

## BAB V

### KONSEP DASAR DAN PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

#### 5.1. Program Dasar Perencanaan

##### 5.1.1. Program Ruang Pasar Yaik Semarang

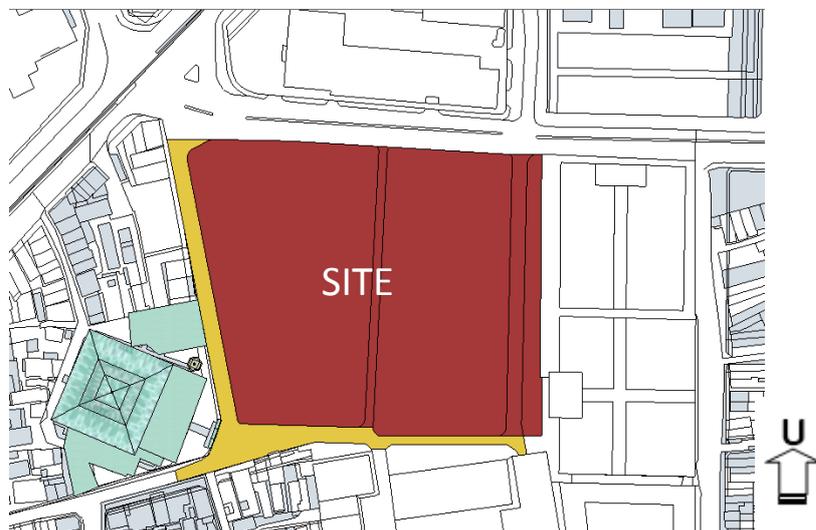
Program ruang pasar Yaik Semarang berdasarkan hasil studi besaran ruang dan kebutuhan pasar yang saat ini dibutuhkan adalah sebagai berikut :

Fasilitas	Luasan (m <sup>2</sup> )
Luas bangunan pasar	± 28.283
Luas parkir becak	± 312
Luas bongkar muat	± 392
TPS	± 201
Alun - alun	± 5401
Jumlah total	± 34.589

Tabel 5. 1 Luasan kebutuhan ruang makro

##### 5.1.2. Tapak Terpilih

Gambar 5. 1 Gambar Tapak Terpilih  
Sumber Data Dinas Pasar Semarang



Keterangan gambar :

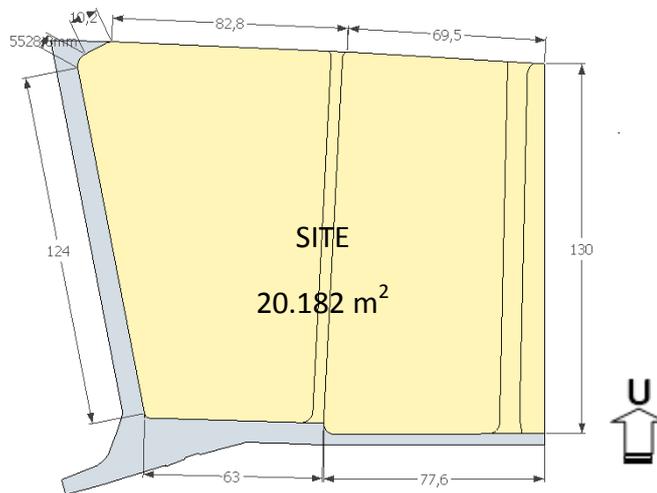
Site Lokasi Pasar Yaik

Jalan lingkungan yang direncanakan akan diolah

Berdasarkan Tapak menggunakan tapak bangunan pasar Yaik yang sudah ada yaitu di Jalan H. Agus Salim, Kelurahan Kauman, Kecamatan Semarang Tengah, Semarang.

Peraturan bangunan di lokasi tapak:

- a. KDB (Koefisien Dasar Bangunan) = 60%
- b. KLB (Koefisien Lantai Bangunan) = 1,4
- c. Ketinggian Bangunan = 1-3
- d. KDH (Koefisien Dasar Hijau) = minimal 20%
- e. GSB = 3-4m



Gambar 5. 2 Dimensi tapak pasar Yaik  
Sumber: Dinas Pasar Semarang

- Luas Tapak terpilih adalah 20,182 m<sup>2</sup>
- Studi Ketinggian Bangunan :  
GSB = 3 – 4 m  
Ketinggian Bangunan = Maksimal 3 lantai

#### Studi Ketinggian Bangunan

Termasuk dalam BWK I

- GSB = 3 – 4 m
- Ketinggian Bangunan = 2 – 3 lantai
- KDH (Koefisien Dasar Hijau) = minimal 20%

sehingga alun-alun sebagai ruang terbuka hijau mampu dimasukkan ke dalam KDH =  $20.182 \times 20\% = 4036$ , sedangkan kebutuhan alun-alun adalah 5401 m<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} \text{KLB} &= 1,4 \\ &= \frac{\text{Luas Bangunan}}{\text{Luas Keseluruhan Lahan}} \\ &= \frac{28.283}{20.182} \\ &= 1,4 \text{ (memenuhi)} \end{aligned}$$

