

BAB 5

Konsep arsitektural perencanaan dan perancangan Pusat Studi dan Kajian Kebudayaan Jawa

5.1. KONSEP KEBUTUHAN KELOMPOK BANGUNAN

a. Bangunan pengelola

Pada bangunan ini ditempatkan ruang – ruang yang mempunyai fungsi sebagai kantor, sebagai manajemen dari seluruh bangunan Pusat studi dan Kajian Kebudayaan Jawa.

b. Bangunan pendukung dan service

Bangunan ini bangunan yang mendukung keberadaan Pusat Studi dan Kajian Kebudayaan Jawa, seperti ruang genset, elektrik, maupun keperluan yang lain dengan pertimbangan tidak mengganggu bangunan induk maupun bangunan pementasan dengan suara bising atau gangguan lain.

c. Bangunan lainnya seperti pos satpam, tempat penjualan tiket dan lainnya ditempatkan sesuai kebutuhan.

1. kelompok ruang umum

Nama ruang	Aktifitas	Kapasitas	Besaran (m ²)
Parkir pengelola	Memarkir	5 mobil 35 motor	79,2 92,4
Parkir pengunjung <ul style="list-style-type: none">• Harian• Event	Memarkir	5 mobil 40 motor 40 mobil 200 motor	79,2 57,6 475,2 288
Tiket box	Menjual tiket	2 orang	3
Informasi	Memberi informasi dan memberi penerangan	2 orang	4
Keamanan	▪ Menjaga keamanan		6

	▪ Laporan keamanan		10
Plaza		100 org	130
Lobby	Penerimaan informasi	50 orang	65
lavatory		5 orang	13
Total			1302,6

2. kelompok ruang pementasan dan pameran

Nama ruang	Aktifitas	Kapasitas	Besaran (m ²)
Pementasan - tertutup	Pertunjukan	700 orang	546
- terbuka	Pertunjukan	700 orang	546
Ruang pamer	Pameran	100 org	130
Ruang penyimpanan	Menyimpan alat	30 jenis alat termasuk alat musik	18
Ruang persiapan	Persiapan	12 org	17,28
Ruang ganti	Ganti kostum	12 org	17,28
Ruang istirahat	Istirahat	12 org	17,28
lavatory		11 org	28,6
Total			1320.44

3. kelompok ruang edukasi

Nama ruang	Aktifitas	Kapasitas	Besaran (m²)
Ruang perpustakaan			
- R.Koleksi	Ambil, menaruh buku	2000 buku	30
-R.pengelola	Melayani peminjaman, pengembalian buku	3	72
- R.baca	Baca buku	60	139,2
R.belajar	Belajar	Min 20 org	54
R.pengajar	Menyiapkan materi	14	20,16
Audio visual	Menonton, menerima informasi	50 org	39
R.seminar	Seminar	50 org	39
R.work shop	Praktek	Min 12 org	20,16
Lavatory		4 org tiap 100 org 1 lavatory	10,4
Total			423,92

4. kelompok ruang pengelolaan

Nama ruang	Aktifitas	Kapasitas	Besaran (m²)
R.pimpinan	Pengelolaan	1 org	9,6
R.Wakil	Pengelolaan	1 org	9,6
R.sekretaris dan bendahara	Pengelolaan	2 org	19,2
R.humas dan pemasaran	Pelayanan dan pengelolaan	2 org	19,2
R.tata usaha dan administrasi	Pengelolaan surat-surat	6 org	57,6
R.tenaga	Pengelolaan	3 org	28,8

R.arsip	Menyimpan catatan/berkas		12
Fungsional	Kegiatan budaya dan kegiatan belajar		
R.rapat	15	2 org	36
lavatory		2 org	5,2
Total			197,2

5. kelompok ruang penunjang

Nama ruang	Aktifitas	Kapasitas	Besaran (m ²)
Kafetaria	Makan dan minum	50 org	96
Dapur	Menyiapkan makan dan minuman	4 org	9,6
Souvenir shop	Membeli souvenir	30 org	62,4
Lavatory		4 org	10,4
ATM	Ambil uang	4 org	7,68
Total			186,08

Jadi Total Area Pada Pusat Studi dan Kajian Kebudayaan Jawa = 3430,24 m²

5.2. KONSEP PENEMPATAN KELOMPOK RUANG

Penempatan kelompok ruang pada bangunan :

