

BAB IV

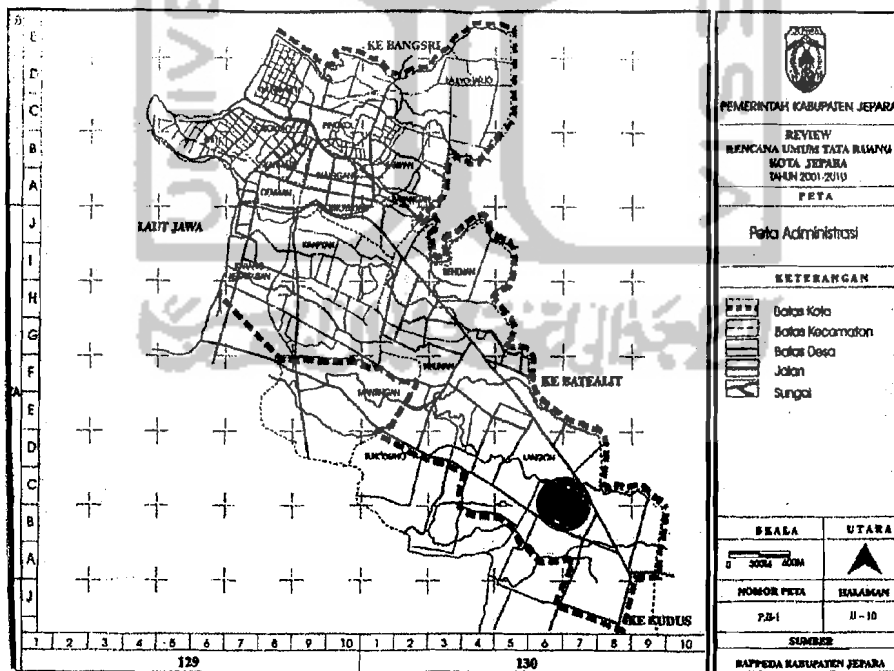
KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1 KONSEP DASAR PERENCANAAN

◆ Konsep Site

Bangunan pusat pendidikan, pelatihan dan pemasaran industri kerajinan ukir ini yang direncanakan adalah berada pada kawasan industri dengan berdasarkan :

- Kesesuaian dengan tata guna lahan
- Site memenuhi persyaratan luas tanah mencukupi
- Fasilitas yang mendukung, sangat diharapkan apabila telah tersedia jaringan infrastruktur yang memadai
- Letak yang strategis sehingga mudah dalam pencapaiannya
- Lokasi memiliki keterkaitan dengan kegiatan yang mendukung fungsi bangunan ini.



Gambar 4 1 Lokasi terpilih

Lokasi terpilih adalah disekitar jalan Jepara – Tahunan yang merupakan jalan yang masyarakat sekitarnya banyak berkecimpung pada dunia mebel, sehingga diharapkan dengan adanya bangunan pusat pendidikan, pelatihan dan pemasaran industri kerajinan ukir ini akan semakin meningkatkan perekonomian mereka.

◆ **Data lingkungan tapak desa Ngabul (site terpilih)**

- Sebelah utara : Permukiman
- Sebelah barat : Pabrik furniture
- Sebelah selatan : Lahan kosong/kebun
- Sebelah timur : Permukiman
- Luas site : $\pm 15.000 \text{ m}^2$
- KDB : 40 %

4.2 KONSEP DASAR PERANCANGAN

4.2.1 Konsep Dasar Efektifitas Ruang

4.2.1.1 Konsep kebutuhan ruang

1) Ruang pokok yang terdiri atas :

- ◆ Ruang pendidikan, ruang yang dibutuhkan antara lain :
 - Ruang kelas besar (30 orang)
 - Ruang kelas kecil (12 orang)
 - Ruang kelas umum (24 orang)
- ◆ Ruang pelatihan, ruangnya terdiri dari :
 - Ruang bahan mentah
 - Ruang perakitan
 - Ruang finishing
 - Ruang pengepakan barang
- ◆ Ruang pemasaran, ruang yang dibutuhkan antara lain :
 - Ruang pameran besar

2) Ruang pengelola, terdiri dari :

