, dan lain sebagainya.

Syarat – syarat *back area* :

- Cukup penerangan
- Gudang penyimpanan bahan makanan terpisah sesuai jenisnya
- Lantai tidak licin dan dibuatkan selokan – selokan saluran pembuangan air yang memadai dan lancar
- Terpasangnya alat penghisap dan saluran pembuangan asap dapur. Saluran air bersih cukup lancar dan mencukupi
- Dan lain – lain seperti yang terdapat dalam persyaratan restoran (*Manajemen Food&Beverage Service Hotel, Soekresno. hal 34*)

#### 4. 7. 6. Tata Letak Meja dan Kursi

Jalur pelayanan :

- Antara tempat duduk yang satu dengan tempat duduk yang membelakangi merupakan gang atau disebut jalur pelayanan dengan jarak 1350 mm sebagai jalur 2 pramusaji atau 1 pramusaji.
- Penggeseran maju mundur kursi antar 100-200 mm untuk kebutuhan duduk
- Penggeseran mundur kursi untuk pelanggan berdiri 300mm
- Kepadatan untuk meja counter bar 625 mm per orang

- Jarak duduk pada counter bar antara 1 orang dengan orang lain 75 mm

*(Manajemen Food&Beverage Service Hotel, Soekresno. hal 39).*



## BAB V

# KONSEP PERENCANAAN DAN KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR

### 5.1. KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Konsep dasar diperlukan untuk melandasi perancangan fisik bangunan Rumah Makan dan Hotspot Area di Semarang yang merupakan lokal Jawa Tengah yang berorientasi komersial. Konsep dasar perancangan bangunan ini adalah sebagai berikut :



*Gambar 5.1. Bagan Aspek Perancangan  
Sumber: Data Lapangan*

#### 1. Kontekstual

Konteks diluar bangunan yang bersifat fisik dan non fisik akan mempengaruhi bangunan secara langsung maupun tidak langsung. Aspek tersebut berupa lokasi bangunan (lingkungan

sekitar bangunan), iklim dan sosial budaya tempat bangunan tersebut berada.

### 2. *Teknis*

Penerapan sistem struktur dan konstruksi yang mendukung berlangsungnya aktifitas pada bangunan tersebut.

### 3. *Arsitektural*

Penerapan konsep arsitektural dengan pendekatan citra bangunan yang ingin ditampilkan, yaitu sesuai dengan arsitektur modern.

### 4. *Fungsional*

Unsur fungsi menjadi pertimbangan utama dalam perencanaan dan perancangan bangunan pusat promosi, informasi dan perdagangan produk audio visual, karena dapat mempengaruhi proses produk elektronik.

### 5. *Kinerja*

Kinerja dari suatu bangunan sangat berpengaruh terhadap fungsi dari bangunan. Perencanaan bangunan pusat promosi, informasi dan perdagangan sesuai dengan melakukan pendekatan utilitas yang tepat untuk diterapkan dalam bangunan.

## 5. 2. KONSEP FUNGSIONAL

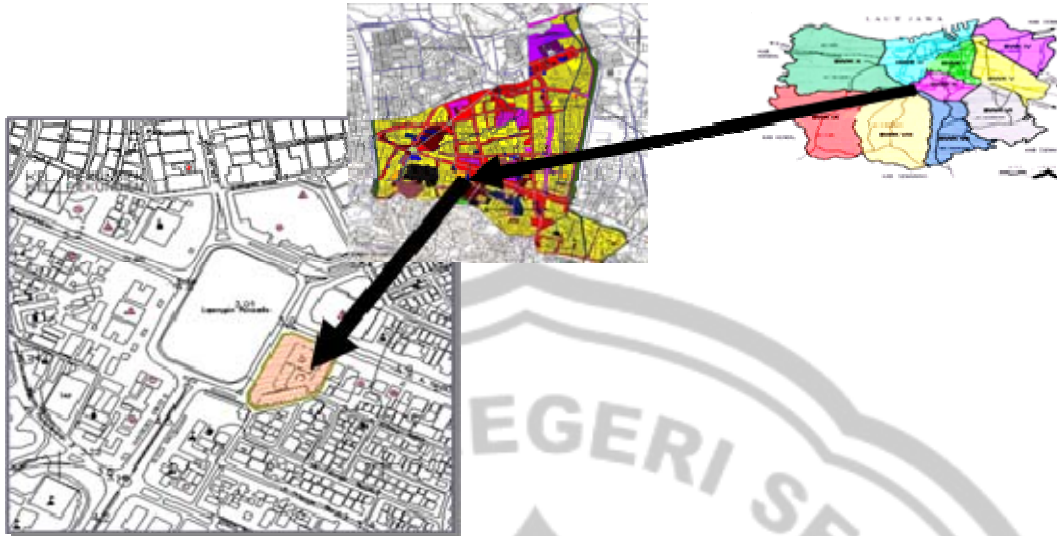
Menggabungkan fungsi perdagangan dan jasa dalam suatu wadah yang mengintegrasikannya sehingga menghasilkan hubungan

yang saling berkaitan dan saling mendukung, dalam suatu bangunan komersial.

- Penggabungan fungsi dengan menciptakan ruang transisi berupa *rumah makan dan hotspot area*.
- Pengarahan orientasi bukaan ruang sehingga tercipta interaksi secara visual dan fisik serta penggunaan bidang transparan.
- Penciptaan susunan ruang atau konfigurasi ruang yang memanfaatkan integrasi ruang dengan hubungan ruang yang transparan.
- Hubungan antar ruang yang tidak monoton dengan penciptaan ruang interaksi sebagai penghubung antar ruang.

### 5. 3. LOKASI SITE

Memilih tempat yang strategis untuk direncanakannya sebuah bangunan rumah makan haruslah memiliki lokasi yang memenuhi syarat dan kebutuhan untuk diadakannya fasilitas tersebut. Faktor-faktor yang banyak mempengaruhi adalah keramaian dan kuantitas kebutuhan pengunjung. Pada area bundaran kawasan Simpang Lima merupakan salah satu menjadi pilihan lokasi dari rumah makan ini karena potensi daerah sekitarnya telah memenuhi syarat untuk dibangunnya sebuah rumah makan berkelas agar mampu menarik perhatian pengunjung, sehingga lokasi tersebut nantinya dapat menjadi ikon di Kota Semarang.



*Gambar 5.2. Lokasi Site  
Sumber: Data Lapangan*

Site dapat dicapai dari dua arah, yaitu dari arah jalan Ahmad Yani dan dari jalan lingkar Lapangan Pancasila.

Daerah di sekitar Simpang Lima memiliki potensi besar sebagai daerah yang menjadi pusat perbelanjaan dan keramaian pertama di kota Semarang. Tidak sedikit banyak gedung perhotelan berkelas, mall, kantor – kantor swasta dan juga sebagai daerah pendidikan, dengan adanya penunjang tersebut tidak ragu lagi sudah sangat menjadikan lokasi sangat berpotensi untuk diadakannya sebuah rumah makan dan hotspot area yang berkelas, atas dasar jalur keramaian kendaraan juga lokasi tersebut menjadi sangat berpotensi.

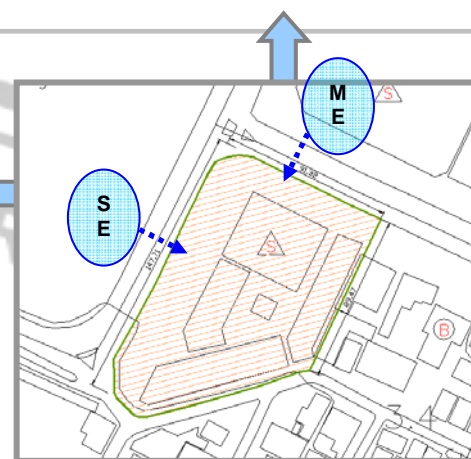


## 5. 4. KONSEP TATA LOKASI SITE

### 5. 4. 1. Main Entrance dan Side Entrance

*Main entrance* diletakkan di sebelah barat site yang menghadap ke arah Lapangan Pancasila sebagai *point of view* di kawasan Simpang Lima dengan arus lalu lintas yang cukup padat. Kepadatan lalu lintas dapat diatasi dengan pembuatan jalur lambat sehingga kendaraan yang akan masuk ke area site tidak mengganggu arus lalu lintas yang ada di depan site.

*Side entrance* diletakkan di sebelah Utara yaitu pada Jl. Ahmad Yani yang memiliki kepadatan lalu lintas sedikit lebih rendah dibanding dengan arus lalu lintas di depan site, dan memiliki lebar jalan yang cukup besar.



Gambar 5.3. Lokasi ME & SE  
Sumber: Data Lapangan

### 5. 4. 2. Tata Massa Bangunan

Tata massa bangunan disesuaikan dengan bentuk site yang ada sehingga lahan serta *view* yang ada dapat digunakan semaksimal mungkin, yang diaplikasikan melalui bentuk-bentuk dasar geometri seperti persegi, segitiga, lingkaran dan lain-lain.

- 1) Menghargai lansekap lingkungan.
- 2) Menyesuaikan bentuk tapak dan desain terhadap penggunaan bentuk denah, sumbu jalan dan hirarki ruang.
- 3) Memperhatikan orientasi bangunan terhadap garis edar matahari kaitannya dengan pemecahan terhadap iklim tropis.
- 4) Pemanfaatan daerah hijau untuk memperbaiki iklim mikro di sekitar bangunan dan menjadi pelindung dari panas di daerah pedestrian.

## 5. 5. KONSEP BANGUNAN

### 5. 5. 1. Konsep Bentuk

- Mengutamakan persyaratan dan kenyamanan ruang – ruang, baik di dalam maupun di luar ruangan.
- Menampilkan tujuh unsur pokok dalam arsitektur, yaitu:
  - *Wujud*  
Diterapkan melalui susunan massa yang solid dengan bukaan-bukaan agar menimbulkan kesan ringan, mengolah masa mengikuti pola jalan atau pola bangunan sekitar, metafora terhadap hal yang berkaitan dengan fungsi bangunan.
  - *Dimensi*  
Menyesuaikan dimensi massa bangunan dengan ruang-ruang di dalam bangunan sesuai dengan kegiatannya.
  - *Warna*  
warna-warna yang dapat mengekspresikan suatu daya tarik di dalamnya.
  - *Tekstur*  
Kombinasi tekstur material dengan kesan *modern natural* yaitu material-material modern minimalis, seperti kaca, beton, kesan batu-batu alam dan warna-warna lebih alami.
  - *Posisi*

Bangunan posisinya relatif memusat dengan komposisi serta konfigurasi masa bangunan diarahkan untuk dapat menciptakan ruang publik.

- *Orientasi*

Orientasi bangunan mengikuti akses kota, serta orientasi terhadap peredaran matahari sebagai sumber pencahayaan alami.

- *Inersia visual*

Bentuk bangunan yang stabil ditinjau dari proporsinya dengan bagian bangunan sebagai *sculpture* ditampilkan menjadi sebuah *point of interest*.

#### 5. 5. 2. Konsep Pendukung

a. Penampilan bangunan, mempertimbangkan:

- 1) Karakter bangunan yang ingin ditampilkan yaitu memberikan kesan komersil.
- 2) Memperhatikan unsur-unsur estetika, baik eksterior maupun interior.
- 3) Mampu mencerminkan aktivitas bangunan, terutama aktivitas dalam kegiatan.

b. *Massa Bangunan*

c. *Pencapaian Bangunan*

- 1) Kemudahan dan kejelasan *entrence* bagi kendaraan dan pejalan kaki.
- 2) Kenyamanan dan keamanan bagi pejalan kaki.
- 3) Tidak mengganggu sirkulasi kendaraan di sekitar tapak.

*d. Sirkulasi pada Tapak*

- 1) Jalur utama pejalan kaki dan kendaraan dibedakan dengan batas yang jelas, yaitu dengan adanya *pedestrian path* dengan tekstur yang berbeda.
- 2) Perpotongan antara pejalan kaki dan kendaraan dibuat seminimal mungkin.

*5. 5. 2. Konsep Sistem Ruang*

*a. Kelompok Ruang*

Pengelompokan ruang disesuaikan dengan aktivitas yang ada yaitu kelompok ruang kegiatan utama, kelompok ruang penunjang dan kelompok ruang pendukung.

*b. Sistem Hirarki Ruang*

Prinsip sistem hirarki ruang didasarkan pada sifat kegiatan dan bentuk pelayanan. Hal tersebut dibagi dalam tiga ruang, yaitu ruang publik, ruang semi publik dan ruang privat. Ruang publik terdiri dari kelompok kegiatan servis. Ruang semi publik merupakan kelompok kegiatan yang berhubungan dengan kelompok pengguna tertentu, yaitu kelompok kegiatan

perdagangan, serta kegiatan penunjang. Ruang privat merupakan kelompok ruang yang melayani kelompok pengguna yang terbatas pada kepentingan yang dengan fungsi ruang tersebut, yaitu ruang pengelola.

## 5. 6. UTILITAS BANGUNAN

- **Sistem Ventilasi**

Ventilasi merupakan tempat pergerakan udara yang terdiri dari

:

- **Ventilasi pasif atau ventilasi alami**

Ventilasi yang didapat dari alam caranya membuat lubang angin atau jendela pada sisi dinding yang berhadapan serta sejajar dengan arah angin lokal. Luas lubang angin atau jendela diusahakan sebanding persyaratan dan fasilitas ruang (10 % dari luas ruang yang bersangkutan).

- **Ventilasi aktif atau ventilasi mekanis**

adalah menggunakan sistem penghawaan buatan yaitu menggunakan AC (*Air Conditioning*), kipas angin.

- **Sistem Pengkondisian Udara**

Sistem pengkondisian udara pada rumah makan dan hotspot area yang direncanakan terutama adalah dengan menggunakan penghawaan buatan untuk ruang. Ini bertujuan untuk

menghasilkan suatu kondisi ruang menjadi nyaman dan aman bagi pemakai bangunan. Pengkondisian udara dipengaruhi oleh temperatur, kelembaban udara dan kemurnian udara. Bangunan ini tidak menutup kemungkinan menggunakan penghawaan alami pada bagian ruang tertentu. Penghawaan buatan yang memerlukan kapasitas yang sangat besar terutama pada rumah makan dan hotspot area akan mempengaruhi pemilihan jenis AC yang digunakan adalah AC sentral dengan pertimbangan kapasitas terutama untuk ruangan.

- **Pencahayaan**

Pencahayaan mempunyai arti penting bagi aktifitas yang ada di rumah makan dan hotspot area yang akan berpengaruh pada efisiensi kerja. Pada penerangan alami, cahaya langsung akan merusak peralatan dan perabot maka perlu diatasi dengan pemakain kaca filter ultra violet atau dengan sistem tritisan. Untuk sistem penerangan buatan yang dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu :

- *Penerangan umum*, yaitu penerangan dalam ruang secara keseluruhan. Jenis lampu yang digunakan adalah *spot light* yang dipasang pada grid plafond (*lighting grid*) sehingga mudah digerakkan dan mudah diatur, serta memilih jenis lampu yang dapat memberikan sifat dan taraf penerangan yang tepat dengan kebutuhan, misalnya lampu pijar dapat memberikan cahaya

setempat, lampu *TL/PL/Fluorescent* memberikan cahaya yang merata dan lampu sorot yang memberikan cahaya yang terfokus pada obyek tertentu.