a. Bangunan induk

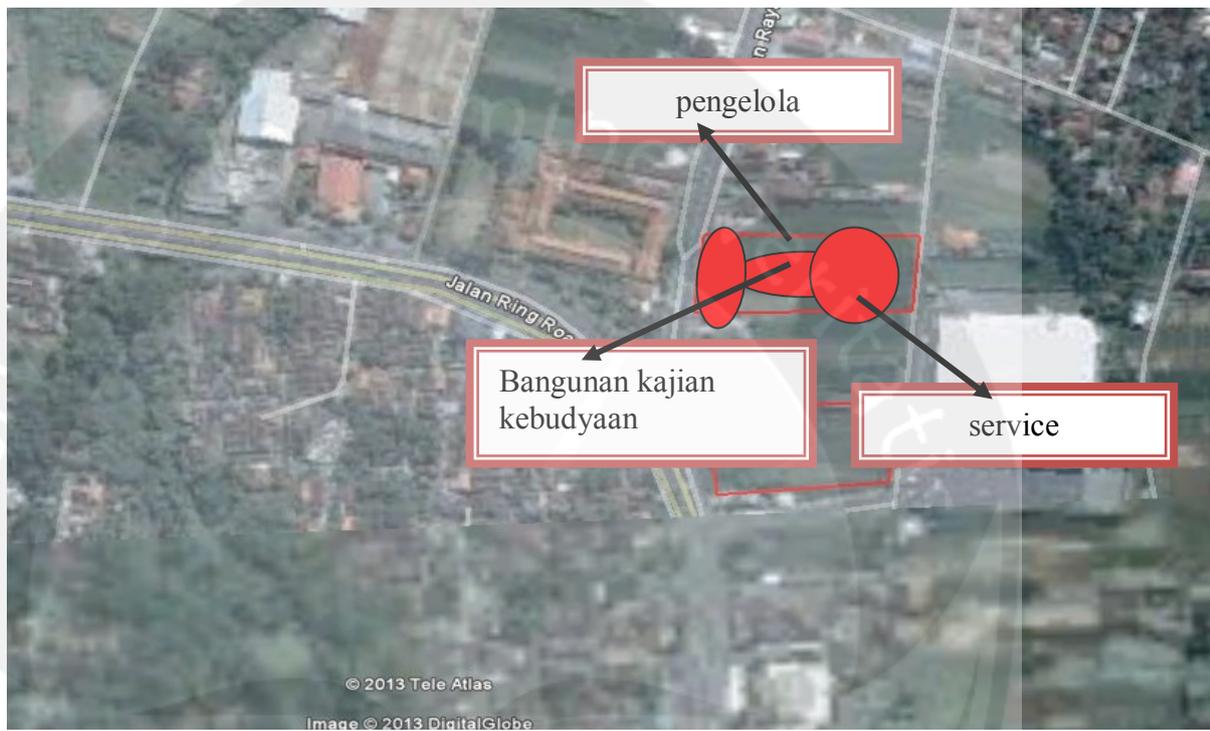
Zonifikasi dengan pertimbangan ruang – ruang ; publik – semi publik – privat, tingkat interaksi sosial antar pengunjung dan hubungan dengan ruang luar sehingga timbul implikasi yaitu, tingkat kebisingan tinggi. Kondisi tersebut menuntut penempatan kelompok ruang yang dapat meminimalis kebisingan.

b. Bangunan kajian kebudayaan jawa

Bangunan ini mewadahi kegiatan kajian kebudayaan jawa, dengan pertimbangan daya tampung yang relatif besar. Pertimbangan kenyamanan visual yang tidak memungkinkan struktur kolom berada ditengah, serta bentuk atap yang mengikuti akustikal ruangan.

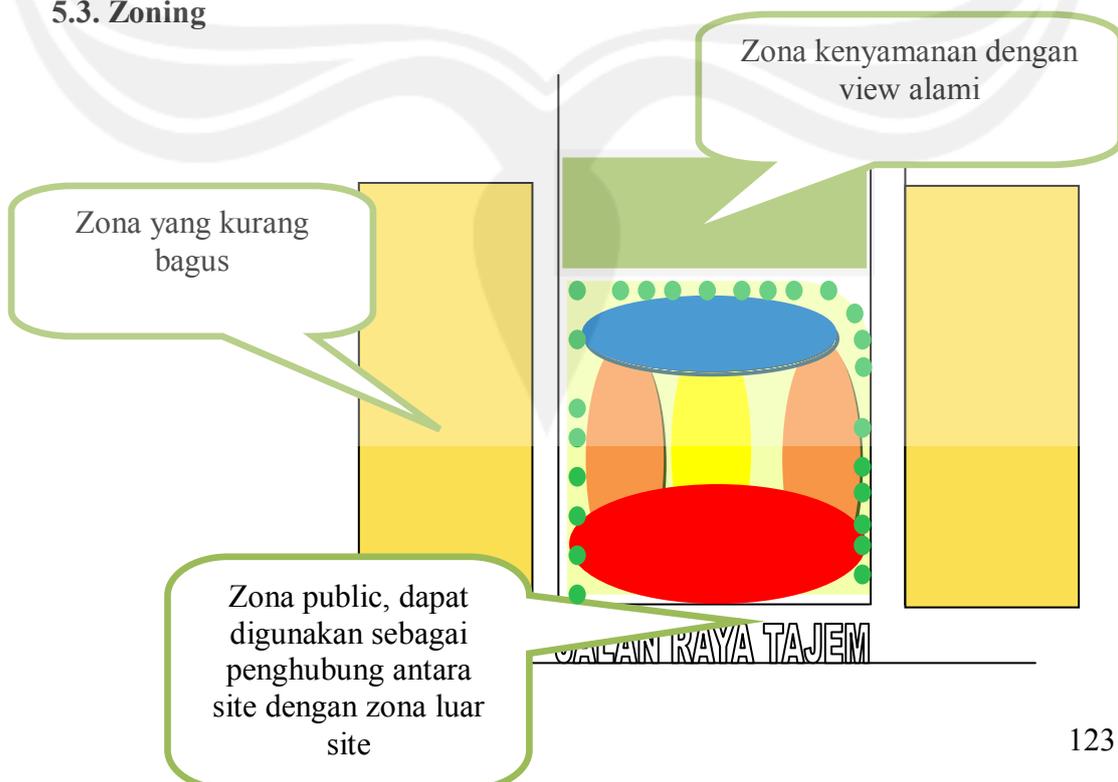
c. Bangunan pendukung dan service

Bangunan pendukung dan service ditempatkan pada satu bangunan dengan mempertimbangkan faktor gangguan seperti suara bising maupun gangguan lain dari area service.