- Ruang kepala
- Ruang sekretaris

- Ruang Kassubbag. TU dan staff
- Ruang Kassubbag pemasaran dan staff
- Ruang Kassubbag pendidikan dan staff
- Ruang Kassubbag pelatihan dan staff
- Ruang rapat
- Ruang tamu

3) Ruang penunjang, antara lain :

- Ruang perpustakaan
- Ruang kemahasiswaan
- Gudang
- Kantin
- Musholla
- Km/wc
- Ruang penjaga

4.2.1.2 Besaran ruang

1. Ruang Pendidikan

◆ Ruang kelas besar	11 x 8 m	=	88 m ²
◆ Ruang kelas kecil	6 x 7 m	=	42 m ²
◆ Ruang kelas umum	8 x 9 m	=	72 m ²
◆ Lavatory		=	32 m ²

2. Ruang Pelatihan

◆ Ruang bahan mentah	18 x 14 m	=	252 m ²
◆ Ruang perakitan	18 x 17 m	=	306 m ²
◆ Ruang finishing	16 x 20 m	=	320 m ²
◆ Ruang pengepakan	10 x 8 m	=	80 m ²
◆ Lavatory		=	36 m ²

3. Ruang pemasaran

◆ Ruang pameran besar		=	200 m ²
◆ Gudang		=	10 m ²
◆ Lavatory		=	24 m ²

4. Ruang pengelola

◆ Ruang kepala/direktur	=	48 m ²
◆ Ruang sekretaris	=	24 m ²
◆ Ruang Kassubbag Tu dan staff	=	48 m ²
◆ Ruang Kassubbag pemasaran dan staff	=	48 m ²
◆ Ruang Kassubbag pendidikan dan staff	=	60 m ²
◆ Ruang Kassubbag pelatihan dan staff	=	60 m ²
◆ Ruang rapat	=	48 m ²
◆ Ruang tamu	=	24 m ²
◆ Lavatory	=	24 m ²

5. Ruang penunjang

◆ Ruang perpustakaan	=	240 m ²
◆ Ruang kemahasiswaan	=	264 m ²
◆ Kantin	=	96 m ²
◆ Musholla	=	160 m ²
◆ Ruang penjaga	=	6 m ²

4.2.1.3 Lay out Ruang

➤ Ruang kelas

Untuk kegiatan belajar mengajar dikelas, bentuk lay out ruangnya sbb :

- 1) Disesuaikan dengan karakter siswa dalam menerima pelajaran dimana tidak terlihat berkelompok ataupun individu melainkan membutuhkan salah satu teman sebagai teman beriskusi atau bertukar pikiran, sehingga lay out ruangnya disesuaikan dengan bentuk furniture bagi dua siswa.
- 2) Lay out ruangnya memungkinkan siswa dapat menerima pelajaran dengan baik tanpa terhalang oleh apapun.
- 3) Penempatan pintu masuk atau keluar dibagian depan sehingga tidak memungkinkan siswa bisa keluar masuk dengan seenaknya.

➤ **Ruang pelatihan**

- Untuk ruang bahan mentah bentuk lay outnya adalah sbb :

- 1) Perbedaan antara sirkulasi barang masuk dengan barang keluar agar arus lalu lintas menjadi lancar.
- 2) Penempatan tempat peralatan berdekatan dengan mesin produksinya sehingga mempermudah dalam hal proses produksi dimana disesuaikan juga dengan karakter orang dalam bekerja yang banyak dilakukan dengan duduk.
- 3) Disesuaikan dengan karakter orang dalam bekerja dan sifat peralatan maupun hasil keluarannya, maka membutuhkan juga ruang bahan mentah luar (outdoor).

- Untuk ruang perakitan bentuk lay outnya adalah sbb :

- 1) Perletakkan mesin-mesin berukuran besar pada satu tempat dengan jarak antar mesin minimal 3 m .
- 2) Lay out ruangnya disesuaikan dengan urutan proses produksinya
- 3) Perletakkan barang-barang yang sudah dirakit diletakkan pada tempat terpisah tersendiri sehingga tidak mengganggu sirkulasi orang didalamnya.