- *Penerangan khusus*, digunakan untuk memperoleh efek dramatis tertentu, seperti *base light*, *eye light* dan lain-lain.

- **Sistem Komunikasi**

Sistem komunikasi terbagi menjadi dua berdasarkan penggunaannya yaitu :

- a. Komunikasi Internal, terdiri dari intercom untuk penggunaan dua arah dan pengeras suara untuk penggunaan satu arah.
- b. Komunikasi eksternal, untuk komunikasi ke luar tapak dengan menggunakan alat komunikasi antara lain :
  - Satelit, untuk perhubungan/internasional dengan cepat.
  - Telepon, untuk pembicaraan dua arah pada saluran Perumtel.
  - Telex, Facsimile, untuk catatan tertulis langsung.
  - PABX (*Private Automatic Branch Exchange*), untuk kontrol keluar masuk.
  - Internet, untuk menampung dan menyiarkan informasi secara luas, nasional dan internasional.

- **Sistem Pengamanan terhadap Bahaya Kebakaran**

Sistem pengamanan terhadap bahaya kebakaran terdiri dari :

- a. Sistem peringatan dini, yang menggunakan :

- *Heat detector*
- *Smoke detector*

Alat ini mampu mendeteksi suatu ruangan bila panas atau asap yang terakumulasi dalam suatu ruangan melebihi batas yang normal.

b. Sistem pemadam kebakaran, berupa :

- *Sprinkler vent system*, system ini bekerja secara otomatis mulai dari api yang terdeteksi oleh detector.
- *Hose and Pipe*, memiliki daya semprot air melalui selang yang panjangnya kurang lebih 30 m, yang diletakkan dalam kotak merah dengan penutup kaca yang terletak pada tempat strategis.
- *Fire Extinguisher*, alat pemadam kebakaran portable yang digunakan untuk membantu kedua sistem tersebut.
- *Exhaust fan*, merupakan alat untuk menghisap asap keluar jika terjadi kebakaran. Alat ini dipasang pada titik-titik tertentu yang akan banyak dilalui pengunjung bila terjadi usaha penyelamatan.
- *Hydrant Pillar*, merupakan alat yang mirip hose dan pipe yang diletakkan di luar bangunan. Alat ini berguna untuk pemadam kebakaran dari luar bangunan.



- **Sistem Penangkal Petir**

Sistem penangkal petir dapat menggunakan :

- *System Franklin*

Prinsip kerjanya adalah melindungi isi kerucut yang jari – jari alasnya sama dengan tinggi kerucut. Cocok digunakan dalam bangunan tinggi ramping.

- *System Faraday*

System yang paling sering diterapkan ini menggunakan tiang – tiang dengan tinggi 30 cm di atap bangunan yang saling dihubungkan dengan kawat dan kabel tembaga sebagai penghantar ke bumi. Jarak antar bangunan berkisar 3,5 meter.

- **Sistem Air bersih**

Sumber utama dari PDAM dan sumur artesis dengan ijin khusus dari Pemda. Sistem yang dipakai adalah *down feet system* (air bersih dipompa ke atas dan ditampung pada *water reservoir* yang kemudian didistribuisikan ke bawah oleh gravitasi.

- **Sistem Pembuangan**

Sistem pembuangan dapat dibagi menjadi 3 bagian yaitu :

- Air kotor, yang berasal dari toilet, WC, urinoir dan dapur disalurkan ke *septic tank* atau jaringan riol kota.



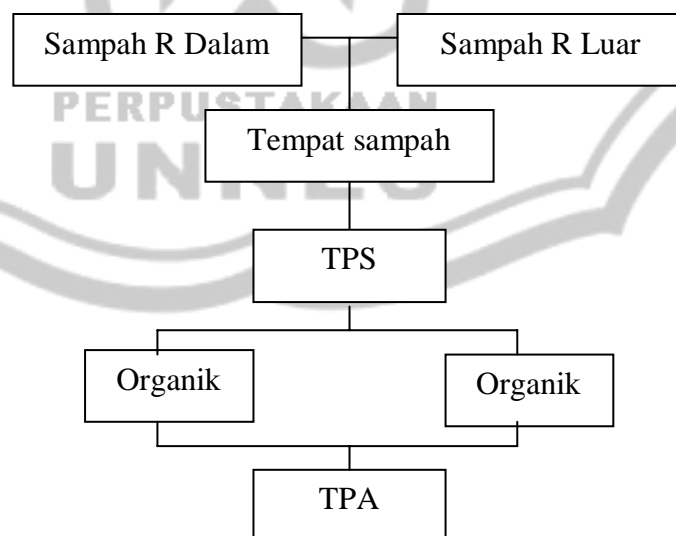
*Skema Limbah Padat*



*Skema Limbah Cair*

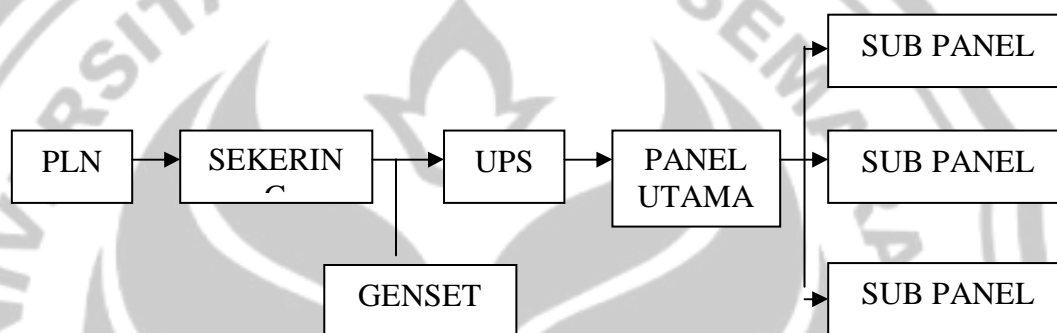
- Air hujan, harus memperhatikan letak dan banyaknya talang, ukuran, penampang saluran dan sistem drainase.
- Sampah, harus diperhatikan sifat dan jumlah pembuangan, frekuensi dan waktu pengumpulan, alat dan jalur pengumpulan.
- Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah menggunakan bak tampung sementara ( TPS ) dengan memisahkan sampah organik dan an-organik, kemudian untuk pembuangan ke TPA menggunakan truk sampah.



- **Sistem Jaringan Listrik**

Energi listrik didapat dari PLN dan genset. Untuk studio dan bagian yang berhubungan langsung dengan teknis siaran arus listrik harus selalu ada pada saat *on air*. Kemungkinan listrik padam dapat diatasi dengan pemakaian UPS, sehingga daya listrik untuk siaran ada sebelum genset menyala. Dengan demikian acara yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan baik.



Gambar 5. 4. Pola distribusi listrik

- **Sistem Transportasi vertical**

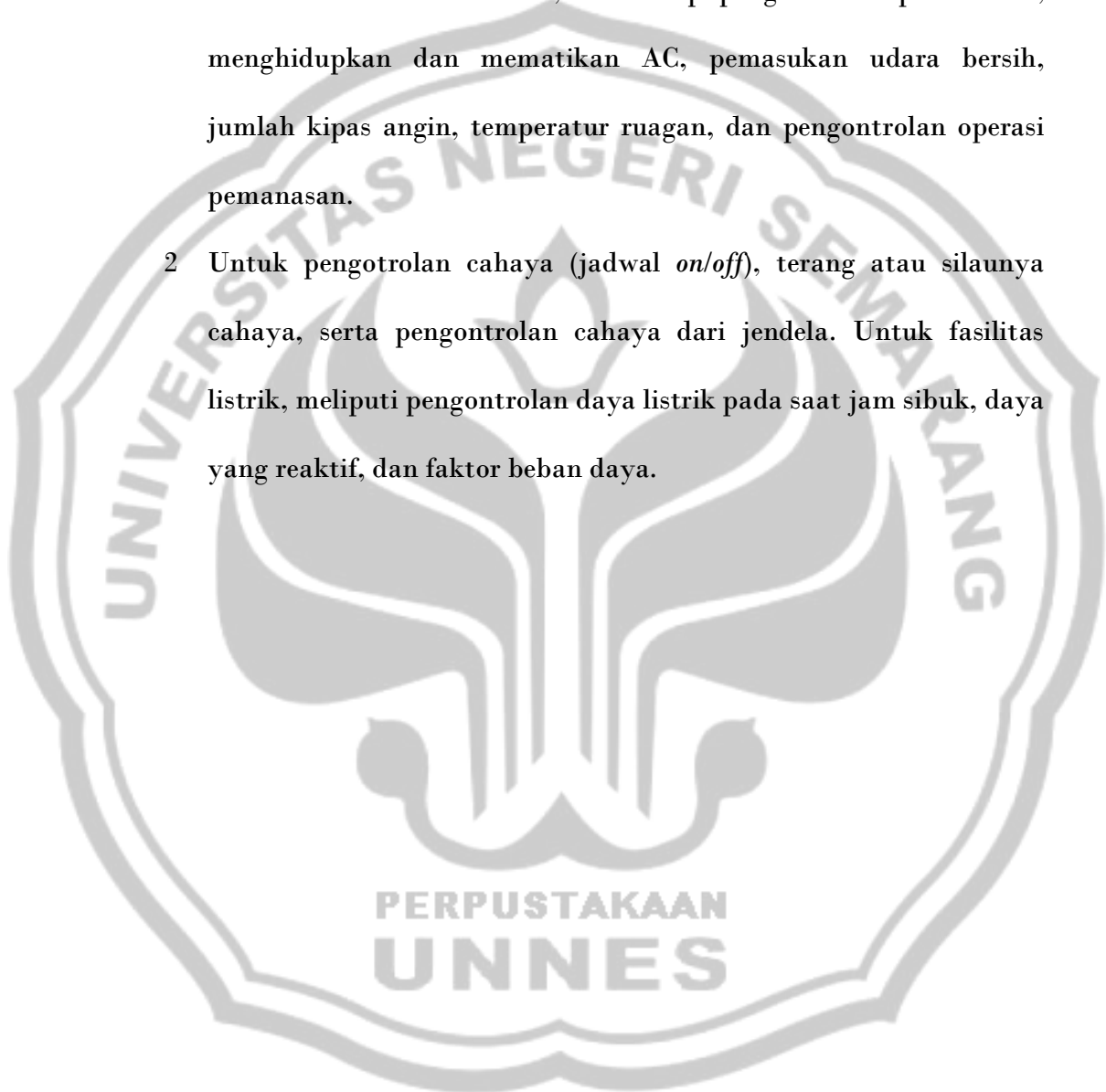
Transportasi vertikal adalah sarana pergerakan manusia dan barang dari lantai ke lantai dengan arah vertikal. Transportasi vertikal yang digunakan adalah berupa Tangga.

Tangga harus sedemikian rupa untuk keamanan, jika perlu dapat menampung beban yang kuat. Tangga harus mempunyai pegangan untuk kedua tangan dari awal sampai akhir tangga yang tidak terputus. Tangga yang digunakan adalah tangga umum untuk diletakkan dekat dengan dinding dengan maksud untuk mempermudah dalam pencapaian.

- Sistem *building automation system*

Fungsi pengontrolan pada *building automation system* meliputi beberapa aspek dibawah ini :

- 1 Untuk fasilitas tata udara, mencakup pengontrolan pemanasan, menghidupkan dan mematikan AC, pemasukan udara bersih, jumlah kipas angin, temperatur ruangan, dan pengontrolan operasi pemanasan.
- 2 Untuk pengontrolan cahaya (jadwal *on/off*), terang atau silaunya cahaya, serta pengontrolan cahaya dari jendela. Untuk fasilitas listrik, meliputi pengontrolan daya listrik pada saat jam sibuk, daya yang reaktif, dan faktor beban daya.



## DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kota Semarang, 2001

**Gandaniasih Rd. G. 1999:44**

**RDTRK Kota Semarang 2000 – 2010**

Revisi RTRW/RDTRK Kota Semarang tahun 2000 – 2010

Kamus Inggris-Indonesia, John M. Echlos & Hasan Shadily

Manajemen Food&Beverage Service Hotel, Soekresno, hal 23,34,39

Sunarko,1995

Pila Towies, 1954

Suptandar, 1999:114,115, 217,224-226,239-241

Ching, Francis D.K. Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya. Penerbit Erlangga.

Neufert, Ernst. 1993. Data Arsitek 1 dan 2. Erlangga. Jakarta

[www.kotasemarang.com](http://www.kotasemarang.com)

[www.google.com](http://www.google.com)

PERPUSTAKAAN  
UNNES



## **Lampiran**

### **“ Rumah Makan & Hotspot Area di Semarang ”**

Rencana Kerja dan Syarat ( RKS )

Rancangan Anggaran Biaya ( RAB )

**Diajukan sebagai syarat memenuhi Tugas Akhir**

**D3 Teknik Sipil Konsentrasi Arsitektur, Universitas Negeri Semarang**

**Dosen Pembimbing : Ir. Didik Nopianto Agung N, MT**

**Disusun oleh :**

**Siti Hardianti Fauzi**

**5150307002**

**D3 Teknik Sipil Konsentrasi Arsitektur**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2011**

## **RENCANA KERJA DAN SYARAT – SYARAT PEKERJAAN PEMBANGUNAN RUMAH MAKAN & HOTSPOT AREA DI SEMARANG**

---

### **SYARAT – SYARAT TEKNIS**

#### **Pasal II. 01**

#### **PENJELASAN UMUM**

1. Tata cara penyelenggaraan ini telah diatur BAB I ( Syarat – syarat umum ) dan BAB II ( Syarat – syarat administrasi ), sedang bentuk bangunan yang dimaksud harus dilaksanakan sesuai gambar yang telah ditetapkan dengan syarat – syarat teknis sebagaimana tercantum dalam Pasal demi Pasal di bawah ini.
2. Pelaksanaan berdasarkan gambar kerja, syarat – syarat dan uraian dalam RKS ini, gambar tambahan serta perubahan – perubahan dalam Berita Acara Aanwijzing. Petunjuk serta perintah Pemilik pada waktu atau sebelum berlangsungnya pekerjaan. Termasuk hal ini adalah pekerjaan – pekerjaan tambah / kurang yang timbul dalam pelaksanaan. Namun demikian semuanya harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada Pemilik.
3. Perbedaan ukuran  
Bilamana terdapat perbedaan ukuran atau ketidaksesuaian antara lain :
  - a. Gambar rencana detail, maka yang mengikat adalah gambar yang skala lebih besar.
  - b. Gambar dengan bestek, maka yang berlaku adalah bestek atau petunjuk / penjelasan dari Pemilik.
  - c. Bilamana dalam bestek disebutkan sedang dalam gambar tidak dilukiskan, maka yang mengikat adalah bestek.

Meskipun demikian hal – hal tersebut diatas diberitahukan kepada Pemilik atau dapat persetujuan sebelum dilaksanakan.