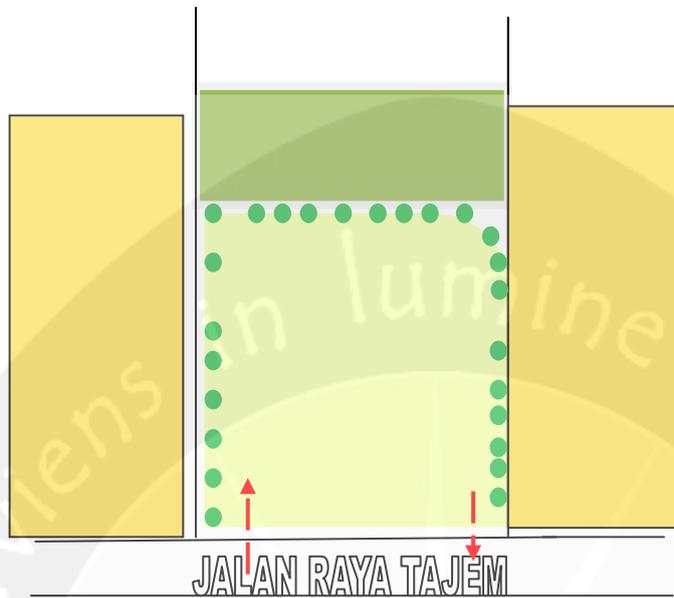


Gambar 5.1 Peletakan zoning pada site

5.3. Zoning

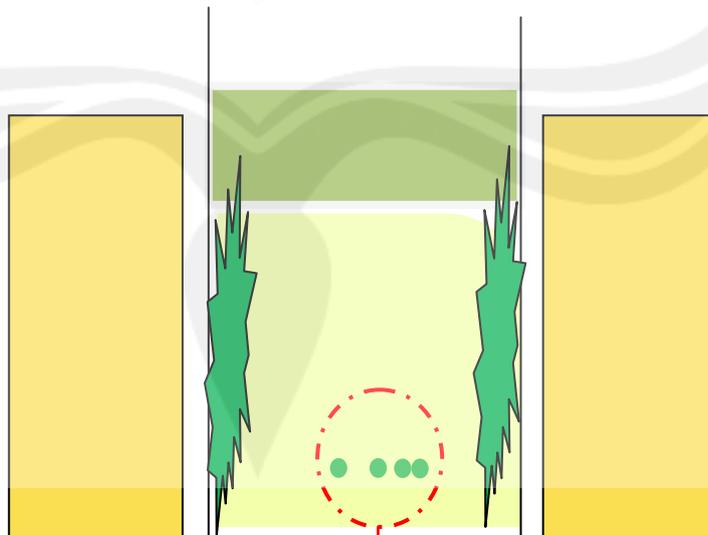


Streets right of way



Akses jalur masuk kedalam site sebaiknya melalui jalan dengan ruas yang lebih lebar

Noise



Solusi nya dengan diberi barrier menggunakan pohon sebagai peredam noise

5.4. KONSEP PERANCANGAN AKULTURASI RUMAH JAWA

A. Pada bentuk rumah jawa

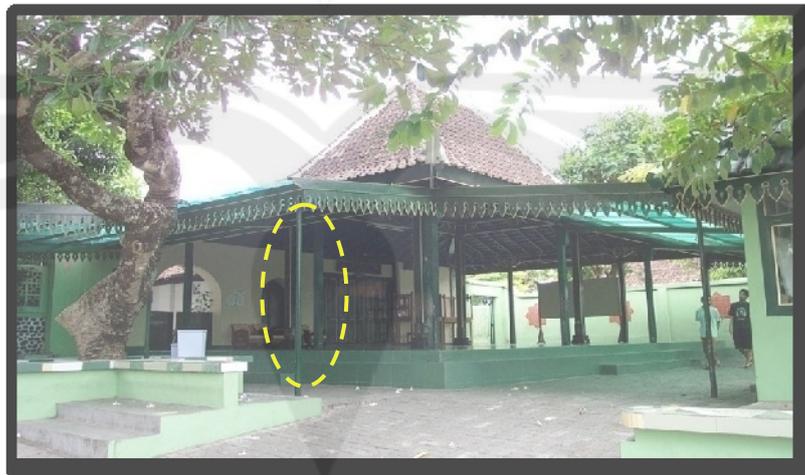


Pada bentuk rumah jawa dipertahankan tetapi ada perubahan pada fasade bangunan yang disebabkan modernisasi dan kebutuhan privasi



Gambar 5.2. Perubahan bentuk fasade pada rumah jawa

B. Dinding ruang dan tiang

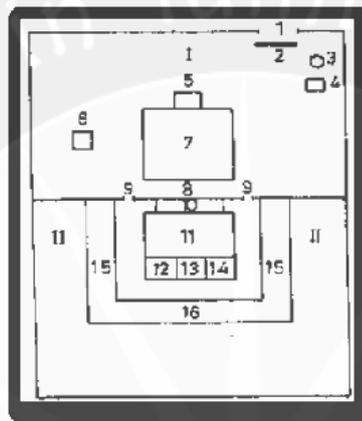




Pada dinding dan tiang pada rumah jawa sedikit sekali mengalami perubahan, hanya pada penggunaan material nya dan tetap mempertahankan konsep ruang terbuka yang menjadi konsep utama pada bangunan rumah jawa yang menyelaraskan antara makrokosmos dan mikrokosmos