- Untuk ruang finishing alternatif lay out ruangnya adalah sbb :

- 1) Perbedaan antara proses finishing dengan cara pengecatan dengan proses finishing dengan cara pewarnaan.
- 2) Disesuaikan dengan sifat dari proses produksinya, yaitu penyemprotan yang menimbulkan pencemaran udara bagi lingkungan sekitarnya maka sebaiknya diletakkan terpisah dengan proses finishing pengecatan, sehingga membutuhkan ruang finishing outdoor sebagai ruang finishing dengan cara pengecatan
- 3) Barang yang sudah jadi diletakkan terpisah dari kegiatan memfinishing seperti kegiatan penyemprotan agar barang yang sudah jadi tersebut menjadi tidak rusak karenanya.

- 4) Membutuhkan luasan ruang yang cukup lebar dikarenakan perletakkan barang jadi yang harus terpisah-pisah tidak boleh saling berdempetan antara satu barang dengan barang lainnya yang bisa menyebabkan rusaknya barang.

- Ruang pengepakan

- 1) Besarannya disesuaikan dengan kebutuhan barang yang akan dikemas, tetapi luasan ruangnya tidak seluas ruang lainnya dikarenakan penempatan barang-barang yang sudah dikemas bisa ditumpuk antara barang satu dengan barang lainnya.
- 2) Perbedaan antara pintu masuk barang yang belum dikemas dengan barang yang sudah dikemas sehingga arus sirkulasinya menjadi lancar.

➤ **Ruang pameran besar**

Lay out untuk ruang pameran yang disesuaikan dengan karakter orang/pengunjung didalam ruang pameran adalah sbb :

- 1) Barang yang dipamerkan perletakkannya disesuaikan/dikelompokkan sesuai dengan fungsinya masing-masing.
- 2) Karakter orang yang cenderung berjalan memutar ruang pameran menjadikan bentuk ruangnya yang melingkar disesuaikan dengan kecenderungan orang dalam melihat-lihat, sehingga perletakkan furniture juga disesuaikan dengan bentuk ruang tersebut.

4.2.2 Konsep dasar kenyamanan ruang

4.2.2.1 Kenyamanan Thermal

➤ **Ruang kelas :**

Memakai sistem penghawaan alami dengan memperhatikan hal-hal berikut ini :

- perletakkan lubang-lubang ventilasi pada tempat yang cukup banyak menghasilkan angin
- Menggunakan material batu bata serta atap genting sebagai penetrasi panas
- Penggunaan berbagai jenis vegetasi disekitar bangunan yang banyak menimbulkan angin.

➤ **Ruang pelatihan**

- Memakai sistem penghawaan buatan dan alami sebagai penetrasi panasnya.
- Penghawaan alami dengan sistem cross ventilation, sedangkan penghawaan buatan dengan menggunakan mesin blower dalam ruangan.
- Perletakkan banyak vegetasi disekitar bangunan dengan menggunakan jenis vegetasi bertajuk rapat dan mempunyai ketinggian lebih dari 2 m.

➤ **Ruang pameran**

- Menggunakan sistem penghawaan buatan dengan suhu ruangan antara 22 – 24 °C
- Menggunakan bahan material yang cukup mendinginkan.

4.2.2.2 Noise

Diatasi dengan cara antara lain ;

1. Penggunaan vegetasi berdaun rapat sebagai barrier untuk mereduksi kebisingan dari luar
2. Pengaturan perletakkan area dengan melalui pendekatan zoning , yaitu penempatan zone area bising (r.praktek) diletakkan terpisah dengan zone area tenang (kelas).
3. Penggunaan material yang bersifat akustik yang mampu meredam kebisingan.

4.2.2.3 Pencahayaan

➤ **Ruang kelas**

Menggunakan sistem pencahayaan alami maupun buatan dimana lebih memaksimalkan penggunaan pencahayaan alami, dengan cara meletakkan bukaan pada tempat yang cukup mendapat sinar matahari, yaitu dengan orientasi bangunan menghadap kearah barat atau timur dan perletakkan bukaan pada bagian utara dan selatan, tapi cahaya yang masuk tidak secara langsung ke mata kita, karena bisa menimbulkan efek silau sehingga harus direduksi dengan adanya tanaman disekitarnya. Selain itu juga dengan menggunakan pelindung sebagai penetrasi sinar matahari yang masuk kedalam ruangan dengan menggunakan tritisan...

