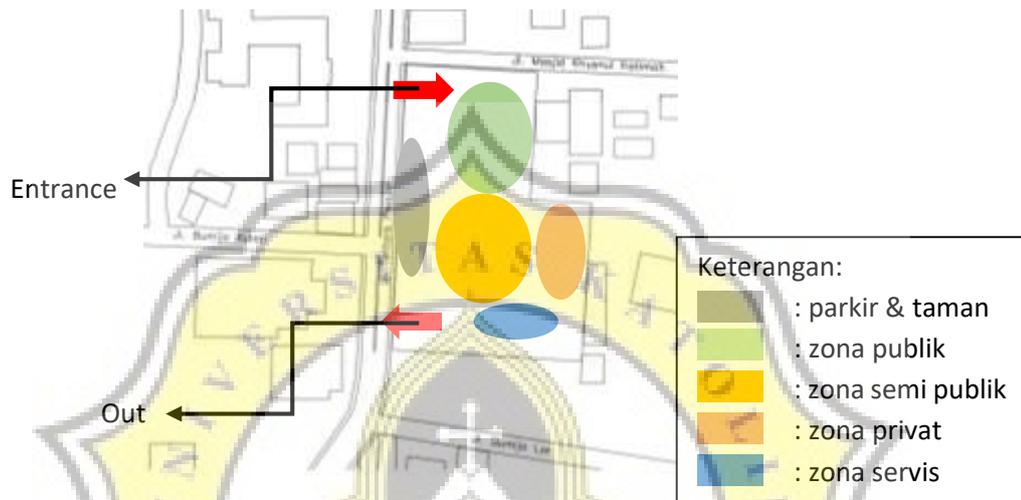


Bab V. PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

5.1 Pendekatan dan Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak



Gambar V.1 Zoning Tapak

Sumber: analisa pribadi

Ruang luar pada Pusat Pelatihan Bahasa ini adalah parkir dan taman. Penataan ruang luar tersebut dirancang berdasarkan zoning. Dimana nantinya ruang luar juga bisa dijadikan sebagai wadah untuk kegiatan belajar. Pengelompokan ruangan berdasarkan dari kebutuhan ketenangan dan *keprivatan* sebuah ruangan pada Pusat Pelatihan Bahasa

5.2 Pendekatan dan Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Konsep tata ruang yang digunakan pada proyek Pusat Pelatihan Bahasa menggunakan organisasi cluster dengan dikelompokkan berdasarkan fungsinya. Karena sebuah organisasi yang teklaster bergantung pada kedekatan fisik untuk menghubungkan ruang – ruangnya. Di dalam komposisinya, sebuah organisasi

terklaster juga dapat menerima ruang – ruang yang tidak serupa ukuran bentuk, dan fungsinya, namun tetap terhubung satu dan yang lainnya.