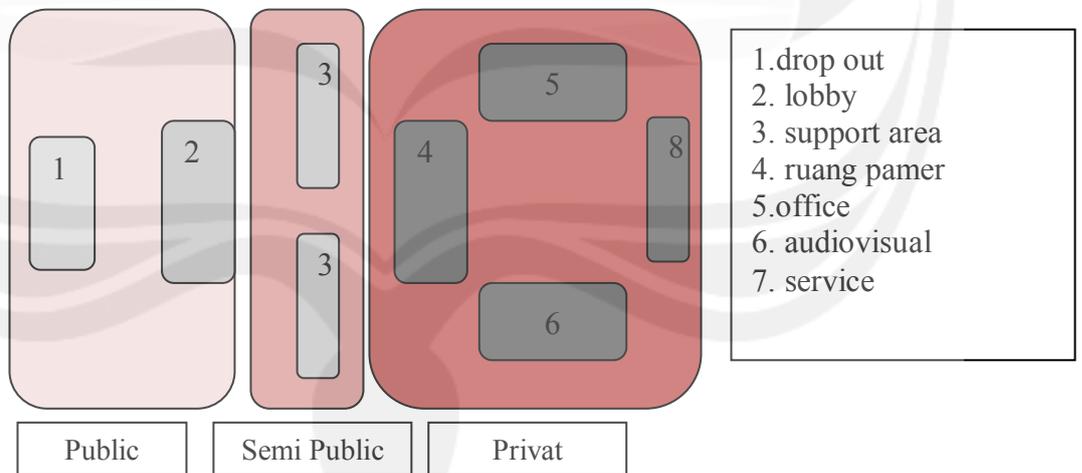
Gambar 5.3 Perubahan pada dinding dan tiang rumah jawa

C. Gubahan massa pada rumah jawa



- Keterangan:
- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| 1. Reggi | 10. Pringgitan |
| 2. Rena | 11. Dalam |
| 3. Sumur | 12. Senthong Kiri |
| 4. Langgar | 13. Senthong Tengah (Patanan) |
| 5. Kundung | 14. Senthong Kanan |
| 6. Kandang Kuda | 15. Gandhok |
| 7. Pendopo | 16. Dapur, dll |
| 8. Longkangan | I. Halaman Luar |
| 9. Sekelohong | II. Halaman Dalam |

Gambar 5.4 Pola tata ruang rumah jawa



Fungsi dan besarnya ruang, lay-out ruang berubah karena kebutuhan penghuninya baik untuk kebutuhan ekonomi (usaha), bagi keluarga dan bagi kebutuhan privasi.

Gambar 5.5 Perubahan fungsi dan layout ruang pada rumah jawa

5.5. KONSEP SISTEM UTILITAS

Sistem utilitas pada Pusat Studi dan Kajian Kebudayaan Jawa meliputi:

Jaringan listrik, Air bersih, Air kotor, Sistem pemadam kebakaran, Telekomunikasi dan Penangkal petir.

~ Jaringan listrik

Sumber utama Listrik dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan menggunakan genset sebagai cadangan apabila sewaktu-waktu listrik dari PLN padam.

~ Jaringan Air Bersih

Sistem air bersih dari PAM yang ditampung dalam tangki air bawah lalu dipompa ke tangki atas kemudian dialirkan ke alat penerima. Pembuangan air limbah dari saniter disalurkan dan dalam Sewage Treatment Plan (STP), dimana kapasitasnya disesuaikan dengan jumlah air limbah yang dibuang. Air hujan dari halaman disalurkan ke saluran luar gedung yang kemudian diserapkan kedalam tanah. Sedangkan sebagian air yang tidak terserap akan disalurkan ke saluran kota.

~ Jaringan Air Kotor

Jaringan air kotor berupa limbah yang berasal dari urinoir dan fasilitas pendukung kegiatan lainnya dibuang ke sumur resapan setempat. Sedangkan jaringan untuk air kotor yang berupa air hujan bisa dialirkan ke saluran kota maupun sumur resapan.

~ Sistem Pemadam Kebakaran

Dalam mengatasi bahaya kebakaran secara umum digunakan :

- Smoke detector, deteksi asap yang ditimbulkan oleh api, alat ini memberikan tanda bahaya kebakaran melalui alarm kebakaran.
- Sprinkler, alat penyembur yang secara otomatis pecah dan bekerja bila suhu ruangan melampaui batas.

- Fire Hidrant, peralatan penyemprot air di dalam maupun diluar bangunan yang disambungkan dengan saluran distribusi air. Alat ini dilengkapi selang untuk menjangkau sumber kebakaran.

~ **Sistem Telekomunikasi**

Sistem Telekomunikasi yang digunakan pada Pusat Studi dan Kajian Kebudayaan Jawa ini adalah faksimili dan saluran PTSN untuk kantor pengelola dan saluran intercom untuk sarana komunikasi dalam gedung dan bangunan sekitarnya. Untuk saluran telpon umum terdiri dari telpon umum koin .

~ **Penangkal Petir**

Penangkal petir adalah instalasi suatu sistem dengan komponen – komponen dan peralatan yang secara keseluruhan berfungsi untuk menangkap petir dan menyalurkannya ke tanah, sehingga semua bagian bangunan beserta isinya terhindar dari bahaya.

Sistem Penangkal Petir yang biasa digunakan terdapat dua macam:

- Sistem Franklin

Yaitu pemasangan tiang penangkal petir ditempat yang tinggi dan dihubungkan dengan kawat penghantar yang ditanamkan kedalam tanah. Sistem yang sederhana ini hanya dipakai pada gedung – gedung kecil atau rumah – rumah ukuran sedang.