#### **Pasal II. 02**

##### **PEKERJAAN PERSIAPAN**

1. Tempat pekerjaan diserahkan kepada Pemborong dalam keadaan seperti pada waktu pemberian penjelasan di lapangan.
2. Kerusakan jalan masuk menuju lokasi dan tempat pekerjaan yang disebabkan pelaksanaan pembangunan, menjadi tanggung jawab Pemborong. Untuk itu diharapkan Pemborong minta ijin kepada Pemilik untuk mendapatkan dispensasi pemakaian jalan menuju lokasi.
3. Pembersihan dan perataan atau keprasan tanah pada daerah yang direncanakan pekerjaan keprasan / urugan, pembabatan semak, penutup lubang, penimbunan daerah rendah, pembuangan humus dan tanah yang mengandung bahan – bahan organik minimum sedalam 20 cm.

#### **Pasal II. 03**

##### **AIR KERJA**

Pemborong harus memperhitungkan penyediaan air untuk keperluan bangunan tersebut, air harus bersih, dan tidak berwarna, berbau serta bisa diminum, baik dengan sumur pompa maupun cara – cara lain yang memenuhi syarat.

#### **Pasal II. 04**

##### **U K U R A N**



1. Ukuran yang digunakan dalam pekerjaan ini dinyatakan dalam cm, kecuali untuk ukuran baja yang dinyatakan dalam mm.
2. Untuk pedoman peil lantai di lapangan adalah sesuai gambar atau menyesuaikan lapangan.
3. Di bawah pengawasan Direksi Pengawas, Pemborong diwajibkan membuat titik duga di atas tanah bangunan dengan tiang beton ukuran 15 x 15 cm setinggi peil lantai bangunan didekatnya yang akan dipakai sebagai ukuran  $\pm 0,00$ . Titik duga harus dijaga kedudukannya serta tidak terganggu selama pekerjaan berlangsung dan tidak boleh dibongkar sebelum mendapat ijin tertulis dari Pengawas.
4. Memasang papan bangunan ( Bouwplank / Papan piket ) :
  - a. Ketepatan letak bangunan diukur di bawah pengawasan Konsultan Pengawas. Untuk papan – papan piket bangunan menggunakan kayu Kalimantan kelas II ( meranti ), ukuran 2/20 cm, panjang minimal 250 cm, yang diserut pada bagian atasnya.
  - b. Semua papan piket ( bouwplank ) harus dipasang kuat dengan patok kayu 5/7 cm atau dolken  $\varnothing$  8 cm, dan tidak mudah berubah kedudukannya.
  - c. Penetapan ukuran – ukuran dan sudut siku harus diperhatikan ketelitiannya dan menjadi tanggung jawab Pemborong sepenuhnya.

**PERATURAN  
Pasal II. 05  
PEKERJAAN TANAH**

Persyaratan Pelaksanaan Pekerjaan :

**1. Pekerjaan Galian**

- a. Pekerjaan galian untuk semua lubang baru boleh dilaksanakan setelah papan patok

- ( bouwplank ) dengan penandaan sumbu ke sumbu selesai diperiksa dan disetujui oleh Direksi dan Pengawas.
- b. Dalamnya galian untuk lobang pondasi harus sesuai dengan gambar kerja, untuk hal tersebut diadakan pemeriksaan setempat oleh Direksi dan Pengawas.
  - c. Dasar galian harus dikerjakan dengan teliti sesuai dengan ukuran gambar kerja dan dibersihkan dari segala kotoran, bilamana Pemborong melakukan penggalian yang melebihi dari apa yang ditetapkan, maka dengan urugan pasir yang dipadatkan dan disiram air tiap ketebalan 15 cm lapis demi lapis sampai mencapai lapisan yang dibutuhkan dan semua tambahan ditanggung oleh Pemborong.
  - d. Kelebihan tanah bekas galian harus disingkirkan keluar penimbunan tanah sisi galian dan perataan disediakan pada areal lahan sesuai dengan rencana gambar.
  - e. Terhadap kemungkinan berkumpulnya air dalam galian baik pada saat penggalian maupun pada pelaksanaan pondasi harus disediakan pompa air yang jika diperlukan dapat bekerja terus menerus.
  - f. Semua tanah dari pekerjaan galian harus disingkirkan dari tempat pekerjaan, dan dilaksanakan sebelum pekerjaan pondasi dimulai. Antara bouwplank dan galian harus bebas dari timbunan tanah.
  - g. Jika lubang – lubang galian terdapat banyak air tergenang karena air tanah dan air hujan, maka sebelum pemasangan dimulai terlebih dahulu air harus dipompa keluar dan dasar lubang dikeringkan.

## **2. Pekerjaan Urugan**

- a. Pekerjaan untuk urugan mencapai titik peil yang dikehendaki dapat digunakan tanah urug sejenis tanah padas atau sirtu atau sisa tanah keprasan ( bukan humus ) dari tanah lahan yang ada dalam lokasi.

- b. Urugan kembali lubang pondasi hanya boleh dilakukan seijin Konsultan Pengawas serta dilakukan pemeriksaan pondasi.
- c. Setiap tanah urug harus dibersihkan dari tanah tumbuh – tumbuhan dan segala macam sampah atau kotoran. Tanah urug harus sejenis tanah berbutir ( tanah lading ) atau berpasir dan tidak terlalu basah, tidak mengandung bahan organik brangkal.
- d. Urugan tanah dipadatkan dengan mesin pemadatan ( stemper ) dan tidak dibenarkan hanya menggunakan timbres, kecuali pada bagian – bagian tertentu.
- e. Lapis pasir untuk pekerjaan urugan yang tebalnya lebih dari 30 cm maka pemadatannya dilakukan lapis demi lapis setiap  $\pm$  20 cm

### **3. Pemadatan**

Pekerjaan ini meliputi pekerjaan memadatkan kembali tanah yang selesai diurug dalam rangka pelaksanaan pekerjaan Konstruksi maupun non – Konstruksi.

## **Pasal II. 06**

### **PEKERJAAN PONDASI DANGKAL**

#### **1. Lingkup Pekerjaan**

- a. Termasuk dalam lingkup pekerjaan ini adalah pekerjaan pondasi meliputi pekerjaan pondasi batu kali.
- b. Pekerjaan ini meliputi penyediaan bahan, peralatan dan tenaga kerja sesuai dengan RKS dan gambar-gambar pelaksanaan yang telah disediakan untuk proyek ini.

#### **2. Pedoman Pelaksanaan**

- a. Sebelum pelaksanaan pekerjaan pondasi pemborong harus mengadakan pengukuran-pengukuran untuk as-as pondasi seperti pada gambar konstruksi dan harus meminta persetujuan Pengawas Lapangan.
- b. Pemborong wajib melaporkan kepada Pengawas Lapangan bila ada perbedaan gambar-gambar konstruksi dengan gambar-gambar arsitektur atau bila ada hal-hal yang kurang jelas.

### **3. Penggalian**

- a. Penggalian tanah dasar pondasi dilakukan sesuai dengan gambar kerja.
- b. Lebar penggalian dibagian bawah minimal lebar pondasi ditambah 2 x 10 cm.
- c. Lebar penggalian disebelah atas disesuaikan denngan keadaan tanah, dengan menghindari kelongsoran.

### **4. Pengurugan Kembali**

- a. Lapisan sirtu dibawah pondasi harus dipadatkan dengan stamper.
- b. Semua bahan-bahan organis, sisa-sisa bongkaran bekisting, puing, sampah-sampah harus disingkirkan.
- c. Pemadatan harus dilakukan lapis demi lapis dengan stamper untuk memperoleh pemadatan yang maksimal.

### **5. Pelaksanaan Pondasi**

- a. Pelaksanaan pondasi harus dalam keadaan pondasi kering.
- b. Stek kolom, sparing-sparing yang diperlukan harus terpasang bersamaan dengan pekerjaan pondasi.
- c. Ketentuan mengenai pemasangan batu kali :
  - Tidak boleh ada rongga dalam pasangan tersebut.
  - Batu kali disusun satu persatu dengan penyangga mortal.

- d. Pelaksanaan pondasi harus memperhatikan gambar arsitek dan ME, jika ada kelainan / ketidakcocokan harus dikonsultasikan dengan Perencana.

## 6. Pondasi Batu Kali

- a. Kegiatan pekerjaan pasangan pondasi batu kali dilaksanakan pada pekerjaan struktur dinding bata dalam bangunan dan lain-lain sesuai gambar rencana.
- b. Bahan-bahan yang digunakan :
- Batu kali dan pasir, harus keras dan kekar serta bermutu kwarsa yang disetujui pengawas lapangan.
  - Semen, sesuai ketentuan Portland Cement Indonesia NI 8 – 1972.
  - Air yang digunakan harus bersih yang dapat diminum/tawar.
- c. Syarat Pelaksanaan
- Bentuk pasangan batu kali harus sesuai dengan rencana.
  - Adukan harus mempunyai komposisi minimal 1 Pc : 5 Ps dan dibraben dengan adukan yang sama.

### Pasal II. 07

#### PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH

## 1. Lingkup Pekerjaan

- a. Termasuk dalam pekerjaan ini ialah : Sesuai gambar.
- b. Pelaksanaan pekerjaan ini meliputi penyediaan bahan, peralatan dan tenaga kerja serta pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan RKS dan gambar-gambar pelaksanaan yang telah disediakan untuk proyek ini.

## 2. Lantai Kerja

Lapisan dasar dari beton (plat concrete 1:3:5) dengan rangka Wire Mesh dibuat sebagai lantai kerja tidak kurang dari 10 cm. Dibawah lantai kerja diberi lapisan pasir yang dipadatkan setebal tidak kurang dari 5 cm.

### 3. Kualitas Beton

- a. Bahan yang digunakan adalah beton dengan mutu K-225 kg/cm<sup>2</sup> menurut SKSNI T-15-1991-03 dan sebagai tulangan adalah besi dengan U24 untuk besi  $\varnothing < 12$  mm dan U32 untuk besi  $\varnothing 16$  mm keatas.
- b. Beton yang digunakan harus ditest mutunya dari benda uji dengan persyaratan sesuai dengan SKSNI T-15-1991-03.
- c. Besi beton yang digunakan harus ditest sesuai dengan ketentuan.
- d. Hal-hal lain yang tidak disebutkan harus memenuhi persyaratan yang berlaku.

### 4. Pekerjaan Footplat

#### a. U m u m

Peraturan umum yang digunakan adalah Tata cara Perhitungan Struktur Beton untuk bangunan gedung dan hal-hal yang belum terjangkau dapat digunakan peraturan-peraturan lainnya yang relevan.

#### b. Besi Beton (Steel Reinforcement)

1. Semua besi beton yang digunakan harus memenuhi syarat-syarat :
  - Pada SKSNI T-15-1991-03 & PBI 1971.
  - Bebas dari kotoran-kotoran, lapisan lemak, minyak, karat dan tidak cacat (retak-retak, mengelupas, luka dan sebagainya).
  - Mempunyai penampang yang sama rata.
  - Disesuaikan dengan gambar-gambar.
2. Pemakaian besi beton dari jenis yang berlainan dari ketentuan-ketentuan diatas harus mendapat persetujuan Pengawas Lapangan.

3. Besi beton yang digunakan adalah dengan U24 untuk  $\emptyset < 12$  mm dengan tegangan leleh minimum  $2400 \text{ kg/cm}^2$  dan dengan U32 untuk  $\emptyset 16$  mm keatas dengan tegangan leleh  $3200 \text{ kg/cm}^2$ .
4. Besi beton harus berasal dari satu sumber (manufacture) dan tidak dibenarkan untuk mencampur adukan bermacam-macam sumber besi beton tersebut untuk pekerjaan konstruksi.
5. Pemborong harus mengadakan pengujian mutu besi beton yang akan dipakai sesuai dengan petunjuk-petunjuk dari Direksi. Batang percobaan diambil dibawah kesaksian Pengawas Lapangan berjumlah minimum 3 (tiga) batang untuk tiap-tiap jenis percobaan yang diameternya sama, dengan panjangnya tidak kurang dari 100 cm.
6. Percobaan mutu besi beton juga akan dilakukan setiap saat bilamana dipandang perlu oleh Pengawas Lapangan. Semua biaya-biaya pengetesan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab pemborong.
7. Pemasangan besi beton dilakukan sesuai dengan gambar-gambar dan mendapat persetujuan Pengawas Lapangan. Hubungan antara besi beton satu dengan lainnya harus menggunakan kawat bendrat, diikat dengan teguh, tidak menggeser selama pengecoran beton dan bebas dari tanah.
8. Besi beton yang tidak memenuhi syarat secara kualitas, tidak sesuai dengan spesifikasi harus segera dikeluarkan dari site, setelah menerima instruksi tertulis dari Pengawas Lapangan, dalam waktu 2 x 24 jam.

c. Beton

1. Umum

- Kekuatan beton untuk peil cap dan sloof adalah  $K - 225 \text{ kg/cm}^2$  menurut SKSNI T-15-1991-03 dengan deviasi standar sebesar  $40 \text{ kg/cm}^2$ . Beton harus merupakan bahan yang kuat dan tahan

terhadap bahan-bahan berbahaya (seperti asam dan garam) karena terletak didalam tanah.

- Pengecoran beton dilakukan dalam keadaan lokasi yang berair. Selama pengecoran dan pengeringan beton, air tanah yang ada harus terus menerus dipompa untuk mencegah rusaknya adukan beton akibat air dari luar.
- Adukan (adonan) beton harus memenuhi syarat-syarat PBI-1971 dan SKSNI T-15-1991-03.
- Panjang stek untuk penyambungan kolom atau untuk penyambungan batang-batang tulangan minimal 40 kali diameter (40 d).

## 2. Pengecoran Beton

- Adukan beton harus secepatnya dibawa ketempat pengecoran dengan menggunakan cara (metode) yang sepraktis mungkin, sehingga tidak memungkinkan adanya pengendapan agregat dan tercampurnya kotoran-kotoran atau bahan lain dari luar.
- Pemakaian beton ready mix harus mendapat persetujuan Pengawas Lapangan, mengenai nama perusahaan, alamat maupun kemampuan alat-alatnya.
- Penggunaan alat-alat pengangkut mesin haruslah mendapat persetujuan Pengawas Lapangan, sebelum alat-alat tersebut didatangkan ketempat pekerjaan. Semua alat-alat pengangkut yang digunakan pada setiap waktu harus dibersihkan dari sisa-sisa adukan yang mengeras.
- Pengecoran beton tidak dibenarkan untuk dimulai sebelum pemasangan besi beton selesai diperiksa dan mendapat persetujuan dari Pengawas Lapangan.
- Pengecoran harus dilakukan secara kontinyu tanpa berhenti.



- Pengecoran dilakukan lapis demi lapis dan tidak dibenarkan menuangkan adukan dengan menjatuhkan dari suatu ketinggian yang akan menyebabkan pengendapan agregat.
- Beton dipadatkan dengan menggunakan suatu vibrator selama pengecoran berlangsung dan dilakukan sedemikian rupa tidak merusak acuan maupun posisi tulangan. Kontraktor harus menyediakan vibrator-vibrator untuk menjamin efisiensinya tanpa adanya penundaan.
- Pemadatan beton secara berlebihan sehingga menyebabkan kebocoran melalui acuan dan lain-lain harus dihindarkan.