➤ **Ruang praktek**

Banyak menggunakan pencahayaan buatan dibandingkan pencahayaan alami disebabkan jenis pekerjaannya menuntut ketelitian dalam membuatnya.

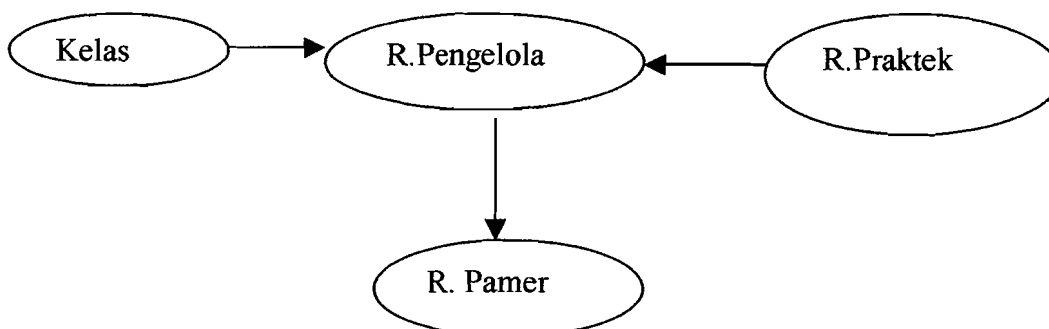
➤ **Ruang pameran**

Menggunakan pencahayaan alami sebagai sistem pencahayaannya dikarenakan fungsi dari pencahayaan tersebut bisa lebih menampilkan sosok interior dari furniture yang ada didalamnya. Pencahayaan buatan yang ada hanyalah sebagai tindakan antisipasi yang dari iklim atau cuaca yang berlangsung.

4.2.3 Konsep Dasar Pola Hubungan Ruang

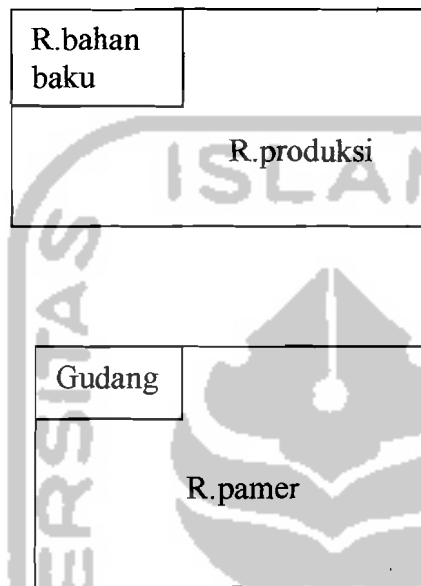
A. Hubungan ruang antara ruang-ruang yang ada berdasarkan hubungan antar kegiatan :

1. Ruang yang saling berkaitan



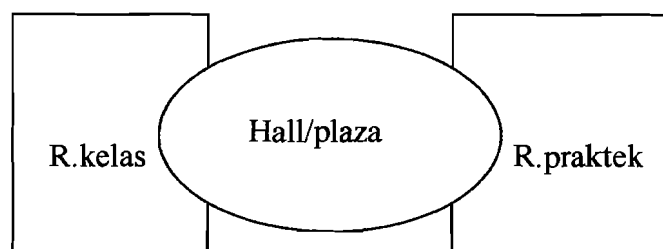
- Untuk hubungan ruang yang saling berkaitan, dapat diterapkan pada ruang kelas dengan ruang praktek serta dengan ruang pengelola, dimana ketiganya secara tidak langsung memang saling berhubungan antara satu sama lain.

2. Ruang didalam ruang



- Untuk pola ruang didalam ruang, penerapannya pada hubungan ruang yang dekat sekali, misalnya ruang bahan baku dengan ruang produksi atau gudang dengan ruang pameran dsb.

3. Dihubungkan dengan ruang bersama



- Untuk hubungan ruang yang dihubungkan dengan adanya ruang bersama, biasanya kedua ruang tersebut terpisah oleh jarak, sehingga hubungan antar keduanya akan tergantung pada sifat ruang perantara tersebut. Ruang penghubung dapat merupakan ruang pengikat antara kelompok ruang yang berbeda sifat kegiatannya, dalam hal ini dapat diterapkan pada kasus ruang kelas yang sifat kegiatannya tenang dengan ruang praktek yang sifat kegiatannya banyak menimbulkan suara keduanya bisa diikat menjadi satu dengan adanya hall/plaza sebagai ruang interaksi bersama.