- Sistem Faraday atau Meisens

Berdasarkan prinsip sangkar logam Faraday, awan mempunyai muatan positif dan bumi memiliki muatan negatif, karena awan kekurangan elektron untuk netral maka pada puncak gedung diberi bahan konduktor yang dapat melepaskan elektron sehingga gedung tersebut dapat terhindar dari loncatan electron yang dapat membahayakan bangunan.

~ **KONSEP SISTEM PENGHAWAAN**

Penghawaan yang direncanakan pada Pusat Studi dan kajian kebudayaan jawa ini menggunakan sistem penghawaan alami dan penghawaan buatan.

- **Penghawaan Alami.**

Sistem penghawaan alami mengandalkan aliran udara yang ada dengan lubang bukaan untuk mengalirkan udara ke luar dan ke dalam ruangan. Penghawaan alami yang digunakan berupa ventilasi melalui pelubangan-pelubangan pada dinding, agar udara dapat keluar masuk dengan lancar. Pelubangan dibuat saling berhadapan supaya udara dapat mengalir dengan lancar.

- **Penghawaan Buatan.**

Sistem penghawaan buatan sangat dibutuhkan untuk menjaga dan mengatur temperatur dalam ruangan, agar tidak terlalu panas atau tidak terlalu dingin, sekitar 20° C hingga 24° C. sistem penghawaan buatan yang digunakan pada Pusat Studi dan kajian kebudayaan jawa ini adalah sebagai berikut:

- ✓ *Exhaust Fan.*

Sistem *exhaust fan*, bekerja dengan cara mengeluarkan udara yang tidak diinginkan dalam ruangan, seperti udara panas dan bau yang tidak sedap. *Exhaust Fan* digunakan pada ruang-ruang seperti toilet dan gudang.

- ✓ AC split.

AC split memiliki kapasitas dan area pelayanan yang kecil, namun lebih besar dari AC window dan ditempatkan pada dinding bagian dalam ruangan. Biasanya digunakan pada ruang-ruang pengelola. AC Split, digunakan untuk ruang-ruang dengan skala kecil.

- ✓ AC Sentral.

AC Sentral memiliki kapasitas dan area pelayanan yang lebih besar dari AC split (14 kali dari AC split),

biasanya digunakan pada ruangan berskala besar. Sistem AC central memerlukan ruang penempatan peralatan seperti, AHU (*Air Handling Unit*), *water cooling*, tower, pompa pendistribusian. AC sentral, digunakan pada ruang-ruang dengan skala besar seperti ruang pameran, dan lobby.

~ **Sistem Pencahayaan :**

✓ Pencahayaan alami.

Kegiatan yang membutuhkan pencahayaan alami pada bangunan ini relatif kecil. Hal ini disebabkan karena kegiatan utamanya sangat membutuhkan pencahayaan buatan. Fungsi dari pencahayaan alami hanya digunakan sebagai elemen penerangan pada ujung-ujung selasar yang berhubungan dengan dinding bagian luar bangunan dan penerangan pada lobby.

✓ Pencahayaan buatan.

Kegiatan utama pada bangunan ini sangat memerlukan sekali pencahayaan buatan, karena kegiatan utamanya adalah pendidikan dan penelitian. Pencahayaan buatan mutlak sekali diperlukan untuk mendukung kegiatan ini. Selain itu pencahayaan buatan juga digunakan untuk ruang luar sebagai keamanan dan meningkatkan estetika tampilan bangunan pada waktu malam hari.

✓ Sifat Pencahayaan :

- *Divergen*.

Pencahayaan bersifat menyebar sehingga kurang kontras dan tidak melelahkan mata, biasanya digunakan untuk penerangan yang bersifat umum seperti pada lobby dan ruang terbuka pada bangunan.

- *Convergen.*

Pencahayaan bersifat memusat, kontras dan melelahkan mata, biasanya digunakan untuk penerangan khusus yang hampir digunakan pada seluruh bangunan seperti ruang pengelola, penelitian, dan pameran.

✓ Warna Pencahayaan :

- Tidak berwarna/ putih.

Penerangan yang tidak berwarna biasanya digunakan bagi ruangan-ruangan umum yang hanya bersifat menerangi seperti pada ruang pengelola, penelitian, penunjang, dan servis.

- Berwarna.

Digunakan untuk keperluan khusus seperti pameran.

~ **Tempat Pencahayaan :**

✓ *Indoor.*

Digunakan untuk penerangan didalam ruang yang memiliki mobilitas kegiatan tinggi.

✓ *Outdoor.*

Untuk penerangan diluar bangunan terutama pada malam hari seperti, taman, parkir, halaman dan lain-lain.

~ **Akustik Eksternal.**

Penggunaan akustik eksternal antara lain untuk mengendalikan kebisingan yang berasal dari tapak ke lingkungan sekitar tapak ke ruang penelitian. Metode yang hendak digunakan adalah penggunaan vegetasi sebagai penyerap bunyi, serta peletakan bangunan yang tidak berhadapan langsung dengan sumber kebisingan.