### 3. Curing dan perlindungan atas beton.

- Beton harus dilindungi selama berlangsungnya proses pengerasan terhadap matahari, pengeringan oleh angin, hujan atau aliran air dan perusakan secara mekanis atau pengeringan sebelum waktunya.
- Semua permukaan beton yang terbuka dijaga tetap basah selama 10 hari dengan menyemprotkan air atau menggenangi dengan air pada permukaan beton tersebut.
- Terutama pada pengecoran beton pada waktu cuaca panas, curing dan perlindungan atas beton harus diperhatikan. Kontraktor harus bertanggung jawab atas retaknya beton karena kelalaian ini.

## 5. Pekerjaan Sloof

Pekerjaan beton bertulang untuk sloof harus menggunakan beton dengan mutu K – 200 kg/cm<sup>2</sup> dan besi beton U24 untuk  $\emptyset < 10$  mm dan U32 untuk  $\emptyset$  16 mm keatas. Besi-besi harus ditempatkan seperti pada gambar detail. Selesai pekerjaan sloof, tanahnya harus ditimbun dan dipadatkan sampai peil yang diperlukan.

## 6. Pekerjaan Stek Kolom

- Besi stek kolom harus memenuhi syarat spesifikasi.
- Besi beton harus terpasang sesuai gambar rencana dan turut dicor pada waktu sloof dicor sampai batas permukaan atas sloof.
- Besi stek harus dijaga letaknya dan harus tetap lurus setelah selesai pekerjaan sloof.

### Pasal II. 08

#### PEKERJAAN BETON STRUKTUR ATAS

##### 1. Lingkup Pekerjaan

- a. Termasuk dalam lingkup pekerjaan ini adalah :  
Semua pekerjaan beton struktur yang ada dalam masing-masing jenis pekerjaan yang tercantum dalam pasal-pasal buku RKS ini antara lain yang dikerjakan :  
Beton bertulang struktur bangunan 2 lantai.
- b. Pekerjaan ini meliputi penyediaan bahan, peralatan dan tenaga kerja serta pelaksanaan beton sesuai dengan RKS dan gambar-gambar pelaksanaan yang telah disediakan untuk proyek ini.

##### 2. Pedoman Pelaksanaan

Pelaksanaan pekerjaan ini harus mengikuti :  
Semua ketentuan dalam SKSNI T-15-1991-03 yang menyangkut pekerjaan beton struktur.

##### 3. Bahan-bahan Yang Digunakan

- a. Semen

1. Semen yang digunakan untuk proyek ini adalah Portland Cement jenis II menurut NI 8 atau Type 1 menurut ATSM, memenuhi S.400 menurut standart Cement Portland yang digariskan oleh Asosiasi Cement Indonesia.
2. Merk yang dipilih tidak dapat ditukar-tukar dalam pelaksanaan tanpa persetujuan Pengawas Lapangan.
3. Merk semen yang diusulkan sebagai pengganti dari merk semen yang sudah digunakan harus disertai jaminan dari pemborong yang dilengkapi dengan data teknis yang membuktikan bahwa mutu semen pengganti setaraf dengan mutu semen yang digantikan.
4. Batas-batas pengecoran yang memakai semen berlainan harus disetujui oleh Pengawas Lapangan.

b. Agregat

Agregat yang digunakan harus memenuhi syarat-syarat dalam SKSNI T-15-1991-03, terdiri dari :

1. Pasir beton (agregat halus), kadar lumpur tidak boleh melebihi 4% berat pasir beton.
2. Koral

Harus mempunyai susunan gradasi yang baik, cukup syarat kekerasannya dan padat. Dimensi maksimum 2,5 cm, dan tidak lebih seperempat dimensi beton yang terkecil dan bagian konstruksi yang bersangkutan.

Khusus untuk pekerjaan beton, diluar lapis pembesian yang berat batas maksimum tersebut 3 cm dengan gradasi baik.

Pada bagian dimana pembesian cukup berat (cukup ruwet) digunakan slit pecah giling mesin.

c. Besi beton

Besi beton yang digunakan ialah besi beton ulir mutu  $f_y = 320 \text{ MPa}$  ex SII, untuk diameter lebih besar atau sama dengan 16 mm dan  $f_y = 240 \text{ Mpa}$  untuk diameter lebih kecil dari 12 mm.

Untuk mendapatkan jaminan atas kualitas besi yang diminta, maka disamping adanya setifikat untuk setiap jenis diameter dari pabrik, juga harus dimintakan sertifikat dari laboratorium baik pada saat pendatangan secara periodic minimal 2 contoh percobaan tarik (stress-strain) dan atau untuk setiap 20 ton besi. Untuk pemotong tulangan tidak boleh menggunakan alat pemanas (las), pemotongan dengan alat gunting atau besi cutter atau gergaji besi.

d. Admixture

Pemakaian bahan tambahan untuk perbaikan mutu beton, dari merk setara Super Plaster SR (kedap air) dan plastet No.2 untuk beton biasa. Namun sebelumnya pemborong diwajibkan mengajukan analisis kimia serta test, dan juga bukti penggunaan selama 5 tahun di Indonesia. Penggunaan harus sesuai dengan petunjuk teknis pabrik.

#### **4. Tata Cara Pengiriman Dan Penyimpanan Bahan**

- a. Pengiriman dan penyimpanan bahan pada umumnya harus sesuai dengan jadwal pelaksanaan.
- b. Penyimpanan semen
  1. Semen harus didatangkan dan disimpan dalam kantung/zak yang utuh. Berat semen harus sama dengan yang tercantum dalam zak.
  2. Semen harus disimpan dalam gudang yang kering, terlindung dari pengaruh cuaca, berventilasi cukup dan lantai yang bebas dari tanah.
  3. Semen harus dalam keadaan belum mengeras jika ada bagian yang mulai mengeras, bagian tersebut harus dapat ditekan hancur oleh tangan bebas (tanpa alat) dan jumlah bagian yang mulai mengeras ini tidak lebih dari 5 % berat semen.

- c. Penyimpanan besi beton
  - 1. Besi beton disimpan dengan menggunakan bantalan-bantalan kayu sehingga bebas dari tanah (minimal 20 cm).
  - 2. Beton harus disimpan bebas dari Lumpur, minyak atau zat asing lainnya.
- d. Agregat harus ditempatkan dalam bak-bak yang cukup terpisah dari satu dan lain jenisnya/gradasinya dengan landasan yang bersih dan menghindari tercampurnya dengan tanah.

#### **5. Bekisting dan Perancah Yang Digunakan**

- a. Bekisting harus dibuat dari papan kayu dengan rangka kayu yang kuat, tidak mudah berubah bentuk. Untuk perancah/penguat digunakan kayu dolken yang cukup kuat atau menggunakan scaffolding dengan bentuk dan konstruksi yang sesuai.
- b. Bekisting harus dibuat sedemikian rupa sehingga tidak ada perubahan bentuk yang nyata dan harus dapat menampung bahan-bahan sementara sesuai dengan jalannya kecepatan pembetonan.
- c. Semua bekisting harus diberi penguat datar dan silangan sehingga kemungkinan Bergeraknya bekisting selama dalam pelaksanaan dapat dihindari, juga harus cukup rapat untuk menghindarkan keluarnya adukan mortal.
- d. Susunan bekisting dengan penunjang-penunjang harus teratur sehingga pengawasan atas kekurangannya dapat mudah dilakukan.
- e. Penyusunan bekisting harus sedemikian rupa sehingga pada waktu pembongkarannya tidak akan merusak dinding, balok, atau kolom beton yang bersangkutan.

- f. Pada bagian terendah pada setiap pase pengecoran dari bekisting kolom atau dinding, harus ada bagian yang mudah dibuka untuk inspeksi dan pembersihan.
- g. Kayu bekisting harus bersih dan dibasahi air terlebih dahulu sebelum pengecoran.
- h. Air pembasahan tersebut diusahakan agar mengalir sedemikian rupa agar tidak menggenangi sisi bawah dari bekisting.
- i. Pemilihan susunan dan ukuran yang tepat dari penyangga-penyangga atau silangan-silangan bekisting menjadi tanggung jawab pemborong.
- j. Pembongkaran bekisting

Cetakan tidak boleh dibongkar sebelum beton mencapai kekuatan khusus yang cukup untuk memikul 2 x beban sendiri.

Bila akibat pembongkaran cetakan, pada bagian konstruksi akan bekerja beban-beban yang lebih tinggi dari pada beban rencana, maka cetakan tidak boleh dibongkar selama keadaan tersebut berlangsung.

Perlu ditentukan bahwa tanggung jawab atas keamanan konstruksi beton seluruhnya terletak pada pemborong.

Pembongkaran harus memberi tahu Pengawas Lapangan bila mana bermaksud akan membongkar cetakan pada bagian-bagian konstruksi yang utama dan minta persetujuannya, tapi dengan adanya persetujuan itu tidak berarti pemborong terlepas dari tanggung jawabnya.

## 6. Kualitas Beton

- a. Kecuali ditentukan lain dalam gambar, kualitas beton adalah K – 225 kg/cm<sup>2</sup>.
- b. Pemborong harus memberikan jaminan atas kemampuannya untuk memenuhi kualitas beton ini dengan memperhatikan data-data pelaksanaan dilain tempat atau dengan mengadakan tial mix.
- c. Selama pelaksanaan harus dibuat benda-benda uji.

- d. Benda-benda uji dibuat minimum 1 benda uji per 5 m<sup>3</sup>.
- e. Pemborong harus membuat laporan data-data kualitas beton yang dibuat, laporan tersebut harus disahkan oleh Pengawas Lapangan.
- f. Selama pelaksanaan harus ada pengujian slump, minimum 7,5 cm maksimum 12,5 cm.
- g. Pengujian kubus atau silinder percobaan harus dilakukan dilaboratorium yang disetujui oleh Pengawas Lapangan.
- h. Pengadukan dalam mixer tidak boleh kurang dari 75 detik terhitung setelah seluruh komponen adukan masuk dalam mixer.
- i. Penyampaian beton (adukan) dari mixer ketempat pengecoran harus dilakukan dengan cara yang tidak mengakibatkan terjadinya separasi komponen-komponen beton.
- j. Pematatan beton harus menggunakan vibrator.

#### **7. Perawatan Beton**

- a. Beton harus dilindungi dari pengaruh panas, hingga tidak terjadi penguapan cepat.
- b. Persiapan perlindungan atas kemungkinan datangnya hujan deras harus diperhatikan.
- c. Beton harus dibasahi terus menerus selama minimal 10 hari sesudah pengecoran.

#### **8. Tanggung Jawab Pemborong**

- a. Pemborong bertanggung jawab penuh atas kualitas konstruksi sesuai dengan ketentuan-ketentuan diatas dan sesuai dengan gambar-gambar konstruksi yang diberikan.

- b. Adanya atau kehadiran Pengawas Lapangan selaku wakil Pemilik yang sejauh melihat / menegur / mengawasi atau memberi nasehat tidaklah mengurangi tanggung jawab penuh tersebut diatas.
- c. Jika Pengawas Lapangan memberikan ketentuan-ketentuan tambahan yang menyimpang dari ketentuan yang telah digariskan atau yang tertera dalam gambar, maka menjadi tanggung jawab Pengawas Lapangan , ketentuan tambahan ini harus dibuat secara tertulis.

#### **Pasal II. 09**

#### **LAPISAN KEDAP AIR / WATER PROOFING**

##### **1. Lapisan yang Perlu Diberi Lapisan Kedap Air**

Lapisan kedap air harus dipasang pada tempat-tempat :

Lantai ruang toilet, KM/WC, plat beton atap, plat beton kanopi, talang beton, leufel-leufel yang menjorok keluar bangunan, ground reservoir serta tempat-tempat lain yang diperkirakan akan selalu berhubungan dengan air dan tanah.

##### **2. Bahan Kedap Air Yang Digunakan**

- a. Setara Carabit Water Proofing.
- b. Bahan yang digunakan harus mempunyai jaminan tertulis dari pabrik selama minimal 5 tahun.

##### **3. Syarat-syarat Pelaksanaan**

Bahan kedap air harus dikerjakan oleh tenaga yang berpengalaman dan pemasangannya harus sesuai dengan petunjuk yang dikeluarkan oleh pabrik pembuatnya.

Bidang permukaan beton yang akan diberi water proofing haruslah kering dan bersih dari kotoran-kotoran, lubang-lubang dan celah-celah harus



ditambah dengan adukan/acian terlebih dahulu, tonjolan-tonjolan harus diratakan dengan grinda dahulu.

Lapisan kedap air harus dipasang pula pada bidang-bidang vertical yang mengelilingi lantai KM/WC hingga setinggi minimal 20 cm dari permukaan bidang tersebut.

Hasil akhir dari lapisan kedap air harus merupakan suatu lapisan dengan permukaan yang rata / tidak bergelombang serta tidak berlubang-lubang atau bercelah-celah pada sambungan-sambungan ataupun keretakan-keretakan lainnya yang mungkin bias menimbulkan kebocoran.

#### **4. Pengujian terhadap pekerjaan waterproofing**

- a. Pemborong harus mengadakan pengujian terhadap pekerjaan-pekerjaan water proofing yang telah dilaksanakan.
- b. Pengujian dilaksanakan dengan cara pengisian air keatas bidang yang akan diuji tersebut hingga mencapai ketinggian minimal 5 cm, kemudian dilihat hasilnya selama 3 x 24 jam.

#### **5. Perbaikan Pekerjaan**

Setiap pekerjaan waterproofing yang rusak harus diperbaiki dengan cara-cara yang dianjurkan oleh pabrik. Perbaikan harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu pekerjaan finishing lainnya. Apabila ada pekerjaan finishing yang rusak akibat perbaikan water proofing tersebut, maka kerusakan perbaikan finishing tersebut harus segera diperbaiki.

#### **6. Syarat Pemeliharaan**

Pemborong harus menjaga pekerjaan waterproofing yang sudah selesai dilaksanakan sehingga terhindar dari kejadian-kejadian yang biasa menimbulkan kerusakan.

**Pasal II. 10****PEKERJAAN PENUTUP ATAP****1. Lingkup Pekerjaan Dan Ketentuan Umum**

- a. Menyediakan bahan, tenaga dan peralatan untuk pekerjaan ini.
- b. Pekerjaan meliputi pembuatan penutup atap, lisplank dan talang, seperti disebut dalam persyaratan ini atau dalam syarat-syarat dan spesifikasi khusus.

**2. Penutup Atap**

- a. Lingkup Pekerjaan
  1. Pekerjaan meliputi pemasangan penutup atap, gording dan lain-lain pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan ini.
  2. Pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan ini : pekerjaan konstruksi, atap, pekerjaan rangka baja untuk gording, pekerjaan listrik dan penangkal petir.
- b. Bahan-bahan
  1. Bahan rangka baja  
Sebelum dipasang penutup atap, di bawahnya diletakkan lapisan isolator panas guna meminimalkan panas dari sinar matahari.
  2. Penutup menggunakan atap spandex.
  3. Bubungan atap menggunakan bahan yang sama satu produksi bubungan atap/pertemuan-pertemuan lainnya, harus khusus dari produksi yang sama dengan atapnya, begitupun warnanya. Bentuk harus teratur menurut fungsi penempatannya, dipasang pada kedudukannya harus memakai baut/paku pewarna khusus yang dikeluarkan pabrik pembuatnya agar sesuai dengan warna penutup atapnya.