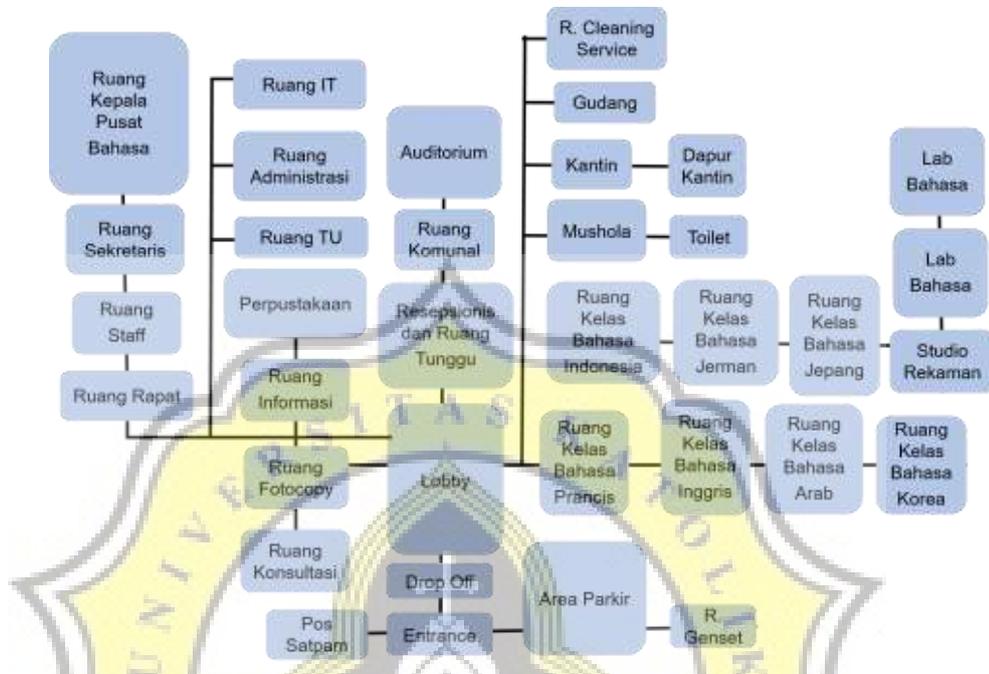


Diagram V.1 Organisasi Ruang Proyek Pusat Pelatihan Bahasa

Sumber: analisa pribadi

5.3 Pendekatan dan Landasan Perancangan Bentuk Bangunan



Gambar V.2 Shanghai Tech University

Sumber: <https://www.archdaily.com/887648/shanghaitech-university-moore-ruble-yudell>

Karena menggunakan aliran Arsitektur Post Modern kontekstual, maka bentuk bangunan Pusat Pelatihan Bahasa ini menggunakan bentuk bentuk geometri yang lebih dikembangkan atau bisa juga penggabungan dari beberapa

geometri, agar menyesuaikan juga dengan lingkungan sekitar tetapi tetap memiliki ciri khas.

5.4 Pendekatan dan Landasan Perancangan Struktur Bangunan

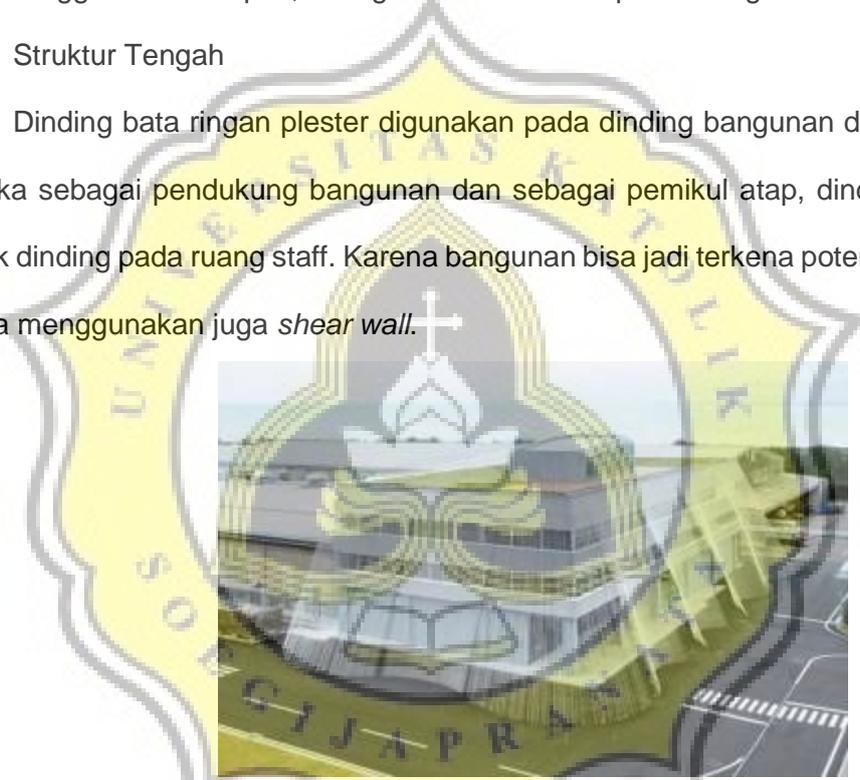
1. Struktur Bawah

Menggunakan pondasi batu kali, penggunaan batu kali sebagai struktur penopang dinding dan kolom bangunan berlantai satu.

Dan menggunakan footplat, sebagai struktur utama pendukung kolom utama.

2. Struktur Tengah

Dinding bata ringan plester digunakan pada dinding bangunan dan struktur rangka sebagai pendukung bangunan dan sebagai pemikul atap, dinding partisi untuk dinding pada ruang staff. Karena bangunan bisa jadi terkena potensi gempa, maka menggunakan juga *shear wall*.



Gambar V.3 Struktur Pelingkup dengan batang karbon fiber pada bangunan Fa-bo

Sumber: <http://furnizing.com/article/5-bangunan-di-jepang-tahan-gempa-dengan-sistem-struktur-konstruksi-yang-berbeda-2>

Selain itu, juga bisa menggunakan struktur pelingkup dengan batang karbon fiber yang dapat melindungi dari guncangan gempa bumi. Ketika gempa bumi terjadi, bangunan akan bergoyang dari sisi ke sisi, maka akan merenggang lalu menarik kembali bangunan ke asalnya untuk mencegah bangunan bergoncang.