~ **Akustik *Internal*.**

Sistem akustik yang digunakan dalam ruang untuk meredam kebisingan yang diakibatkan oleh ruang cinema terhadap ruang penelitian. Konstruksi bahan akustikal yang akan digunakan pada ruang cinema agar dapat menyerap bunyi dibedakan menjadi 2 jenis bahan yaitu:

- Bahan Pemantul Bunyi.
Prinsipnya bunyi dapat dipantulkan melalui bidang-bidang permukaan yang keras, tegar, rata, halus (tidak berpori) antara lain: beton, batu bata, dinding plester, kaca/gelas, logam, bahan-bahan konstruksi lainnya.
- Bahan Penyerap Bunyi.
 - o Penggunaan bahan berpori seperti: papan serat, plesteran lembut dan mineral wood, ubin akustikal.
 - o Plesteran akustik dan bahan yang disemprotkan, digunakan pada bidang permukaan yang melengkung atau tidak teratur. Pemasangannya dengan cara disemprotkan atau dengan tangan atau diplester (sprayed limpted asbestor, zonolite, vermiculate, sound shield, dekoosto).
 - o Penggunaan selimut akustik: serat karang, serat kaca, serat kayu. Biasanya dipasang pada sistem rangka kayu atau logam dengan ketebalan bervariasi antara 25 - 125 mm, karena tidak menampilkan permukaan yang estetik, sering ditutupi dengan papan berlubang, wood stats, fly screening.
 - o Karpet, dan kain digunakan sebagai bahan penutup lantai dan dinding.

~ **Sistem Transportasi.**

Sistem transportasi dibutuhkan untuk mendukung pergerakan pengguna bangunan, dibagi sebagai berikut:

- Sistem transportasi horizontal

Merupakan jalur pergerakan yang terjadi di dalam maupun di luar ruangan. Sistem transportasi horizontal yang digunakan pada bangunan Pusat Studi dan kajian kebudayaan Jawa ini adalah :

- Di dalam bangunan: selasar, koridor, lobby.
- Di luar bangunan: jalur pejalan kaki (pedestrian), sirkulasi kendaraan, area parkir.

- Sistem Transportasi Vertikal

Jalur pergerakan yang terpusat dalam bangunan, terbagi menjadi jalur transportasi manusia (eskalator, tangga, tangga darurat) dan jalur transportasi barang (lift barang). Jalur transportasi vertikal yang digunakan pada bangunan Pusat Studi dan Kajian kebudayaan Jawa sebagai penghubung antar lantai menggunakan:

- Jalur transportasi manusia (eskalator, tangga, tangga darurat).
- Jalur transportasi barang (lift barang).

~ **Sistem Pembuangan Sampah.**

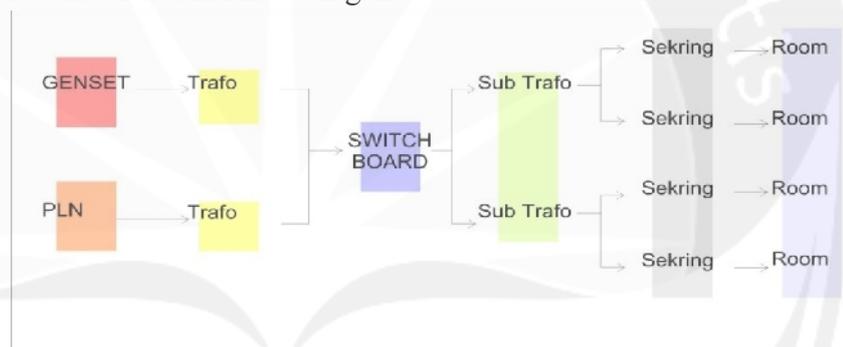
- Sistem pembuangan sampah pada bangunan diperlukan pada suatu tempat tertentu serta berhubungan dengan dinas kebersihan kota. Pada bangunan bertingkat biasanya menggunakan penyalur pembuangan berupa shaft yang menghubungkan tiap lantai bangunan.
- Sistem pembuangan sampah pada bangunan Pusat Studi dan Kajian Kebudayaan Jawa ini menggunakan penyalur pembuangan berupa shaft yang

menghubungkan tiap lantai bangunan. Kemudian sampah itu disimpan sementara pada bak-bak penampungan dan didistribusikan (diambil) setiap dua hari sekali melalui dinas kebersihan kota.

~ **Konsep Sistem Elektrikal.**

Sistem elektrikal berhubungan dengan sumber tenaga. Sumber tenaga dalam bangunan dibedakan menjadi sebagai berikut: sumber tenaga PLN, genset, dan sumber tenaga campuran yang ditunjukan untuk menekan gangguan akibat pengadaan tenaga listrik.

Energi listrik yang digunakan untuk mencukupi kebutuhan listrik pada bangunan Pusat Studi dan kajian kebudayaan jawa berasal dari sumber listrik PLN dan genset.



Sumber : [J Soesilo Boedi Leksono](#), "Diktat Kuliah Struktur Konstruksi 4".

Gambar 5.6 Konsep sistem elektrikal

5.6 ANALISIS SISTEM STRUKTUR

Pada bangunan pusat studi dan kajian kebudayaan jawa menggunakan sistem struktur kolom dan balok (*post and beam*).

a. Sub-struktur

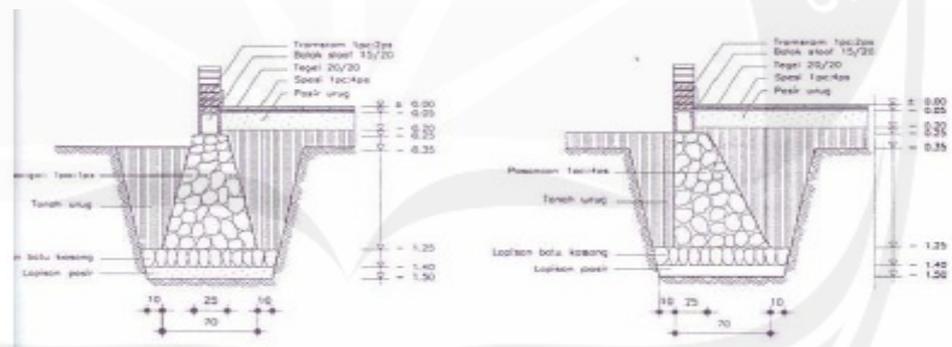
Pondasi adalah suatu bagian dari konstruksi bangunan yang berfungsi untuk menempatkan bangunan dan meneruskan beban yang disalurkan dari struktur atas ke tanah dasar pondasi yang cukup kuat menahannya tanpa terjadinya differential settlement pada sistem strukturnya.