B. Berdasarkan pola hubungan ruang

- 1) Menggunakan koridor sebagai penghubung antar kegiatan, koridor yang terbuka pada kedua sisi terlihat lebih efektif, dengan pertimbangan keleluasaan gerak bagi pengguna sirkulasi.
- 2) Didasarkan pada tingkat hubungan antar ruang
 - ◆ Untuk sirkulasi antara r.kelas dengan r.pengelola, lebar koridornya antara 2,5 – 3 m, didapat dari tingkat aktivitas akan keduanya.
 - ◆ Untuk sirkulasi menuju ruang praktek, lebar koridornya harus cukup lebar yaitu antara 3 – 4m, dikarenakan aktifitas antara ruang praktek dengan ruang kelas yang mempunyai hubungan yang sangat erat sekali sehingga memungkinkan tingginya tingkat aktivitas antar keduanya, sehingga menjadikan kecenderungan orang akan berjalan berpapasan satu sama lain.

Kesimpulan sistem sirkulasi yang disesuaikan dengan jenis dan fungsi kegiatan :

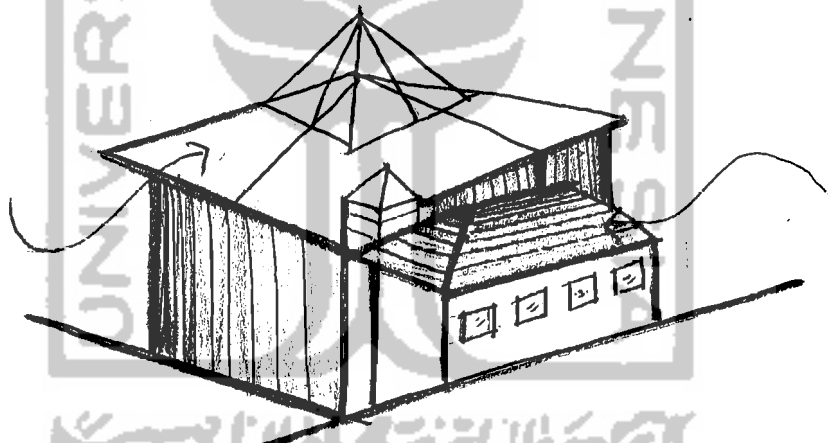
	Ruang pengelola	Ruang praktek	Ruang pameran
Ruang kelas	-	+	o
Ruang praktek	-		+
Ruang pameran	-		

Keterangan :

- : Menggunakan pola sirkulasi linier
- o : Menggunakan pola sirkulasi radial
- + : Menggunakan pola sirkulasi kombinasi antara keduanya

4.2.4 Konsep penampilan bangunan

Penampilan bangunan merupakan faktor penting dalam perencanaan dan perancangan bangunan. Untuk bangunan pusat pendidikan, pelatihan dan pemasaran industri kerajinan ukir di Jepara ini, penampilan bangunannya disesuaikan dengan arsitektur bangunan setempat yaitu banyak menggunakan atap limasan diperpadukan dengan atap beton untuk bangunan utama yang berfungsi publik (ruang pameran) yang dimaksudkan untuk memberi perbedaan antara bangunan satu dengan bangunan lainnya. Ketinggian yang berbeda antar bangunan juga akan lebih menonjolkan ruang publik tersebut, sehingga menjadikan pengunjung langsung tahu akan fungsi bangunan tersebut.



Gambar 4.2

Penampilan bangunan

4.2.5 Konsep dasar struktur dan utilitas

4.2.5.1 Konsep dasar struktur

Dengan didasarkan pada modul dasar ruangnya yang banyak menggunakan bentuk segiempat dan kelipatannya maka akan mempermudah dalam pemilihan struktur bangunan.