Bisa juga dengan pembesian pada rangkanya, rangka pada bangunan Pusat Pelatihan Bahasa ini akan menggunakan baja. Struktur rangka baja merupakan yang paling tinggi daya tahannya terhadap gempa bumi.

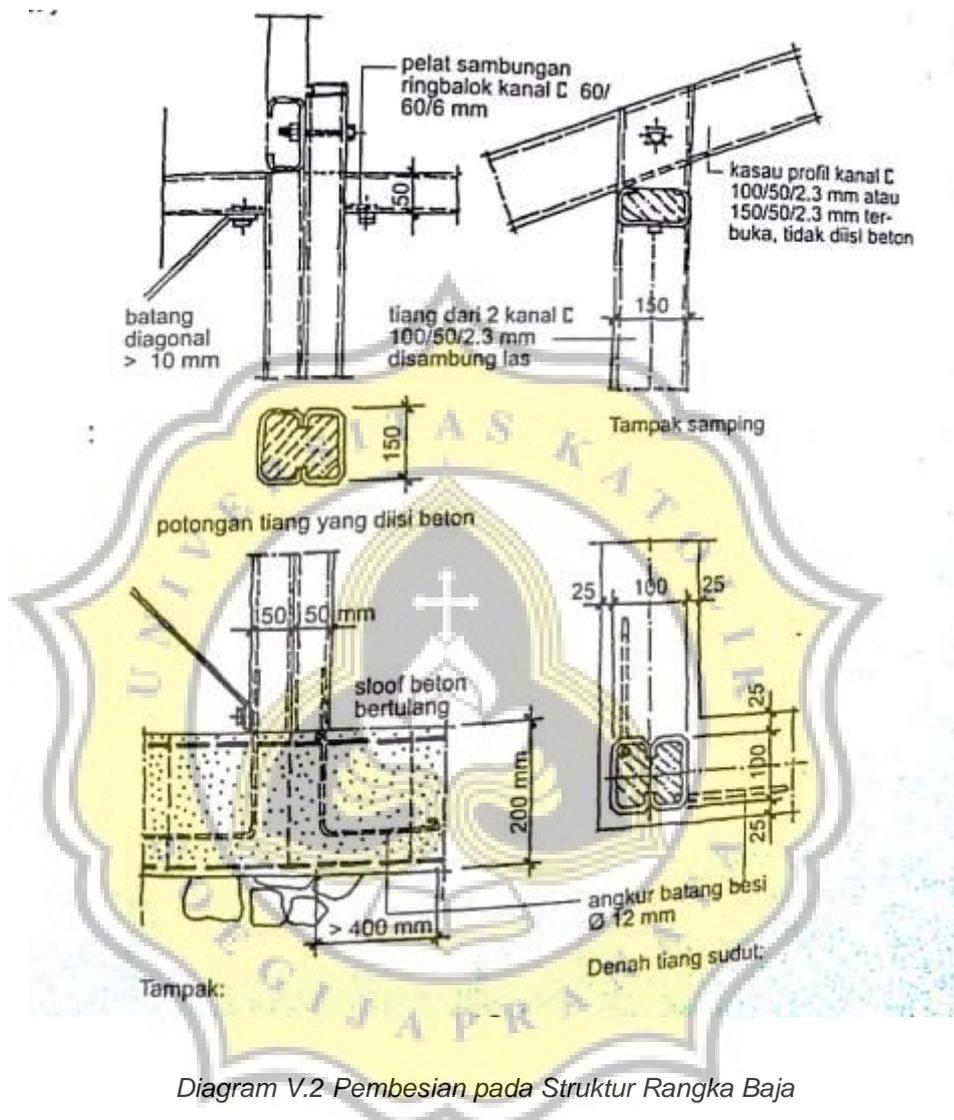


Diagram V.2 Pembesian pada Struktur Rangka Baja

Sumber: Buku Pedoman Bangunan Tahan Gempa, Heinz Frick

3. Struktur Atas

Pada proyek ini penggunaan struktur atas dapat menggunakan rangka baja dengan mempertimbangkan bentangan pada bangunan, dan rangka atap baja dapat bertahan lama dan terhindar dari adanya rayap.

Dengan penutup atap bitumen selulosa, karena atap tersebut fleksibel dan mudah dibentuk serta dapat meredam kebisingan dan mengurangi radiasi panas.