4. Kuda-kuda pada atap miring menggunakan IWF 200x 100 dengan gording Baja Kanal 2C 150.50.20.2,3.

## **Pasal II. 11**

### **PEKERJAAN PASANGAN**

#### **1. Jenis Pasangan dan penggunaannya**

- a. Pasangan batu kali untuk pondasi, sedangkan pasangan bata merah dan bagian lain seperti yang ada dalam gambar pelaksanaan.
- b. Pasangan bata merah untuk sebagian besar dinding yang ada dalam bangunan ini seperti yang ada dalam gambar pelaksanaan.  
Pasangan bata merah transram untuk dinding-dinding ruang toilet, dinding-dinding luar bangunan dan bagian-bagian lain seperti ditunjukkan dalam gambar pelaksanaan.

#### **2. Jenis adukan yang digunakan**

- a. Adukan biasa dengan campuran 1 Pc : 6 Pasir.  
Digunakan untuk seluruh pasangan pondasi batu kali, dan bata merah.
- b. Adukan trasram dengan campuran 1 Pc : 3 Pasir.  
Digunakan untuk dinding-dinding ruang toilet, seluruh dinding luar bangunan dan bagian-bagian lain seperti ditunjukkan dalam gambar rencana.
- c. Adukan khusus dengan campuran 1 Pc : 3 Pasir  
Digunakan untuk pasangan bata merah mulai sloof sampai 30 cm diatas lantai dasar.

#### **3. Jenis Plesteran yang Digunakan**

- a. Plesteran biasa dengan campuran 1 Pc : 6Ps digunakan untuk permukaan- permukaan dinding pasangan bata merah.

- b. Plesteran transram dengan campuran 1Pc : 3Ps. Digunakan untuk permukaan beton dinding ruang-ruang toilet, seluruh permukaan dinding pasangan dibagian luar bangunan, dan seluruh dinding lantai dasar sampai setinggi plus 40 cm dari permukaan lantai.

#### 4. Kualitas Bahan Yang Digunakan

- a. Batu Kali

Batu kali yang digunakan harus dari jenis yang kasar, kuat dan tidak mudah pecah, permukaannya halus tidak berlubang-lubang (porous).

- b. Bata Merah

Batu bata yang digunakan harus memenuhi syarat sebagai berikut:

1. Batu bata harus baru, dan terbuat dari campuran tanah liat yang dibakar dan mencapai kematangan sesuai standard dan disetujui pengawas.
2. Bilamana terdapat bahan yang tidak dapat sesuai standard tersebut diatas maka pengawas dapat menentukan jenis-jenis lain yang ada dipasaran lokal dengan persyaratan-persyaratan yang ditentukan.
3. Mempunyai sifat kondisi rendah, sifat isolasi suara dan penetrasi air yang rendah.
4. Seluruh permukaan datar/rata tidak melengkung, tanpa cacat/berlubang ataupun mengandung kotoran, sudut-sudutnya tidak tumpul.
5. Ukuran seragam dengan standard nominal.
6. Mutu setara produksi/lokal dengan persetujuan pengawas.

- c. Bahan untuk adukan, plesteran dan acian.

Bahan campuran (air, semen dan pasir) yang digunakan untuk adukan harus memenuhi ketentuan seperti untuk bahan campuran beton dalam buku RKS ini ataupun dalam SKSNI T-15-1991-03, yaitu pasir muntiran/sekwalitas.

## 5. Contoh-contoh Bahan

Sebelum memulai pekerjaan pasangan, pemborong terlebih dahulu harus menyerahkan contoh-contoh bahan yang akan digunakan (Batu kali, bata merah, split, pasir dll). Bahan yang digunakan untuk pekerjaan ini harus mendapat persetujuan dari pengawas lapangan.

## 6. Syarat Pemasangan

### a. Pemasangan batu kali untuk pondasi

1. Pondasi batu kali harus mulai dan didirikan menurut bentuk, ukuran dan ketinggian yang diminta sesuai dengan gambar rencana.

### 2. Pasangan bata merah

- Dinding harus dipasang/didirikan dengan ketebalan dan ketinggian sesuai dengan gambar rencana.
- Masing-masing bata merah dipasang dengan nat/jarak 1cm, diberi dasar adukan pengikat dengan baik.
- Pemasangan dinding tidak boleh diteruskan disuatu bagian setinggi lebih dari 1 meter.
- Tidak diperbolehkan memakai potongan bata untuk bagian-bagian dinding kecuali untuk bagian dinding yang terpaksa harus menggunakan potongan, potongan yang diperbolehkan untuk maksud tersebut tidak boleh lebih kecil dari  $\frac{1}{2}$  bata merah.

### b. Perlindungan

Bagian dinding atau pasangan batu kali yang sudah terpasang dan terkena udara terbuka, pada waktu hujan lebat harus diberi perlindungan dengan penutup bagian atasnya dengan sesuatu yang memadai.

c. Perawatan

Dinding pasangan blok beton ringan dan pasangan batu kali harus dibasahi terus menerus selama paling sedikit 7 hari setelah didirikan.

d. Angkur-angkur dan pengikat

Setiap hubungan antara dinding bata merah dengan permukaan beton harus diberi angkur yang dibuat dari besi beton dengan bentuk, ukuran dan diameter sesuai dengan kebutuhan. Permukaan beton yang berhubungan dengan dinding bata harus dikasarkan dengan alat yang sesuai agar adukan dinding dapat melekat.

e. Permukaan dinding yang dihasilkan oleh plesteran dan acian harus benar-benar vertikal, datar, rata, tidak melengkung atau bergelombang.

f. Kolom beton/tulangan praktis.

Untuk dinding dengan luasan minimal 10 m<sup>2</sup> diharuskan pelaksanaan dengan perkuatan kolom beton praktis dengan tulangan pokok 4 Ø 8 dan begel Ø 6 – 15 cm.

## **Pasal II. 12**

### **PEKERJAAN LANTAI**

#### **1. Lingkup Pekerjaan.**

- a. Pekerjaan ini meliputi pengadaan bahan, peralatan dan semua pekerja yang berhubungan dengan pekerjaan penyelesaian lantai sesuai dengan gambar kerja dan RKS.
- b. Pemborong diharuskan memberikan contoh-contoh bahan lantai yang akan dipasang, khususnya untuk diseleksi kualitas, warna, tekstur dan bahan lantai untuk mendapatkan persetujuan dari Direksi Lapangan.
- c. Pemborong harus menyediakan jaminan tertulis dan Produsen/sub-kontraktor kepada pemilik proyek untuk setiap masing- masing

penggunaan bahan lantai dengan jangka waktu jaminan minimal 5 (lima) tahun.

- d. Pekerjaan lantai yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:
1. Pekerjaan lantai Granito Tile 60 x 60 cm dan 40 x 40 cm ex Granito atau setara.
  2. Pekerjaan lantai keramik 40 x 40 dan 30 x 30 cm ex Platinum atau setara.
  3. Pekerjaan keramik dinding 20 x 20 cm ex Asia Tile atau setara.
  4. Pekerjaan keramik lantai kamar mandi 20 x 20 cm ex. Asia Tile atau setara.

**2. Pekerjaan lantai GraniteTile dan lantai keramik.**

- a. Pekerjaan lantai Granito Tile 60 x 60 dan 40 x 40 dilaksanakan untuk ruang yang membutuhkan space besar pada lantai 1 dan 2, sedangkan lantai keramik 40 x 40 dan 30 x 30 dilaksanakan pada tiap ruang yang mempunyai space lebih kecil pada lantai 1 dan 2 di setiap ruangan, sedangkan keramik 20 x 20 digunakan pada area lavatory pada lantai 1 dan 2.
- b. Data teknis bahan
1. Bahan : Keramik Tyle setara PLATINUM, Granito Tile Setara GRANITO.
  2. Ukuran : 30/30, 20/20, 40/40 dan 60 x 60 dengan ketebalan 7 mm, toleransi ukuran <1% & penyerapan air tidak lebih dari 1%.
  3. Jenis : Keramik Single Firing HEAVY DUTY.
- c. Keramik dan Granito Tile yang akan dipasang adalah yang telah diseleksi dengan baik, bentuk dan ukuran masing-masing unit sama, tidak ada bagian yang gompal, retak maupun cacat.

- d. Pekerjaan pemasangan lantai Keramik Tile dan Granito Tile dimulai dan dilaksanakan apabila pemborong telah membawa contoh-contoh Keramik Tile dan Granito Tile yang telah disetujui.
- e. Sebelum pemasangan keramik untuk toilet, terlebih dahulu dipasang pasir urug minimal setebal 5 cm, tanah telah dipadatkan.
- f. Pemotongan Granito Tile dan keramik harus dilakukan dengan menggunakan mesin potong, bekas potongan harus di gerinda dan diampelas sampai halus dan rata. Perlu dihindari pemotongan Granito Tile dan keramik yang  $< \frac{1}{2}$  x lebar/panjang ukuran standard.
- g. Bahan Granito Tile dan keramik sebelum dipasang harus direndam dalam air bersih (tidak mengandung asam alkali) sampai jenuh.
- h. Adukan pasangan/pengikat dengan adukan campuran 1Pc : 3Ps muntulan dan ditambah dengan bahan perekat.
- i. Bahan pengisi adalah grout semen berwarna yang sesuai dengan warna Granito Tile dan keramik yang digunakan.
- j. Apabila hasil pemasangan Granito Tile dan keramik tidak rapih, tidak membentuk garis lurus, retak dan hasil bergelombang, pemborong harus mengganti atau mengulangi pekerjaan dengan biaya ditanggung oleh pemborong.
- k. Keramik yang sudah terpasang harus dibersihkan dari segala macam noda pada permukaan Granito tile dan keramik, hingga betul-betul bersih.
- l. Granito Tile dan keramik yang sudah terpasang harus dihindarkan dari sentuhan/beban selama 3x24 jam dan dilindungi dari kemungkinan cacat akibat dari pekerjaan lain.

## **Pasal II. 13**

### **PEKERJAAN DINDING**

#### **1. Lingkup Pekerjaan**



- a. Pekerjaan ini meliputi pengadaan barang, peralatan dan semua pekerja yang berhubungan dengan pekerjaan penyelesaian dinding sesuai gambar kerja dan KRS.
- b. Pemborong harus memberikan contoh-contoh bahan pelapis dinding yang akan dipasang, khususnya untuk menentukan warna, tekstur yang akan ditentukan kemudian oleh Pemberi Tugas.
- c. Pemborong harus menyediakan jaminan tertulis dari prosedur Sub Pemborong kepada pemilik proyek untuk setiap penggunaan bahan dinding dengan jangka waktu jaminan minimal lima tahun.
- d. Pekerjaan dinding bagian dalam bangunan (interior) meliputi pekerjaan dinding dilapis keramik dan dinding dicat. Pekerjaan dinding bagian luar bangunan (exterior) meliputi pekerjaan dinding plesteran cat.

## **2. Pekerjaan Dinding Keramik**

- a. Persyaratan Bahan
  1. Bahan keramik yang digunakan untuk pelapis dinding pada ruang toilet lantai dasar adalah keramik ex. Asia Tile 20 x 20 atau setara. Pengendalian seluruh pekerjaan ini harus sesuai dengan peraturan-peraturan ASTM, peraturan keramik Indonesia NI-19, PVBB 1970 dan PUBI 1982.
  2. Bahan yang digunakan harus sudah dapat persetujuan dari direksi lapangan, setelah diseleksi mengenai kualitas bahan, warna, tekstur dan bahan tidak boleh rusak maupun cacat.
- b. Syarat-syarat Pelaksanaan
  1. Pada permukaan dinding beton/bata merah yang ada, keramik dapat langsung diletakkan, dengan menggunakan perekat spesi 1Pc : 3Ps, diaduk baik memakai larutan supercement, jumlah pemakaian adalah 10% dari berat semen yang dipakai dengan tebal adukan tidak lebih dari 1.5 cm atau bahan perekat khusus, dengan memperhatikan

sehingga mendapatkan ketebalan dinding seperti tertera pada gambar.

2. Keramik yang dipasang adalah yang telah diseleksi dengan baik warna, motif tiap keramik harus sama, tidak boleh retak, gompal atau cacat lainnya.
3. Pemotongan keramik harus menggunakan alat potong khusus sesuai petunjuk pabrik pembuat.
4. Sebelum keramik dipasang, keramik terlebih dahulu harus direndam dengan air sampai jenuh.
5. Ketinggian peil tepi atas pola keramik disesuaikan dengan gambar.
6. Awal pemasangan keramik pada dinding dan kemana sisa ukuran harus sesuai dengan gambar pola lantai atau dapat juga dibicarakan terlebih dahulu dengan Perancang/pengawas Lapangan sebelum pekerjaan pemasangan dimulai.
7. Bidang dinding keramik harus benar-benar rata, garis siar harus benar-benar lurus, siar horizontal dinding pada ketinggian peil lantai harus merupakan garis lurus.
8. Keramik harus disusun menurut garis-garis lurus dengan siar sebesar 3-5 mm, setiap perpotongan siar harus membentuk dua garis tegak lurus. Siar-siar keramik harus diisi dengan bahan pengisi siar sehingga membentuk setengah lingkaran seperti yang disebutkan dalam persyaratan bahan dan warnanya akan ditentukan kemudian.
9. Pembersihan permukaan ubun dari sisa-sisa adukan semen hanya boleh dilakukan dengan cairan pembersih untuk keramik.
10. Naad-naad pada pemasangan keramik harus diisi dengan bahan supergrout.

### **3. Pekerjaan Dinding Batu Tempel**

- a. Persyaratan Bahan

1. Bahan untuk penutup dinding yang digunakan ialah batu Andesit dan Batu Pecah Tak Beraturan. Pengendalian seluruh pekerjaan ini harus sesuai dengan peraturan-peraturan ASTM, peraturan keramik Indonesia NI-19, PVBB 1970 dan PUBI 1982.
  2. Bahan yang digunakan harus sudah dapat persetujuan dari direksi lapangan, setelah diseleksi mengenai kualitas bahan, warna, tekstur dan bahan tidak boleh rusak maupun cacat.
- b. Syarat-syarat Pelaksanaan.
1. Pada permukaan dinding beton/bata merah yang ada, batu tempel dapat langsung diletakkan, dengan menggunakan perekat spesi 1Pc : 3Ps, diaduk baik memakai larutan supercement, jumlah pemakaian adalah 10% dari berat semen yang dipakai dengan tebal adukan tidak lebih dari 1.5 cm atau bahan perekat khusus, dengan memperhatikan sehingga mendapatkan ketebalan dinding seperti tertera pada gambar.
  2. Batu tempel yang dipasang adalah yang telah diseleksi dengan baik warna, motif tiap batu tempel harus sama, tidak boleh retak, gompal atau cacat lainnya.
  3. Pemotongan batu harus menggunakan alat potong khusus sesuai petunjuk pabrik pembuat.
  4. Sebelum batu tempel dipasang, batu tempel terlebih dahulu harus direndam dengan air sampai jenuh.
  5. Ketinggian peil tepi atas pola batu temple disesuaikan dengan gambar.
  6. Awal pemasangan batu tempel pada dinding dan kemana sisa ukuran harus sesuai dengan instruksi pada gambar atau harus dibicarakan terlebih dahulu dengan Perancang/pengawas Lapangan sebelum pekerjaan pemasangan dimulai.
  7. Pembersihan permukaan batu tempel dari sisa-sisa adukan semen hanya boleh dilakukan dengan cairan pembersih.