merencanakan pondasi bangunan harus diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

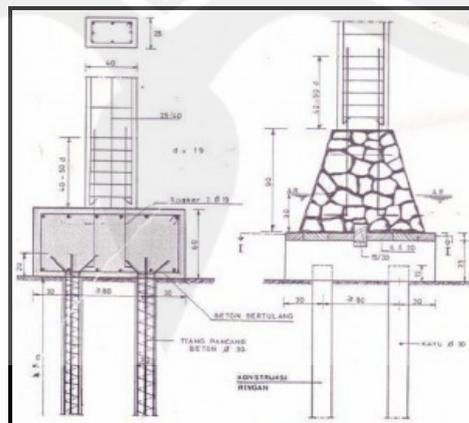
- Pondasi sebaiknya ditempatkan pada tanah yang keras.

- Harus dihindarkan memasang pondasi pada sebagian tanah keras dan sebagian pada tanah lunak.
- Sebaiknya dipergunakan pondasi menerus.
- Bila dipergunakan pondasi setempat, maka pondasi setempat tersebut harus diikat satu sama lainnya secara kaku dengan balok pengikat.
- Untuk tanah yang agak lunak dapat dipergunakan pondasi pelat beton.
- Bila dipergunakan pondasi tiang pancang, tiang-tiang harus dapat menyimpang bersama dengan tanah dan gaya inersia bangunan harus dapat diimbangi oleh ketahanan mendatar yang diizinkan dari tanah sekeliling per-tiang dan balok pengikat tiang.

Beberapa gambar pondasi bangunan dapat dilihat berikut ini:



Gambar 5.7 Pondasi batu kali

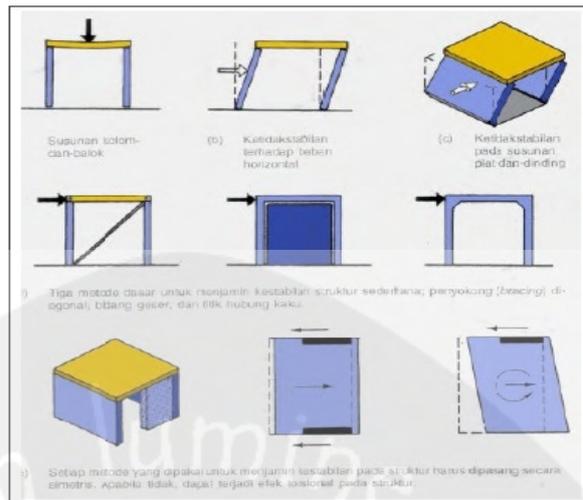


Gambar 5.8. Pondasi cakar ayam

b. Sistem struktur

Kestabilan struktur diperlukan untuk menjamin adanya kestabilan bangunan pada segala kondisi pembebanan yang mungkin terjadi. Semua struktur akan mengalami perubahan bentuk atau deformasi apabila mengalami pembebanan. Pada struktur yang stabil, deformasi yang terjadi akibat beban pada umumnya kecil, dan gaya internal yang timbul dalam struktur mempunyai kecenderungan mengembalikan bentuk struktur ke bentuk semula apabila beban dihilangkan. Pada struktur yang tidak stabil, deformasi yang terjadi akan cenderung bertambah selama struktur dibebani, sistem tidak memberikan gaya-gaya internal untuk mengembalikan bentuk struktur ke bentuk semula. Struktur yang tidak stabil mudah mengalami keruntuhan (collapse) secara menyeluruh dan seketika begitu dibebani.

Stabilitas struktur merupakan hal yang sulit, karena sistem struktur merupakan gabungan dari elemen-elemen diskrit. Suatu struktur kolom balok merupakan sistem struktur yang stabil untuk beban-beban vertikal. Pada perubahan pembebanan yang menimbulkan gaya horisontal maka sistem struktur akan mengalami deformasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem tidak memiliki kemampuan untuk menahan baban horisontal, serta tidak memiliki mekanisme yang dapat mengembalikan ke bentuk semula apabila beban horisontal tersebut dihilangkan. Sistem struktur ini merupakan sistem yang tidak stabil, dan merupakan awal terjadinya keruntuhan.



Kestabilan struktur, Schodek, 1999

Gambar 5.9. Konsep kestabilan struktur

Penambahan elemen diagonal pada struktur, dengan demikian struktur tidak akan mengalami deformasi menjadi jajaran genjang. Elemen diagonal harus tidak mengalami perubahan besar pada panjangnya pada saat mengalami deformasi karena beban horisontal, sehingga elemen diagonal harus dirancang cukup untuk menahan beban tersebut.