5.5 Pendekatan dan Landasan Perancangan Wajah Bangunan



Gambar V.4 Kellogg School Management (Kiri) dan Aalt Stadhaus Dierden (Kanan)

Sumber: <https://www.archdaily.com/889746/kellogg-school-of-management-kpmb-architects>

Konsep wajah bangunan Pusat Pelatihan Bahasa ini akan disesuaikan dengan arsitektur post modern. Dimana fasad pada post modern biasanya menggunakan elemen – elemen desain yang kontras namun tidak berlebihan. Serta terdapat penggunaan jendela yang besar pada wajah bangunan yang seolah olah menghubungkan antara ruang luar dan ruang dalam. Penggunaan warna didominasi warna warna pastel, kuning, biru, dan sebagainya.

5.6 Pendekatan dan Landasan Perancangan Konstruksi Bangunan

1. Konstruksi Laboratorium Bahasa



Gambar V.5 Glasswool dan Karpet

sumber: google.com

Pada laboratorium bahasa, ruangnya diberikan kedap suara, dengan material untuk dindingnya menggunakan *glasswool*, sedangkan penutup lantainya adalah karpet agar suara di dalam Laboratorium tidak terdengar sampai luar.

5.7 Pendekatan dan Landasan Perancangan Sistem Bangunan

A. Sistem Pencahayaan

- Sistem pencahayaan alami

Menggunakan jendela atau dinding kaca (*curtain wall*). Mengatur arah bukaan ke arah cahaya matahari sehingga cahaya matahari dapat masuk kedalam bangunan.

- Sistem pencahayaan buatan

Menggunakan lampu LED, karena lampu yang memancarkan cahaya namun tidak menghasilkan banyak panas dan merupakan lampu yang paling hemat energy. Pusat Pelatihan Bahasa ini juga menggunakan Lampu TL (Tubular Lamp), karena memiliki tingkat luminasi yang cukup tinggi. Digunakan pada kantor pengelola pada area pengelola dan servis.

B. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan pada Pusat Pelatihan Bahasa dibagi menjadi dua, yaitu:

a. Sistem penghawaan alami

Memberi lubang angin pada dinding serta mengatur orientasi bangunan dan besaran bukaan agar bisa terjadi *cross ventilation*.

b. Sistem penghawaan buatan

Menggunakan exhaust fan yang akan diletakkan pada area service seperti, dapur kantin, kantin, toilet, dan lain sebagainya. Dan menggunakan air Conditioner (AC) Sentral / terpusat pada lobby, auditorium, resepsionis dan ruang tunggu. Sedangkan AC split pada ruang – ruang kelas.

C. Sistem Jaringan Listrik

Sumber listrik utama pada bangunan ini menggunakan PLN. Sedangkan sumber listrik sekunder berasal dari genset.

D. Sistem Air Bersih

Sistem air bersih pada Pusat Pelatihan Bahasa ini menggunakan **down feed system**, karena tidak membutuhkan pompa berdaya listrik tinggi sehingga membutuhkan energy listrik lebih sedikit dibandingkan dengan *up feed system*.

E. Sistem Air Kotor

Menggunakan sistem *two pipe*, cara kerja sistem ini adalah adanya pemisahan pipa – pipa untuk kotoran padat dan cair sehingga pada proses selanjutnya dapat terkontrol.

F. Sistem Keamanan Bangunan

Sistem keamanan bangunan Pusat Pelatihan Bahasa dibagi menjadi dua yaitu sistem keamanan aktif dengan adanya staff keamanan dan sistem keamanan pasif menggunakan kamera CCTV pada area indoor maupun outdoor.

G. Sistem Pemadam Kebakaran

Sistem pemadam kebakaran pada Pusat Pelatihan Bahasa yaitu smoke detector, sprinkler, hydrant, dan APAR. Smoke detector akan memberi alarm apabila ada asap. Sprinkler bekerja bila suhu udara di ruangan mencapai 60°C-70°C. Penutup kaca pada sprinkler akan pecah dan menyemburkan air. Hydrant kebakaran adalah suatu alat untuk memadamkan kebakaran yang sudah terjadi dengan menggunakan alat baku air. Jumlah pemakaian hydrant 1 (satu) buah per 800m². Sedangkan, APAR adalah berupa tabung yang berisi zat kimia, penempatan setiap 20-25 meter dengan jarak jangkauan seluas 200-250 cm.

H. Sistem Transportasi Bangunan

Sistem transportasi pada Pusat Pelatihan Bahasa ini ada dua macam, yaitu tangga dan *ramp*. Tangga merupakan transportasi vertical manual paling ramah lingkungan yang tidak membutuhkan energy listrik. Sedangkan, adanya *ramp* untuk memudahkan pergerakan siswa difabel.

I. Sitem Penangkal Petir

Menggunakan sistem penangkal petir Thomas, karena sistem penangkal petir ini memiliki jangkauan mencapai radius 150 meter.