$\text{KDB} = 20.182 \text{ m}^2 \times 60\% = 12.109 \text{ m}^2$ .  $\text{KDH} = 20.182 \text{ m}^2 \times 40\% = 8.072 \text{ m}^2$   
sedangkan kebutuhannya adalah 34.589 m<sup>2</sup>, maka ketinggian bangunan =  $34.589 \text{ m}^2 : 12.109 \text{ m}^2 = 2,85 \approx 3$  lantai

## **5.2. Program Dasar Perancangan**

### **5.2.1. Aspek Visual Arsitektural**

#### **1. Bentuk, masa, dan tampilan bangunan**

Ditandai dengan adanya bentuk fisik bangunan yang kontras merespon keadaan lingkungan, seperti penggunaan atap tanpa dinding dengan esensi keterbukaan namun tetap menghormati bangunan lama. Metoda yang akan diterapkan dalam adaptasi antara bangunan lama dan bangunan baru sehingga diantara bangunan lama dan bangunan baru akan saling memberikan makna positif antara satu dengan yang lain dalam penerapan aspek fisik adalah sebagai berikut (Soetiadji, 1986):

- a. Bentuk dan masa bangunan, bentuk menyesuaikan terhadap iklim..Adanya bentuk geometris dipadukan dengan nuansa tradisional dan modern.
- b. Konstruksi, menggunakan struktur beton dengan mengurangi penggunaan dinding bata.
- c. Secara visual terlihat adanya perbandingan antara sesuatu yang lama dan sesuatu yang baru, menjadikan kedua fungsi bangunan saling menguatkan. Perbandingan bangunan lama dan bangunan baru

#### **2. Penataan Ruang Luar**

Desain menyesuaikan dengan kontekstual kawasan Johar yaitu dengan menciptakan kesederhanaan pada bentuk fisik bangunan Pasar Yaik, dengan wujud bentuk yang geometri yang baru begitupula dengan material yang berbeda sama sekali dari bangunan heritage. Pola penataan ruang luar diarahkan untuk memiliki taman aktif dan pasif yang akan digunakan sebagai area terbuka dan area resapan air hujan, serta penataan jalur pedestrian dan tempat pemberhentian kendaraan umum agar tidak mengganggu sirkulasi barang atau manusia. (Frick, 2007)

#### **3. Penataan Ruang Dalam**

Penataan dalam bangunan diarahkan mengacu pada pengelompokan los, kios sesuai dengan jenis komoditi dagangan dan tetap memperhatikan kenyamanan pengguna, adanya pananda (*signage*) yang jelas sehingga memudahkan pengunjung mencari barang yang dikehendaki. Pemilihan material bangunan menggunakan bahan tahan lama meminimalisir kerusakan, dan memberi peringatan, adanya taman dalam bangunan untuk melancarkan sirkulasi udara. (Frick, 2007)

#### **4. Pencapaian Bangunan**

Pencapaian bangunan dirancang memiliki lebih dari 1 akses, dan pencapaian melalui akses utama mempertimbangkan aspek kemudahan dalam mengenali akses tersebut, serta dapat dicapai langsung baik menggunakan moda transportasi atau bagi pejalan kaki. (D.K Ching, 2000)

### **5.2.2. Aspek Teknis**

#### **1. Struktur**

Struktur bawah Pasar Yaik Semarang menggunakan jenis pondasi tiang pancang karena bangunan yang direncanakan hanya 2 lantai. Struktur atas atau atap pada pasar Yaik Semarang menggunakan struktur atap untuk bentang lebar, dan dapat menggunakan bahan besi baja atau aluminium, menggunakan modul grid dengan pertimbangan mempermudah perletakan los, kios, sirkulasi, penyaluran beban efektif. Pembagian modul horizontal menyesuaikan dengan kebutuhan besaran ruang dan sirkulasi, sedangkan modul vertikal berdimensi 4m. (Soetiadji, 1986)

## 2. Bahan Bangunan

Menggunakan bahan-bahan yang ramah lingkungan dan tahan lama. Permukaan dinding yang selalu terkena percikan air akan dibuat dengan dilapisi bahan kuat dan kedap air seperti keramik, pertemuan antara dinding dengan lantai berbentuk lengkung untuk kesehatan. Lantai yang akan digunakan berupa lantai bertekstur, kedap air, dan mudah dibersihkan, adanya perbedaan peil lantai diatasi dengan membuat ramp/trap kemiringan maksimal 7-10°, dan mempunyai arah kemiringan ke saluran air. (Bumi Aksara, 2004)