8. Naad-naad pada pemasangan batu tempel ini dibuat sesuai dengan bentuk dari tiap – tiap batu alam sehingga terlihat natural.

#### **Pasal II. 14**

#### **PEKERJAAN LANGIT-LANGIT**

##### **1. Lingkup Pekerjaan**

- a. Yang termasuk dalam pekerjaan langit-langit ini adalah penyediaan bahan, tenaga dan peralatan yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan pemasangan langit-langit, yang tertera sesuai Gambar kerja dan RKS.
- b. Pekerjaan langit-langit meliputi:
  - Pekerjaan langit-langit gypsum board

##### **2. Plafond Gypsum datar.**

- a. Plafond gypsum dipasang dengan letak pemasangan sesuai gambar.
- b. Persyaratan pemasangan masing-masing type plafond gypsum tersebut harus sesuai gambar rencana. Dengan hasil akhir pemasangan betul-betul plat, lurus dan disetujui oleh direksi pengawas dan pemasangan harus sesuai dengan prosedur dari pabrik pembuat.
- c. Bahan-bahan :
  - Rangka dari hollow galvalum ukuran 4 x 4.
  - Penutup gypsum tebalnya sesuai gambar setara KNAUF dan disetujui oleh pemberi tugas.
- d. Untuk menjaga kualitas pemasangan sebaiknya diserahkan tenaga ahli yang disetujui pemberi tugas.

#### **Pasal II. 15**

#### **PEKERJAAN PERLENGKAPAN SANITAIR**

## 1. Lingkup Pekerjaan

a. Yang termasuk dalam pekerjaan ini adalah penyediaan tenaga, peralatan dan bahan untuk pemasangan semua fixtures pada ruangan dapur dan toilet.

b. Bahan-bahan :

- Floor drain : SAN EI EH508
- Wastafel : INA IN 055
- Kran : SAN EI Y 51C
- Urinoir : INA IN 103
- Closed Duduk : INA Warna menyesuaikan
- Bak cuci piring : INA IN 055

c. Pemasangan

1. Semua perlengkapan sanitair dipasang dalam keadaan kokoh pada tempat-tempat sesuai gambar dengan perkuatan besi angkur dan mur baut yang sesuai.
2. Untuk pemasangan perlengkapan sanitair harus mengikuti metode pelaksanaan yang ditentukan oleh pabrik pembuatnya dan gambar kerja.
3. Pada saat pelaksanaan semua fixture harus dihindarkan dari benturan-benturan, serta harus benar-benar bersih dari goresan-goresan maupun kotoran.
4. Pemasangan dilakukan sebelum pekerjaan finishing plesterang dan tile dilaksanakan.

d. Pekerjaan Pasangan antara lain :

1. Pekerjaan Zink-put / Septictank
  - Pekerjaan pembuatan harus dengan bentuk ukuran dan cara pelaksanaan sesuai dengan gambar kerja.

- Persyaratan pelaksanaan :
  - Galian tanah sampai mencapai peil rencana.
  - Urugan pasir setebal 10 cm.
  - Lantai kerja pasangan batu kosong setebal 30 cm dan diisi dengan pasir urug.
  - Sebagai pekerjaan utama :
    - ✓ Tutup dari beton bertulang 1Pc : 2Ps : 3Psr (bentuk dan ukuran sesuai gambar kerja, syarat pelaksanaan sesuai SKSNI T-15-1991-03)
    - ✓ Dinding dari pasangan bata merah sesuai gambar kerja.

## 2. Pekerjaan Water Reservoir

- Water reservoir terdiri dari ground reservoir kapasitas sesuai gambar.
- Ground reservoir perletakkannya sesuai gambar, terbuat dari :
  - Alas, dinding dan penutupnya Dari beton bertulang 1Pc: 1,5Psr : 2,5Kr sisi dalam dilapisi keramik 20 x 20 ex. Asia Tile atau setara.
  - Persyaratan pekerjaan beton harus sesuai SKSNI T-15-1991-03.
  - Pada pertemuan dinding beton dengan bentuk sesuai gambar penyekat karet (water-stop) dengan bentuk sesuai gambar.
- Dinding ground reservoir bagian luar diplester dengan campuran
  - 1Pc : 2Ps tebal 1-2 cm.
- Ground reservoir dilengkapi dengan pipa supply  $\varnothing \frac{3}{4}$ " pipa distribusi dari ground ke pompa  $\varnothing 1$ " dan penutup serta

gembok untuk pengamanan, dan juga disediakan lubang hawa.

- Untuk pengadaan air bersih dari ground reservoir ke bangunan digunakan pompa.

3. Pekerjaan reservoir atas.

Untuk penampungan air bersih yang diletakkan diatas dikerjakan sesuai gambar.

**Pasal II. 16**

**PEKERJAAN PENGECATAN**

**1. Bahan Ketentuan - ketentuan umum :**

- a. Semua bahan cat harus diperoleh dari liveransir yang disetujui perencana melalui Pengawas Lapangan. Semua cat yang digunakan sekualitas MOWILEX/ICI.
- b. Semua cat harus dipergunakan dan betul-betul sesuai dengan instruksi pabriknya. Juga dempul, plamur dan cat dasar semua harus dikeluarkan dari pabrik yang sama untuk masing-masing lapisan pemakaian. Tidak boleh mencampurkan bahan-bahan pengering atau bahan-bahan lain kedalam cat jika tidak disarankan oleh pabrik cat yang bersangkutan.
- c. Cat yang akan digunakan berada dalam kaleng-kaleng yang masih disegel, tidak pecah atau bocor dan mendapat persetujuan dari Pengawas. Pemborong utama bertanggung jawab, bahwa warna dan bahan cat tidak palsu dan sesuai dengan persetujuan perencana/pengawas.
- d. Sebelum dipakai harus diaduk sampai semua yang mengendap larut. Bila perlu diencerkan dengan bahan pengencer dimana bahan dan proporsi sesuai dengan rekomendasi pabrik yang bersangkutan.

- e. Semua pekerjaan pengecatan harus dilaksanakan oleh Painting Contractor.

**2. Bahan dan ketentuan-ketentuan khusus :**

- a. Cat dinding tembok :

Cat untuk dinding luar dipakai cat jenis Water Shild dan dalam, kolom, langit-langit dan sebagainya harus memakai cat emulsi, berdasarkan alkyd resins, dengan cat dasarnya yang tahan alkali seperti yang telah ditentukan.

- b. Pekerjaan pengecatan tidak boleh dimulai :

1. Sebelum dinding atau bagian yang akan dicat selesai diperiksa dan disetujui oleh pengawas.
2. Sebelum bagian-bagian yang retak, pecah atau kotoran-kotoran dibersihkan.
3. Apabila dinding yang akan dicat ternyata masih basah, lembab atau berdebu.
4. Sebelumnya didahului membuat percobaan pengecatan pada dinding atau bagian-bagian yang akan dicat.

**3. Daftar bahan-bahan**

Setelah kontrak ditanda tangani, pemborong harus secepatnya mengajukan daftar dari semua bahan-bahan yang akan dipakai untuk pekerjaan pengecatan dan dekorasi kepada Pemberi Tugas. Semua bahan-bahan harus disetujui oleh Pemberi Tugas.

**4. Pemilihan Warna**

Semua warna harus dipilih oleh perencana, Owner dan pemborong harus menyediakan warna-warna yang disetujui.



## 5. Persiapan Umum

- a. Sebelum meneruskan pekerjaan pengecatan media harus dicuci dan dijaga agar tidak ada debu beterbangan.
- b. Semua permukaan yang akan dicat harus dipersiapkan sesuai dengan cara yang telah disetujui dan diuraikan dalam bab-bab yang relevan. Dalam pelaksanaan pekerjaan ini harus disediakan banyak lap-lap bersih.

## 6. Pengecatan Tembok

Terutama pada pekerjaan plesteran, baik luar maupun dalam.

### a. Persiapan :

Biarkan semua mengering sebaik mungkin, jika terdapat pengkristalan/pengapuran bersihkan dengan lap kering kemudian dengan lap basah dan biarkan selama 48 jam. Bila pengkristalan/pengapuran masih terjadi, ulangi lagi cara seperti diatas sampai proses pengkristalan/pengapuran tersebut berhenti.

- b. pekerjaan pengecatan dianjurkan untuk dikerjakan oleh tenaga-tenaga dari mana cat tersebut diproduksi atau ke painting khusus.
- c. Semua pekerjaan pengecatan harus mengikuti petunjuk dari pabrik pembuat cat tersebut, serta mendapat persetujuan pengawas.

## 7. Keahlian

- a. Pekerjaan pengecatan hanya boleh dilaksanakan oleh orang-orang yang sudah ahli dan berpengalaman dalam bidang ini.
- b. Seorang mandor yang benar-benar cakap harus mengawasi ditempat tersebut selama pekerjaan dilaksanakan.
- c. Pemborong utama bertanggung jawab terhadap hasil pengecatan yang baik dan mengatur waktu sedemikian rupa sehingga terdapat urutan yang tepat mulai dari pengerjaan dasar (under coats) sampai dengan pengecatan akhir (finishing coat).

## 8. Bahan yang harus disediakan untuk masa pemeliharaan

- a. Setelah pekerjaan pengecatan selesai, pemborong harus menyimpan sejumlah cat yang terpilih jika ada perbaikan-perbaikan yang dikehendaki selama masa pemeliharaan. Pada waktu penyerahan pekerjaan kedua kalinya (final), pemborong harus menyerahkan kepada pemberi tugas cat-cat untuk finishing menurut jumlah-jumlah sesuai daftar berikut ini.
- b. Jumlah yang dikehendaki untuk tiap warna yang dipakai

Cat tembok	Cat untuk logam
------------	-----------------

5 liter	1 kg
---------	------

Atau sesuai dengan persetujuan/pengaturan dalam aanwijzing.

### Pasal II. 17

#### PEKERJAAN KUSEN, PINTU, JENDELA DLL.

##### 1. Lingkup pekerjaan

- a. Termasuk dalam pekerjaan ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan yang diperlukan, peralatan termasuk alat Bantu dan pengangkutan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan ini sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang maksimal.
- b. Meliputi Pekerjaan
  1. Kusen pintu dan jendela aluminium dan jendela kaca.
  2. Pintu Teakwood.

##### 2. Pekerjaan kusen pintu dan jendela Aluminium

Semua pekerjaan harus dikerjakan menurut instruksi pabrik/produsen dan standard-standard antara lain:

- The Aluminium Association (AA).
- Architectural Aluminium Manufacturers Association (AAMA).
- American Society for Testing Materials (ASTM).

a. Bahan-bahan :

Kusen dan plat aluminium.

Untuk kusen pintu, jendela plat aluminium (exterior) menggunakan aluminium warna coklat ukuran 4 inci ex. ALEXINDO atau setara.

1. Produksi dalam negeri yang baik (sesuai SII ekstrusi 0695-82 dan SII Jendela 0549-82).
2. Aluoy 6063 T5/Billet yang digunakan harus aslinya (tidak terbuat dari bahan serap/sisa).

b. Seluruh pekerjaan aluminium harus memiliki syarat-syarat teknis sebagai berikut :

1. Profile

- Beban angin : 120 kg/cm<sup>2</sup>
- Ketahanan bocor dari air : Mampu menahan kebocoran pada tekanan 15kg/cm<sup>2</sup>
- Ketahanan kebocoran Terhadap udara : Max 12 m<sup>3</sup>/jam m' pada pada tekanan 15kg/cm<sup>2</sup>
- Ketebalan profil minimum : 1,2 mm
- Ketebalan warna : 18 micron

2. Kelengkapan Aluminium

- Joint Backer : Polyutrane foan, tidak menyebabkan air, kepadatan 65-96 kg/33, penampang 25% lebih besar dari celah yang ada.
- Neoprene :Jenis extrusion, tahan terhadap matahari, oksidasi dengan kekerasan 60-80 durometer.

- Sealant : Silicon sealant.
- Kaca : lihat pekerjaan kaca.
- Dan lain-lain sesuai yang disyaratkan untuk pekerjaan alumunium.

#### Contoh

Kecuali ditentukan lain, maka semua contoh harus disertakan dan contoh extrusion tidak kurang dari 30x30 cm, dengan ketebalan seperti yang ditentukan untuk proyek tersebut. Contoh (Mock up) harus dengan ukuran 1:1.

3. Gambar pelaksanaan (Shop Drawing)
  - a. Gambar pelaksanaan menunjukkan ukuran, besaran-besaran ketebalan, kekuatan, alloy, tempers, finish, detail-detail pertemuan dan hubungannya dengan konstruksi secara keseluruhan.
  - b. Semua pekerjaan yang akan dirakit dan dipasang harus sesuai dengan desain arsitek dan gambar kerja yang disetujui Perancang.
4. Pekerjaan Persiapan
  - a. Periksa semua ukuran digambar kerja dan disesuaikan dengan kondisi di lapangan sebelum dilakukan penyetelan. Setiap terdapat perbedaan segera diberitahukan kepada direksi lapangan akan memberikan keputusan tentang perbaikannya.
  - b. Tanda-tanda cacat akibat proses anodizing seperti "rock" atau "gripper" pada permukaan alumunium harus diganti atas biaya pemborong.
5. Pekerjaan Pelaksanaan
  - a. Pekerjaan pembuatan/penyetelan dan pemasangan kusen alumunium beserta kaca harus dilakukan oleh Pemborong

Alumunium yang ahli dalam bidangnya dan disetujui oleh direksi lapangan.

- b. Untuk mendapat ukuran yang tepat, Pemborong Alumunium harus datang kelapangan dan mengadakan pengukuran.
  - c. Untuk mendapat hasil yang baik, pembuatan/penyetelan kusen alumunium harus dilakukan dipabrik dan dilapangan tinggal pasang.
  - d. Antara tembok/kolom/beton dan kusen alumunium harus diisi dengan sealant yang elastis.
  - e. Pemasangan kaca pada kusen alumunium harus diisi dengan sealant dan karet gasket.
  - f. Semua detail pertemuan harus halus, rata dan bersih dari goresan serta cacat yang mempengaruhi permukaan alumunium.
  - g. Sambungan-sambungan vertical dan horizontal, sambungan sudut maupun silang, demikian juga pengkombinasian profil-profil dari bahan stainless steel.
  - h. Kaca tidak boleh bertengkar dan beri tanda setelah terpasang.
  - i. Pemasangan rangka alumunium dan kaca harus memperhatikan faktor-faktor akustik ruang, sehingga tidak ada kebocoran suara.
6. Hubungan dengan material lain
- Apabila alumunium berhubungan dengan besi, maka besi harus dilapisi dengan zinc chromate + bitumen.
7. Perlindungan bahan
- Perlindungan terhadap alumunium seluruhnya menjadi tanggung jawab pemborong, oleh karenanya pemborong wajib memberikan perhatian mengenai cara-cara pengangkutan, penyimpanan dan hal-hal lain dengan cara terbaik.