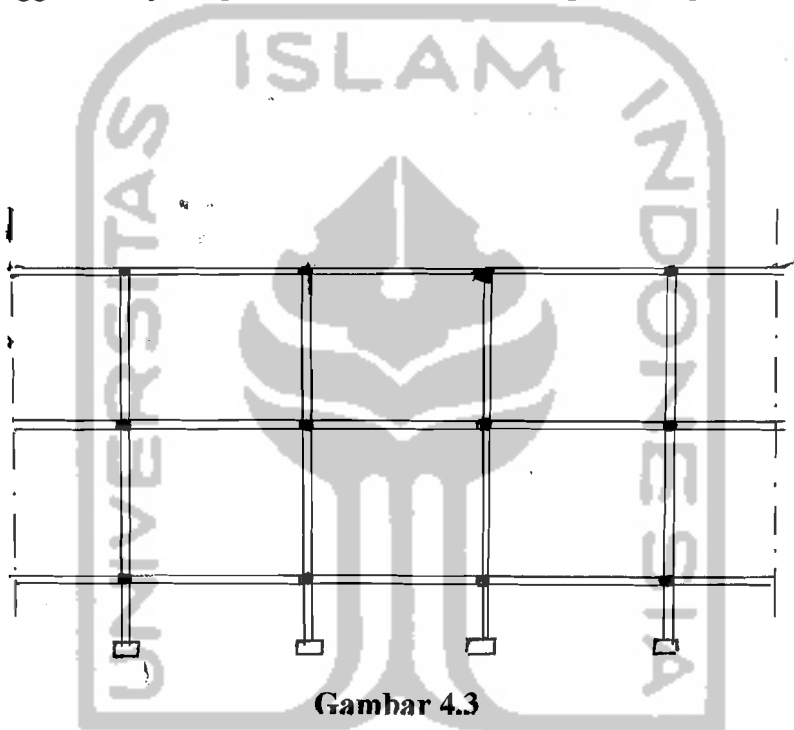
Kriteria dalam pemilihan struktur bangunan antara lain ;

1. Kuat dan kokoh menahan gaya pada bangunan
2. Kemudahan dalam pelaksanaan dan mengutamakan keawetan dan ketahanan
3. dll

Sistem struktur bangunan meliputi sistem sub struktur dan super struktur yang meliputi :

A. Sistem sub struktur

Menggunakan jenis pondasi titik dan menerus pada bangunan utama.



Gambar 4.3

Sistem sub struktur

B. Sistem super struktur

Super struktur menggunakan struktur rangka yang terdiri dari kolom dan balok dengan pola grid.

- Lantai

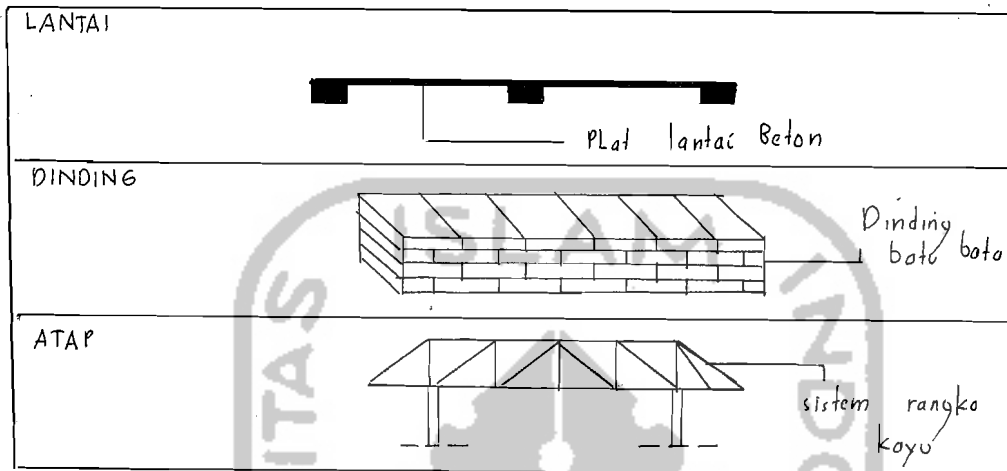
Lantai menggunakan plat lantai beton dengan finishing lantai keramik.