### 5.2.3. Aspek Kinerja

#### 1. Pendekatan Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang akan digunakan Pasar Yaik Semarang adalah pencahayaan alami dengan memanfaatkan bukaan dinding, atap, memperhatikan arah hadap masa bangunan terhadap arah lintasan matahari. Pencahayaan buatan menggunakan lampu TL yang penempatannya sesuai kebutuhan, digunakan hanya pada cuaca mendung dan malam hari. (Frick, 2007)

#### 2. Sistem Pengkondisian Udara

Pasar Yaik Semarang akan menerapkan sistem pengkondisian alami yaitu adanya bukaan pada atap dan dinding, memperhatikan arah hadap bangunan terhadap arah angin, di dalam bangunan menggunakan prinsip *cross ventilation*. Untuk ruang khusus yang membutuhkan penghawaan buatan menggunakan AC *split*, seperti pada ruang pengelola. (Frick, 2007)

#### 3. Transportasi Vertikal

Digunakan untuk memperlancar aksesibilitas manusia dan barang di Pasar Yaik Semarang dengan menggunakan ramp, atau tangga. Step tangga pada persyaratan desain universal yaitu 15-18cm dengan lebar 120cm, penggunaan ramp dengan kemiringan 7-10°. Untuk tangga darurat menggunakan tangga biasa di tempatkan pada radius 25-30m dengan memperhatikan faktor keamanan. (Frick, 2007)

#### 4. Jaringan Listrik

Sistem jaringan listrik yang akan digunakan terpusat, terdapat ruang control panel. Sumber listrik Pasar Pagi berasal dari PLN dialirkan ke gardu/travo listrik pada tapak. Untuk pedagang los menggunakan meteran masal (1 meteran untuk 15-20 pedagang), untuk toko, kios memiliki masing-masing 1 meteran dengan sistem prabayar, sebagai sumber listrik cadangan menggunakan genset diletakkan diluar bangunan dan mudah diakses. (Purbo, 2005)

#### 5. Jaringan Air Bersih

Jaringan air bersih yang direncanakan untuk Pasar Yaik Semarang yaitu sumber air bersih berasal dari PDAM untuk keperluan km/wc, minum, dan lain-lain. Pendistribusiannya menggunakan sistem *down-feed* yaitu air dari PDAM ditampung dalam *roof tank*, dan disalurkan dengan menggunakan pompa, tower air diletakkan di luar bangunan, dan mudah diakses mobil PDAM. Kebutuhan air bersih dalam pertokoan 500L/hari/100m<sup>2</sup>. (Frick, 2007)

#### 6. Jaringan Air Kotor

Menerapkan pengelolaan air limbah sebelum disalurkan ke riol kota. Limbah padat dari lavatory disalurkan ke septictank dan diolah secara alamiah, untuk air hujan dialirkan melalui pipa dan ditampung yang kemudian diproses (filter) untuk menghasilkan air yang dapat digunakan kembali. (Frick, 2007)

#### 7. Jaringan Sampah

Menerapkan pengelolaan sampah, yaitu adanya pemisahan antara sampah organik-anorganik yang tersedia di setiap blok ruang Pasar baik di dalam bangunan atau di luar bangunan kemudian diangkut ke TPS untuk diolah menjadi pupuk, barang daur ulang, dan sisanya diangkut ke TPA. (Frick, 2007)

#### 8. Jaringan Pemadam Kebakaran

Bangunan Pasar Yaik Semarang menggunakan *springkler* yang jarak antar *springkler* 4m di dalam ruangan dan 6m di koridor. Hydrant dengan jangkauan 25-30m diletakkan diluar bangunan dengan memperhatikan kemudahan akses mobil pemadam kebakaran. Hydrant pilar untuk luar bangunan diletakkan dengan jarak antar maksimal 100m. *Fire exstingusher* merupakan alat pemadam api ringan, akan di tempatkan pada setiap blok los, kios dengan jarak per unitnya antara 20-30m Untuk sistem evakuasi pada pasar menggunakan tangga darurat maksimal berjarak  $\pm 30m$ , adanya jalur evakuasi yang dapat dijangkau oleh mobil pemadam kebakaran, fasade bangunan cukup terbuka untuk memudahkan evakuasi. (Purbo, 2005)

#### 9. Jaringan Penangkal Petir

Bangunan Pasar Yaik Semarang ditarapkan sistem *Faraday* dengan pertimbangan bangunan memiliki bentang lebar. Sistem *Faraday* menggunakan tiang setinggi 30cm dari atap bangunan, dan dihubungkan dengan konduktor yang jarak antar tiangnya 3,5m dan dihubungkan dengan kabel baja ke bawah tanah. (Purbo, 2005)