## 8. Pengetesan

### a. Pengetesan terdiri sebagai berikut :

- Performance test (tes terhadap kebocoran air, test terhadap kebocoran udara, beban angin, kedap suara dan lain-lain) harus dilaksanakan di laboratorium yang disetujui oleh Pengawas Lapangan.
- Material test (test terhadap bahan, anodized, test korosi, berat dan lain-lain) dilaksanakan didalam negeri yang disetujui oleh Pengawas Lapangan.

### b. Hasil test harus diserahkan secara lengkap kepada Pengawas Lapangan.

## 9. Garansi (Jaminan)

- a. Pemborong wajib memberikan garansi bahan selama 5 tahun dan garansi dan pemasangan selama 10 tahun, terhitung sejak selesainya masa perawatan.
- b. Garansi bahan sebagai perlindungan kemudian terjadinya cacat pewarnaan akibat dari proses anodizing yang tidak sempurna dan lain-lain sedang garansi pemasangan sebagai perlindungan kemungkinan terjadinya kebocoran udara atau air akibat dari aplikasi yang tidak sempurna.

## 3. Alat Perlengkapan Pintu dan Jendela

### a. Lingkup pekerjaan

1. Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, perlengkapan daun pintu/daun jendela seperti kunci, engsel dan alat-alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan hingga tercapainya hasil pekerjaan yang baik dan sempurna. Untuk pintu utama handle dan engsel dilapis dengan stainless.

2. Pemasangan alat penggantung dan pengunci dilakukan meliputi seluruh pemasangan pada daun pintu kaca, daun pintu aluminium dan daun jendela aluminium seperti yang ditunjukkan dan disyaratkan dalam detail gambar.

b. Bahan-bahan

Semua pintu menggunakan peralatan kunci kualitas baik, untuk komponen sebagai berikut :

- Lock case
- Cylinder
- Handle
- Back plate
- Engsel (Butt Hinges)
- Handle pengunci daun jendela kaca seperti interlock

c. Persyaratan Bahan

1. Semua "hardware" yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam buku spesifikasi teknis, bila terjadi perubahan atau penggantian hardware akibat dari pemilihan merk, pemborong wajib melaporkan hal tersebut kepada pengawas untuk mendapatkan persetujuan.
2. Seluruh perangkat kunci harus bekerja dengan baik, untuk itu harus dilakukan pengujian secara kasar dan halus.
3. Tanda pengenal anak kunci harus dipasang sesuai dengan pintunya.
4. Pemborong wajib membuat shop drawing (gambar detail pelaksanaan) berdasarkan gambar dokumen kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan dilapangan.
5. Didalam shop drawing harus jelas dicantumkan semua data yang diperlukan termasuk keterangan produk, cara pemasangan atau detail-detail khusus yang belum tercakup secara lengkap didalam

gambar dokumen kontrak sesuai dengan standard spesifikasi pabrik.

6. Shop Drawing sebelum dilaksanakan harus disetujui oleh Konsultan Pengawas/Perencana.

d. Contoh-contoh

1. Setelah pekerjaan diberikan pemborong harus menyerahkan daftar alat penggantung dan kunci dalam tiga rangkap untuk meminta persetujuan Direksi Lapangan seperti daftar perlengkapan pintu terlampir.
2. Daftar tersebut harus memuat hal-hal sebagai berikut : No, referensi, nama barang, nama produsen dan No. katalog dari yang diusulkan berikut data mengenai kekuatan engsel, kekuatan ayun dan lain-lain.
3. semua anak kunci harus dilengkapi dengan tanda pengenal dari plat aluminium berukuran 3x6 cm dengan tebal 1 mm.

#### 4. Pekerjaan Kaca

a. Penggunaan

Seluruh penggunaan menggunakan kaca bening 5 mm, sedangkan untuk jendela boven menggunakan kaca buram tebal 5 mm.

b. Bahan

Kaca harus standard dari pabrik yang disetujui dan yang tebalnya seperti yang disebutkan dalam gambar, kaca harus plat, rata dan jernih serta tidak ada bintik-bintik/noda-noda lainnya.

c. Pemasangan kaca pada kusen aluminium

Pemasangan kaca harus betul-betul dijamin kerapiannya/kekuatannya. Untuk menghindari kaca pecah akibat panas (memuai) pemasanganya harus menggunakan sheel karet sesuai dengan prosedur pemasangan kusen kaca dari pabrik.



- d. Membersihkan dan memperbaiki
- Semua kaca selesai dipasang diberi tanda silang dengan kertas yang ditempel dengan lem, hal tersebut dimaksudkan untuk menghindari benturan-benturan akibat salah masuk.
  - Setelah selesai dilaksanakan, dan akan diserahkan yang ke-1, kaca harus dibersihkan, yang retak/pecah atau gores-gores harus diganti dengan yang baru.

### **5. Pekerjaan Pintu**

Daun pintu menggunakan bahan teakwood dengan rangka kayu. Untuk pintu kamar mandi menggunakan bahan multiplek yang dilapisi dengan PVC, rangka pintu menggunakan kayu. Pintu pada shaf menggunakan pintu krepyak kayu.

## **PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL**

### **Pasal III. 01**

#### **KETENTUAN UMUM**

#### **1. Ketentuan Pemborong**

Pemborong atau sub pemborong untuk pekerjaan instalasi Mekanikal dan Elektrikal harus memenuhi syarat-syarat dan ketentuan sebagai berikut :

- a. Harus memenuhi izin-izin yang masih berlaku, antara lain :
- Instalasi listrik dan penangkal petir
    - TDR dari Jateng
    - SIKA/SPI dari PULN Jateng
  - Instalasi air / plumbing / Deep well
    - TDR dari Jateng
    - Ijin kerja dari PDAM Jateng
    - Ijin kerja pembuatan sumur bor

b. Pemborong atau sub pemborong harus melaksanakan pekerjaan instalasi Mekanikal dan Elektrikal berdasarkan dan sesuai dengan :

- ❑ Ketentuan umum ini
- ❑ Uraian dan ketentuan teknis
- ❑ Gambar-gambar bestek
- ❑ Ketentuan administrasi
- ❑ Perintah konsultan pengawas baik tertulis maupun lisan

**2. Peraturan dan syarat-syarat umum, dasar peraturan dan persyaratan untuk pemasangan instalasi adalah :**

a. Untuk Instalasi Listrik

- ❑ Peraturan umum instalasi listrik Indonesia 1987 (PUIL 1987).
- ❑ Peraturan instalasi listrik (menteri PU & T No. 024-PRT/1978).
- ❑ Pedoman pengawasan instalasi listrik, Departemen Tenaga Kerja dan Transportasi No. 59/PD/1980.
- ❑ Peraturan yang dikeluarkan oleh Pemerinrah atau Lembaga Pemerintah yang berwenang dan telah diakui penggunaannya, diantaranya dari Departemen Pekerjaan Umum, yaitu:
  - Standard NFC, VDE/DIN, AVE, VDE, BS, WEMA, JIS.
  - Standard penerangan buatan didalam gedung-gedung 1978, Dit.Jen.Cipta Karya, Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan.
  - Penerangan alami siang hari dari bangunan 1981 Dit.Jen.Cipta Karya, Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan.

b. Untuk Instalasi Penangkal Petir

- ❑ PUIL 1987
- ❑ Pedoman instalasi penyalur petir Departemen Tenaga kerja Dan Transmigrasi No. 28/DP/1978.
- ❑ Pedoman perencanaan penangkal petir SKB-1.5.53.1987/UDC 699.887.2.

c. Untuk Instalasi Telephone

- ❑ Peraturan Instalasi SLTO/STLTD dan Peraturan sentral telepon langganan, Perum Telekomunikasi.
- ❑ Pedoman pemasangan saluran rumah gedung bertingkat perumtel.
- ❑ Spesifikasi sentral telepon langganan otomatis/tidak otomatis litbangtel perum. Telekomunikasi.
- ❑ Petunjuk yang diberikan oleh pabrik pembuat.

**3. Pelaksanaan pekerjaan dan bahan**

Ketentuan tentang pelaksanaan pekerjaan dan bahan :

a. Lingkup Pekerjaan

- ❑ Pemasangan peralatan dan instalasi mekanikal dan elektrikal.
- ❑ Pengurusan ijin-ijin sampai memperoleh ijin/sertifikat yang diperlukan kepada badan/jawatan yang berwenang untuk instansi mekanikal dan elektrikal PLN, PAM, Jawatan Keselamatan Kerja.
- ❑ Melakukan pemeriksaan/testing atas instalasi dan peralatan yang terpasang.
- ❑ Melatih petugas-petugan yang ditunjuk oleh memberi tugas hingga mengenal betul seluruh instalasi.
- ❑ Penyambungan PLN.
- ❑ PAM, telephon, penyambungan dan pemasangan (jasa pengurusan).

b. Penjelasan Umum Pekerjaan

- ❑ Semua ketentuan mengenai pemasangan instalasi yang berlaku umum dimana tidak ditentukan hal lain, adalah tetap mengikat, pemborong dianggap mengetahui ketentuan-ketentuan ini.
- ❑ Jika didalam melaksanakan ternyata salah satu bagian instalasi yang sukar/tidak dapat dilaksanakan, maka hal tersebut harus segera dibicarakan dengan pengawas.

- Untuk menentukan prosentase dari pekerjaan yang telah dilaksanakan, pemborong wajib membuat laporan tertulis harian dan mingguan pada apa yang telah dipasang dan dimintakan pengesahan kepada pengawas.
- c. Syarat mengenai bahan
- Semua bahan disediakan oleh pihak pemborong.
  - Bahan/material yang akan dipasang terlebih dahulu harus memenuhi syarat dan diserahkan contoh untuk mendapat persetujuan pengawas.
  - Apabila peralatan tersebut menurut pengawas tidak memenuhi syarat, maka pihak pemborong harus segera menyingkirkan bahan-bahan tersebut dan menggantikannya dengan yang memenuhi syarat.
- d. Syarat Keselamatan Kerja
- Dalam pelaksanaan harus diperhatikan alat-alat keselamatan kerja yang memenuhi syarat/peraturan perburuhan, disamping syarat-syarat indicator yang menunjukkan/mengukur adanya tegangan/arus listrik.
- e. Serah terima Pekerjaan
- Pekerjaan dianggap selesai dan diterima apabila dalam penyerahan tersebut telah dilakukan test dan telah dinyatakan baik oleh pengawas.
  - Pada waktu serah terima pekerjaan pemborong harus menghadiri dan memberikan penjelasan-penjelasan yang memungkinkan penerimaan oleh pemberi tugas.
- f. Gambar Revisi
- Pemborong diwajibkan membuat gambar-gambar revisi instalasi yang dipasang/asbuilt drawing untuk :
- Arsip pemberi tugas (3 set).
  - Keperluan ijin-ijin, sebanyak yang diperlukan.

**Pasal III. 02****PERSYARATAN TEKNIK INSTALASI LISTRIK****1. Lingkup Pekerjaan**

- a. Pekerjaan instalasi listrik adalah pengadaan dan pemasangan termasuk testing dan commissioning peralatan dan bahan, bahan-bahan utama, bahan-bahan pembantu dan bahan-bahan lainnya, sehingga diperoleh instalasi listrik yang lengkap dan baik serta diuji dengan seksama siap untuk dipergunakan dan baik instalasi tenaga (daya) maupun instalasi penerangan.

Pengadaan dan pemasangan yang terdiri dari :

- Panel
- Panel pembagi utama (LVMDP)
- Sub Panel
- Panel-panel cabang sesuai dengan single line diagram.
- Kabel
- Kabel utama dari papan pembagi utama ke jaringan PLN.
- Kabel pembagi MDP kepanel.
- Pengawatan dan peralatan dari sub panel ke pemakaian.
- Lampu-lampu (lighting fixtures, exit lighting dan emergency lighting).
- Pentanahan.

- b. Testing dan commissioning.

**2. Elektroda konduktor Pentanahan**

Pipa galvanized  $\varnothing$  2" dengan bar copper elektroda ukuran 50 mm<sup>2</sup>, dimasukkan dalam pipa galvanized dan dibaut pada elektroda seperti pada gambar. Kedalaman elektroda tidak kurang dari 6 meter dan tahanan pengetanahan max 1 ohm. Kontrol box dengan ukuran 50x50 cm dengan tutup beton, pengetanahan untuk pengamanan harus terpisah dengan pengetanahan untuk netral trafo, generator maupun penangkal petir.

### 3. Persyaratan teknis system distribusi Listrik Tegangan Rendah

Panel distribusi utama tegangan rendah ini terdiri dari panel distribusi utama tegangan rendah (LVMDP) dan panel-panel cabang sesuai dengan gambar online diagram.

### 4. Persyaratan Bahan

#### a. Panel Listrik

- ❑ Panel dibuat dengan besi plat setebal 1,6 mm unrtuk sub panel dan 2 mm untuk papan pembagi utama.
- ❑ Panel harus mempunyai pintu dan dilengkapi dengan kunci tanam sejenis master key.
- ❑ Panel harus dicat dengan 2 kali cat dasar dan 3 kali cat akhir dengan jenis catduco, warna cat akhir akan ditentukan setempat.
- ❑ Panel-panel buatan pabrik Indonesia.
- ❑ Komponen-komponen panel seperti MCCB, MCB Zekering NH Fuse Disconecting switch, Pilot Lamp & circuit breaker, harus buatan Merlyn Gerin atau sederajat.

#### b. Kabel

- ❑ Jenis kabel yang digunakan adalah sebagai berikut :

<u>System</u>	<u>Jenis kabel</u>
• MDP	NYY
• MDP-Sub panel	NYY
• Kabel untuk kotak-kotak khusus	NYY
• Kabel untk penerangan dan kotak-kotak biasa	NYM
• Kabel lampu luar bangunan	NYY

- Kabel produksi dalam negeri yang telah mendapat sertifikat dari LMK/SPLN.
- Penarikan kabel NYM dalam pipa PVC ex. Egatype AW. Diatas kabel duct.

**c. Lampu-lampu ( Lingting Fixtures)**

Merk dan jenis yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Lampu TL
  - Lampu tabung merk PHILLIPS type TKI atau setara.
  - Ballast elektronik merk PHILLIPS, atau setara.
  - Lampu holder (fitting lampu) buatan Phillips atau setara.
- Lampu Pijar Phillips atau setara.
- Lampu lagit langit buatan Artolite, Simplex atau setara.

**d. Saklar dan kontak-kontak**

Merek yang dipergunakan adalah Broco.