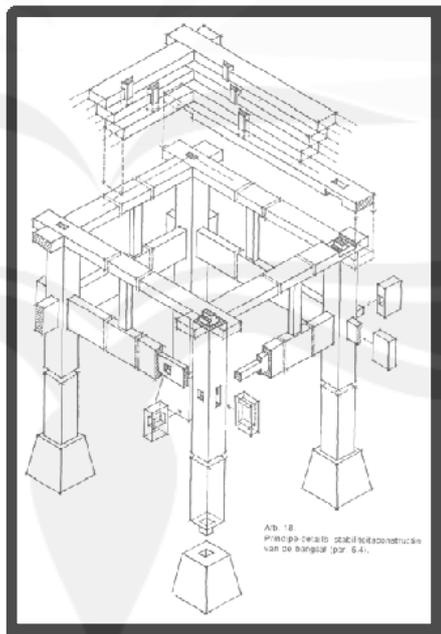
Menggunakan dinding geser. Elemennya berupa elemen permukaan bidang kaku yang dapat menahan deformasi akibat beban horisontal. Elemen bidang permukaan kaku dapat terbuat dari konstruksi beton bertulang atau dinding bata, baik dinding penuh atau sebagian. Ukuran dinding tergantung pada besar gaya yang bekerja padanya.

membentuk hubungan antara elemen struktur sedemikian rupa sehingga perubahan sudut yang terjadi berharga konstan untuk suatu kondisi pembebanan yang diterimanya. Hal ini dapat dilakukan dengan membuat titik hubung kaku antara elemen struktur pada sudut pertemuan antara elemen struktur tersebut. Struktur yang menggunakan titik hubung kaku untuk menjamin kestabilan sering disebut sebagai rangka (frame)

Untuk menjamin kestabilan struktur selain menggunakan cara-cara yang telah disebutkan, dapat pula menggunakan penggabungan dari caracara mendasar tersebut, misalnya elemen struktur dihubungkan secara kaku dan mempunyai elemen diagonal. Hal ini akan semakin memperbesar derajat kestabilan atau kestatis-tak-tentuannya. Pada rakitan komponen struktur, salah satu atau lebih komponen yang menjamin kestabilan harus digunakan agar struktur tidak runtuh secara lateral. Satu elemen struktur dapat didesain dengan menggunakan satu cara yang menjamin stabilitas struktur untuk satu arah lateral, dan cara yang lain untuk arah yang lainnya.

c. Super struktur

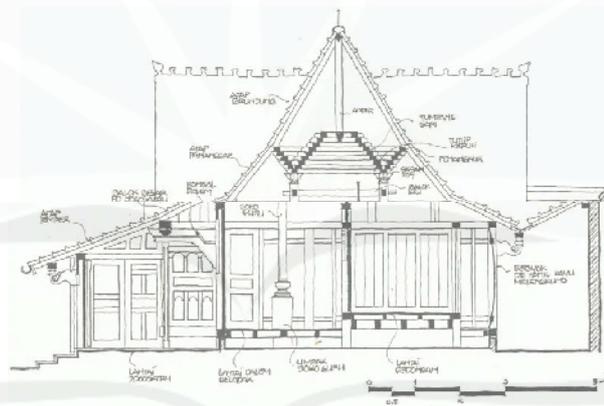
Struktur rumah tradisional jawa merupakan struktur rangka kayu. Dibuat sedemikian rupa sehingga setiap bagiannya dapat dibongkar pasang. Secara umum struktur bangunan dapat dibagi menjadi 3 bagian yakni rangka atap (empyak), kolom (cagak) dan pondasi (bebatu).



Detail sambungan struktur

Gambar 5.10 Detail sambungan struktur pada rumah jawa

Penyangga atap yang utama pada konstruksi rumah beratap joglo adalah soko guru, yakni empat tiang utama yang menyangga brunjung. Keempat soko guru pada bagian atas dirangkai oleh dua batang balok. Balok sebelah bawah (sunduk kili) dipasang berdiri, berfungsi untuk menstabilkan konstruksi. Balok sebelah atas disebut tutup kepuh, dipasang tidur dan menyangga susunan balok tumpang. Diantara sunduk kili dan tutup kepuh terdapat ganjal yang disebut santen berbentuk kelopak bunga. Di atas tutup kepuh terdapat susunan balok yang disebut tumpang. Jumlah balok tumpang selalu ganjil antara tiga sampai 17 tingkat. Umumnya berjumlah 9 tingkat. Jumlah susunan ini mencerminkan tingkat kualitas rumah. Semakin tinggi maka rumah dibuat dengan kualitas pembangunan semakin mewah.



Gambar 5.11 Potongan pada rumah jawa

DAFTAR PUSTAKA

- Koentjaraningrat, Prof, Dr., *Kebudayaan, mentalitet dan pembangunan*, P. T Gramedia, Jakarta
- www.ekosuryanti.wordpress.com
- mintobudoyo, Yogyakarta
- Ching Francis D. K., 1991. *Bentuk Ruang dan Susunannya*, Jakarta.
- www.googleearth.com
- Margana, S., 2004, *Kraton Surakarta dan Yogyakarta 1769-1874*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- *Sudibjo, 1980, Babad Tanah Jawi, Departemen P dan K, Jakarta.*
- K.P.H Brongtodiningrat, 1978, *Arti keraton Yogyakarta*, oleh meseum keraton Yogyakarta
- K.G.P.A.A. Mangkunegoro IV, 1979, *WEDHATAMA*, Pradnya Paramita, Jakarta.
- dr. Abdulah Ciptoprawiro, 1986, *Filsafat Jawa*, Balai Pustaka, Jakarta
- <http://sejarah-interaktif.blogspot.com/2011/12/proses-masuk-dan-berkembangnya-agama.html>
- <http://pdfcast.org/pdf/konsep-ruang-tradisional-jawa-dalam-konteks-budaya>
- http://www.fsrđ.itb.ac.id/?page_id=103