- Dinding

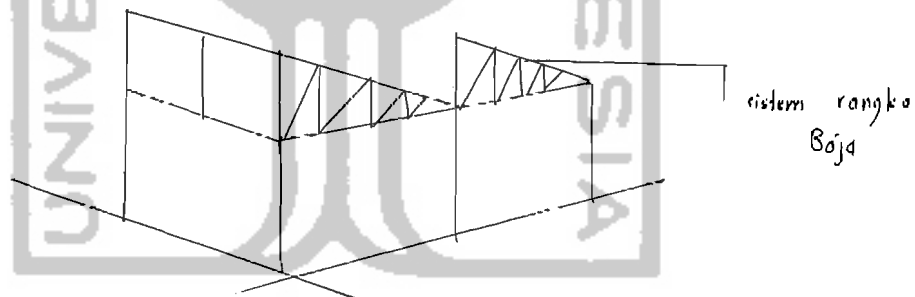
Dinding menggunakan jenis material batu bata

- Atap

Atap menggunakan sistem rangka kayu, dengan pertimbangan dari ketinggian lantai bangunan (KLB) serta segi ke-ekonomisan bangunan. Sedangkan untuk ruang dengan bentang lebar yang bebas kolom memakai struktur rangka baja sebagai sistem atapnya.



Gambar 4.4
Sistem super struktur

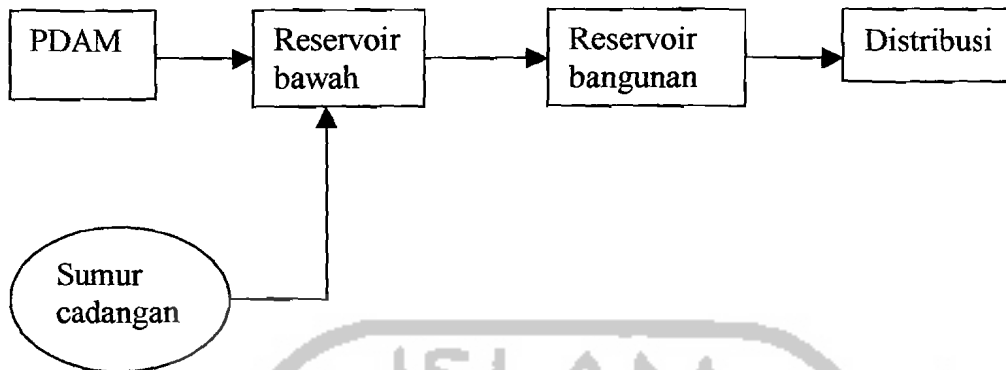


Gambar 4.5
Sistem rangka atap baja

4.2.5.2 Konsep dasar utilitas

Untuk sistem sanitasi dan drainasi sistem jaringan yang digunakan sebagai sarana infrastruktur adalah :

a. Sistem penyediaan air bersih



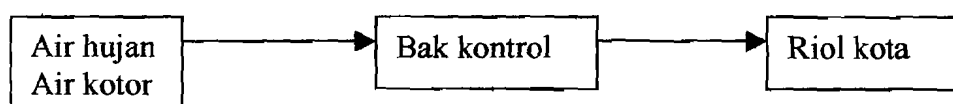
b. Sistem pembuangan air kotor

Sistem pembuangan air kotor yang dipakai dibedakan menjadi air kotor padat yang langsung disalurkan ke septictank dan air kotor cair yang disalurkan ke bak lemak, bak kontrol ke septictank lalu kemudian disalurkan kesumur peresapan.



c. Sistem drainasi air hujan

Penggunaan sistem drainasi yang dipakai adalah sistem drainasi bawah permukaan. Untuk mengontrol kemacetan air, pada beberapa bagian tertentu digunakan bak kontrol. Sistem pembuangan dari bak kontrol ditampung dibawah disumur peresapan kemudian disalurkan ke riol kota.



d. Sistem jaringan listrik

Sistem jaringan listrik menggunakan sumber dari PLN dan genset kemudian masuk ke MDP, yang kemudian disalurkan perantai pada distribusi panel. Dari distribusi panel diteruskan ke saklar dan terbagi dalamn stop kontak dan lampu.

e. Sistem pemadam kebakaran

- Penyediaan fire hydrant
- Penggunaan bahan konstruksi tahan api
- Penyediaan gas pemadam kebakaran pada tiap ruang atau tangga dengan bentuk gas, powder.