**5. Persyaratan Pemasangan**

**a. Panel**

- Konstruksi, penempatan peralatan dan kabel harus rapi kuat terpasang, aman dan mudah diperbaiki.
- Tiap-tiap panel harus ditanahkan dengan tahanan maksimal 5 ohm diukur saat tidak hujan minimal 2 hari.

**b. Kabel**

- Kabel utama
  - Pemasangan kabel harus memenuhi persyaratan dari pabrik kabel dan persyaratan umum yang berlaku.
  - Semua penarikan kabel harus menggunakan system roll untuk memudahkan pekerjaan dan kabel tidak rusak karena tekukan dan puntiran.

- Sebelum penarikan kabel dimulai, pemborong harus menunjukkan kepada direksi pekerjaan alat roll tersebut serta alat-alat lainnya.
- Setiap kabel distribusi yang berada dalam bangunan tidak boleh ada sambungan.
- Semua penyambungan kabel ke terminam busbar dipanel harus menggunakan kabel schoen dengan system press dan dipatri.
- Pemasangan kabel harus rapi, lurus dan kuat terpasang pada bagian bangunan.
- Konduit kabel mempunyai diameter 2,5 x diameter kabel.
- Kabel dalam bangunan
  - Kabel-kabel yang turun ke kontak-kontak dan saklar harus menggunakan konduit PVC.
  - Tiap-tiap penyambungan kabel harus berada dalam terminal box metal dan lilitan penyambungan kabel tersebut ditutup dengan las dop 3m.
  - Jalur kabel diatas langit-langit yang lebih dari dua jalur harus berada dirak kabel.
  - Kotak kontak harus dipasang 30 cm dari lantai, khusus untuk lantai dasar stop kontak berada 60 cm diatas lantai.
  - Sakelar harus model tanam, dipasang 130 cm diatas lantai, kapasitas 6 amp, dan 10 amp.
  - Tiap group penerangan diperkenankan maksimum 12 titik nyala.
  - Semua instalasi dalam ruangan harus merupakan pemasangan tanam(inbow).

### c. Lampu-lampu



- ❑ Lampu- lampu harus terpasang kuat pada bangunan tetapi harus mudah dibuka.
- ❑ Harus dipasang dengan ketinggian yang sama.
- ❑ Harus dipasang lurus sejajar dengan bagian bangunan pada arah vertical maupun horizontal.

## 6. Commissioning dan Testing

- a. Kabel-kabel distribusi sebelum disambung ke peralatan harus diukur tahanan isolasinya.
- b. Setelah semua instalasi sudah dipasang, aliran listrik telah dimasukkan, maka jaringan instalasi harus dites terhadap group-group yang telah dipasang apakah sudah sesuai dengan gambar.
- c. Setelah jaringan telah dibebani beban masing-masing fase, semua bahan-bahan dan tenaga yang diperlukan selama testing, balancing commissioning dan perbaikan atas kerusakan yang timbul semuanya menjadi tanggung jawab pemborong.

## 7. Dokumentasi Instalasi

Sebelum dilakukan serah terima pekerjaan oleh pemborong kepada pemberi tugas, pemborong diwajibkan menyerahkan dokumentasi-dokumentasi sebagai berikut :

- a. 3 (tiga) set : Gambar-gambar instalasi terpasang ( as built drawing) yang telah diperiksa oleh inspeksi pekerjaan.
- b. 2 (dua) set : Buku instruksi pemakaian dan pemeliharaan untuk peralatan-peralatan.
- c. 2 (dua) set : Keterangan hasil baik pemeriksaan instalasi listrik dari PLN.
- d. 2 (dua) set : Berita acara hasil testing.

**Pasal III. 03****INSTALASI PENANGKAL PETIR****1. Pemasangan**

a. Penangkal petir menggunakan energie froide (EF 2000) dilaksanakan sesuai gambar dan sampai mendapat persetujuan dari instansi terkait.

b. Rod Electroda.

□ Rod electrode dibuat dari pipa galvanis minimum diameter 1 ¼ “ dengan ujungnya disambung pipa tembaga diameter 1 ¼” sepanjang 60 cm (atau disambung dengan tembaga massif 1 ¼ “ sepanjang 60 cm). Ujung pipa tembaga dipotong miring sepanjang 10 cm, bila dipakai tembaga masif, bagian ujung diruncingkan sepanjang 1 cm.

□ Earthing Conductor pada Rod Electrode dipakai BC 50mm<sup>2</sup>.

□ Rod Electrode dipasang pada satu tempat, jarak ke pondasi bangunan 1,5 meter. Rod electrode ditanamkan ke tanah sampai ujung pip tembaga mencapai air tanah (lebih dari 4 meter).

c. Pengukuran tahanan system

Pengukuran tahanan system dilakukan pada sambungan dalam bak kontrol dengan megger tanah, dalam keadaan sambungan terpasang (dua kali pengukuran). Tahanan maksimum 1 (satu) Ohm R sysytem 1 (satu) Ohm.

**2. Pemborong telah menyerahkan dokumen-dokumen sesuai dengan yang dicantumkan dalam ketentuan umum.**

**Pasal III. 04****PEKERJAAN TEKNIS DAN INSTALASI PLUMBING**

## 1. Lingkup pekerjaan

Pekerjaan plumbing adalah pengadaan dan pemasangan peralatan-peralatan, bahan-bahan utama, bahan-bahan pembantu dan lain-lain sehingga diperoleh instalasi plumbing yang lengkap dan baik serta diuji dengan seksama & siap untuk dipergunakan, yaitu terdiri dari :

### a. Alat-alat Sanitair :

- Closed duduk
- Meja cuci tangan (washtafel)
- Floor drain
- Janitor
- Urinoir
- Kran Air

### b. Sistem air bersih

- Pemipaan dari bak penampung bawah tanah melalui pompa penyalur (transfer pump) sampai tangki air.
- Pemipaan dari tangki air sampai alat-alat sanitair.

### c. Sistem air kotor dan air bekas

Pemipaan semua air kotor/air bekas dari semua closed, urinoir, wastafel, zink (bak cuci piring), dan floor drain sampai ke septictank dan resapan.

### d. Sistem pembuangan pipa penguran dan over flow dari menara air ke selokan terdekat

#### Pipa Air Hujan :

- Pemipaan dari atap gedung sampai selokan air hujan.
- Selokan air hujan.

## 2. Persyaratan bahan dan peralatan

**Alat-alat sanitair : Merk INA atau setara**

- Closed duduk warna menyesuaikan

- ❑ Watafel IN 005
- ❑ Urinoir IN 103
- ❑ Floor drain SAN EI EH508
- ❑ Kran wastafel SAN EI Y51C
- ❑ Kran San EI Y 20C

### 3. Sistem Air Bersih :

- ❑ Pompa penyalur (Transfer Pump)

Merk : Grunfos JD Basic 7

Pada pipa hisap dilengkapi stainer, foot valve dan stop valve masing-masing satu buah. Pada pipa tekan dilengkapi Stop valve dan check valve masing-masing satu buah. Diameter kedua pipa hisap dihubungkan melalui satu buah stop valve, pompa dilengkapi dengan water heater control.

- ❑ Pemipaan Air bersih

- ✓ Pipa air bersih menggunakan galvanized steel pipe BS 1387 class medium, sekualitas ex. BAKRIE & BROTHERS.
- ✓ Fitting T6, untuk fitting pipa galvanized digunakan galvanized malleable iron 150 spi, screw type.
- ✓ Valve, untuk valve sampai dengan diameter 2 ½" menggunakan bronze 15spi, screw end, untuk valve 3" keatas dipergunakan sekualitas cast iron 150 spi, flanged, and ex KITAZAWA.

- ❑ System air kotor dan air bekas.

Pemipaan air kotor/air bekas dan vent disini dipergunakan bahan-bahan sebagai berikut:

- ✓ Untuk pipa digunakan pipa PVC sekualitas ex Maspion klas AW, dengan sambungan lem.

- ✓ Untuk fitting pipa digunakan PVC injection moulding sesuai dengan merk pipa. Belokan pada saluran utama harus menggunakan long radius bend.
- ✓ Jenis lem yang digunakan harus sesuai dengan spesifikasi pabrik.
- ✓ Semua junction harus menggunakan 45 TY dan 45 bend kecuali untuk vent.
- Talang air hujan dan saringan  
Pipa talang disini menggunakan bahan-bahan sebagai berikut :
  - ✓ Untuk pipa digunakan pipa PVC klas AW ex. Maspion atau setara.
  - ✓ Untuk fitting dipergunakan PVC ex. Maspion Klas AWSaringan talang dapat dipesan dengan bahan besi cor atau dibuat dengan menggunakan pipa galvanized sesuai gambar.

#### 4. Persyaratan Pemasangan

- Semua pipa harus dipasang lurus dan sejajar dengan dinding/bagian dari bangunan pada arah horizontal maupun vertical.
- Semua pemasangan harus rapi dan baik.
- Semua pipa harus digantung/ditumpu dengan menggunakan penggantung dan penumpu yang kuat dari metal sesuai dengan ukuran pipanya, sehingga pipa tidak melentur.
- Semua pipa yang menembus konstruksi bangunan. Pemborong harus minta persetujuan pengawas.
- Pemborong harus menyediakan pipa sleve untuk pipa-pipa yang menembus bangunan.
- Pipa besi yang ditanam dalam tanah harus dilapis asphalt dan kain goni.
- Kemiringan air kotor/air bekas adalah  $\pm 2\%$  kearah zinkout put.
- Pipa PVC dalam tanah harus terhindar dari benda-benda keras/diatas pasir sehingga kemiringan dapat rata.

- ❑ Pipa air bersih dan pipa air kotor tidak boleh diletakkan pada lubang galian yang sama.

## 5. Pengujian

- ❑ Setelah semua pemipaan selesai dipasang maka perlu diadakan pengujian kebocoran pipa atas seluruh instalasi sehingga system dapat berfungsi dengan baik, memenuhi persyaratan sbb :

te. uji	Tekanan uji	waktu	max	pen. bahan
- Instalasi Air Bersih	8 kg/ cm <sup>2</sup>	24 jam		5 % air
- Instalasi Pipa Sanitasi	2 kg/cm <sup>2</sup>	2 jam		5 % air

- ❑ Setelah pengujian terhadap kebocoran selesai, maka diadakan pengujian terhadap system dengan cara menjalankan system sekaligus selama 4 x 8 jam terus menerus tanpa mengalami kerusakan.
- ❑ Semua pengujian harus dilaporkan tertulis dan ditandatangani konsultan pengawas.
- ❑ Semua kerusakan yang timbul akibat proses pengesetan dibebankan kepada Pemborong Plumbing.

## 6. Disinpeksi

- ❑ Pemborong harus melaksanakan pembilasan dan disinpeksi dari seluruh instalasi air bersih sebelum diserahkan kepada Pemilik.
- ❑ Disinpeksi dilakukan dengan memasukkan larutan chlorine kepada system pipa dengan metode yang disetujui pemilik, dosis chlorine adalah 50 ppm.
- ❑ Selama 16 jam system tersebut harus dibilas dengan air bersih sehingga kadar chlorine menjadi tidak lebih 0,2 ppm.

## 7. Pembersihan

- Semua bagian yang tampak dari luar harus dibersihkan dari kotoran-kotoran. Bagian yang dilapis chlorine plated harus digosok sehingga bersih dan mengkilat.
- Semua pipa yang tampak exposed dan tidak dilapis chlorium harus dicat dengan warna berlainan agar mudah dikenali satu dengan yang lainnya. Untuk ini pemborong harus berkonsultasi dengan Pemilik.

## 8. Dokumentasi

Sebelum dilakukan serah terima pekerjaan oleh pemborong kepada Pemberi Tugas, Pemborong diwajibkan untuk menyerahkan dokumentasi-dokumentasi berikut :

- 4 (empat) set : Gambar-gambar instalasi terpasang (As Buil Drawing) yang telah diperiksa oleh Konsultan pengawas.
- 2 (dua) set : Buku instruksi pemakaian dan pemeliharaan untuk peralatan-peralatan.
- 2 (dua) set : Brosur-brosur (1 asli + 1 foto copy)
- 2 (dua) set : Berita acara hasil testing pipa-pipa air.

### PASAL III. 07

#### PEKERJAAN LAIN-LAIN

1. Semua bahan dan alat-alat perlengkapan yang akan diperoleh atau dipasang pada bangunan ini sebelum digunakan harus diperiksa dan diluluskan oleh pengawas dan pemilik.
2. Apabila diperlukan pemeriksaan bahan, maka biaya pemeriksaan ditanggung oleh pemborong.

3. Jika ada perbedaan antara gambar dan RKS, gambar petunjuk dan gambar detail, maka segera dilaporkan untuk segera diputuskan dengan tetap mengindahkan kepentingan bangunan itu sendiri.
4. Apabila ada hal yang tidak tercantum dalam gambar maupun RKS tetapi itu mutlak dibutuhkan, maka hal tersebut harus dikerjakan/dilaksanakan dengan petunjuk dan persetujuan pengawas.
5. Hal-hal yang belum tercantum dalam uraian-uraian dalam pasal-pasal RKS ini akan dijelaskan dalam Aanwijzing.

### **Pasal III. 08**

#### **PENUTUP**

1. Meskipun dalam RKS ini, pada uraian pekerjaan dan uraian bahan-bahan tidak ditulis, tetapi dalam penjelasan pekerjaan dinyatakan ada, maka bagian tersebut dianggap ada.
2. Apabila diperlukan pemeriksaan laboratorium atas bahan-bahan, maka biaya pemeriksaan dibebankan Pemborong.

#### **RANGKUMAN SPESIFIKASI BAHAN**

#### **RUMAH MAKAN & HOTSPOT AREA DI SEMARANG**

<b>NO</b>	<b>ITEM MATERIAL</b>	<b>MERK / ASAL</b>
1	Pasir pasang	Muntilan
2	Pasir urug	Rowo Sari
3	Sirtu	Rowo Sari
4	Split pecah mesin	Mandala, Karang Jati
5	Batu belah	Kaliworo
6	Batu bata	Jepara/Welahan
7	Semen PC 40 kg	Holcim, Gresik
8	Besi tulangan	Krakatau Steel / Gunung Garuda
9	Besi profil	Krakatau Steel / Gunung Garuda



10	Kusen alumunium	Indal Surabaya
11	Kaca	Ashahi
12	Assesoris pintu dan jendela	Alpha / Dorma
13	Keramik lantai 20/20	Asia Tile
14	Keramik lantai 30/30	Platinum
15	Keramik dinding 20/20	Asia Tile
16	Granit potong 40/40	Granito Tile
17	Granit potong 60/60	Granito Tile
18	Rangka plafond	Besi Hollow
19	Penutup plafond gypsum board	Jaya Board
20	Metal roof	KIA
21	Gording	Baja Kanal C 100.200
22	Kuda-kuda pipa	-
23	Kuda-kuda IWF	-
24	Wastafel	INA
25	Cat tembok	Mowilex
26	Cat besi	Bee Brand 1000
27	Pipa PVC	Maspion AW
28	Saklar / stop kontak	Broco
29	Lampu TKI 2 x 36 watt	Philips
30	Lampu down light	Philips
31	Kabel instalasi listrik	Prima / supreme
32	Kran air	San ei
33	Closed duduk	INA