

BAB II

PEMAHAMAN PROYEK

2.1 Pengertian Proyek

Gedung Pusat Penelitian dan Inovasi ITERA merupakan bangunan yang berisikan ruang-ruang laboratorium untuk melakukan penelitian. Gedung ini akan memiliki 14 pusat riset penelitian dan inovasi yang diharapkan dapat mewadahi kegiatan penelitian, memecahkan persoalan, merekayasa dan menghasilkan produk-produk teknologi terbaru *made in* ITERA berdasarkan permasalahan yang ada di Pulau Sumatera seiring berkembangnya jaman. Hasil-hasil dari penelitian tersebut dapat dipamerkan dan didemonstrasikan di ruang pameran ataupun auditorium untuk diperjual belikan maupun dilelang.

Terdapat *start up* ataupun instansi terkait yang akan bekerjasama dengan pusat riset dan inovasi ITERA. Sehingga perlu disediakan ruangan khusus untuk mewadahi kegiatan tersebut yang nantinya akan disewakan.

Gedung ini diharapkan sebagai sarana ITERA untuk mengembangkan riset menuju ranah komersil dengan adanya *Technology Transfer Office* dimana produk tersebut nantinya akan diurus surat administrasinya bersama pihak industri agar menjadi legal sehingga siap untuk diperjual belikan dan dipergunakan untuk kebutuhan teknologi di Indonesia khususnya pulau Sumatera.

2.2 Studi Preseden

2.2.1 KAIST IT *Convergence Building*, Daejong, Korea Selatan

Lahan bangunan berbentuk Trapesium dengan lahan terbuka yang miring dari barat ke timur, di satu sisi terdapat jalan dan sisi lain terdapat hutan. Pada gerbang pintu masuk terdapat area hijau yang diisi oleh taman bertembok yang lebih pribadi di belakang gedung. Halaman belakang ini

menyediakan teras luar ruang pribadi untuk ruang konferensi dan kafe. Pohon-pohon besar di sekitarnya mengisolasi taman dari lingkungan luar, sementara jalur tempat duduk dan berjalan menciptakan suasana yang cukup untuk perenungan dan interaksi sosial. Masuknya sinar matahari merupakan prinsip penting dalam organisasi tata ruang bangunan. Banyak ceruk dalam keseluruhan massa mengekspresikan ruang interior sambil memungkinkan cahaya menembus jauh ke dalam bangunan dan memberikan koneksi langsung ke eksterior dalam bentuk teras atap hijau.



Gambar 2. 1 KAIST IT *Convergence Building*

Sumber : www10.aeccate.com



Gambar 2. 2 Fasad KAIST
IT *Convergence Building*



Gambar 2. 3 Lobi KAIST IT
Convergence Building



Sumber : www10.aeccate.com

Pada setiap departemen memiliki ruang lounge 3 lantai sendiri di kedua ujung gedung. Kedua ruang lounge memiliki akses ke teras luar dan dirancang sebagai ekstensi interior dari ruang luar ini. Atrium kaca tinggi

sembilan lantai pusat menyatukan semua orang. Itu dimulai dari lobi utama dan ke seluruh ketinggian bangunan ke atap kaca di atas, memberikan banyak cahaya siang hari di pusat bangunan.

2.2.2 Chu Hall *Solar Energy Research Center*, California, USA

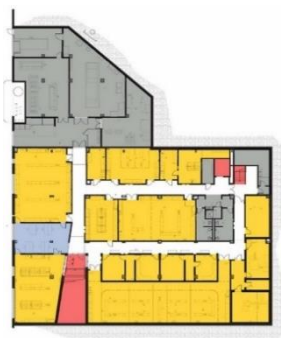
Gedung tersebut memiliki kegiatan dan lingkungan kantor yang terbuka dan fleksibel agar menciptakan peluang untuk berinteraksi ilmiah yang baik di dalam gedung maupun di luar gedung. Terdapat banyak jendela dengan penggunaan kaca *low-E* pada bagian eksterior agar membiaskan cahaya matahari yang masuk dari arah timur dan barat, serta *skylight* yang memungkinkan cahaya matahari masuk sehingga dapat hemat energi. Tempat parkir berdekatan dengan gedung sehingga mengurangi perkerasan dan mengoptimalkan lahan terbuka hijau.



Gambar 2. 4 Gedung Chu Hall, US
Sumber : archdaily.com



Gambar 2. 5 Siteplan Chu Hall, US
Sumber : archdaily.com



Gambar 2. 6 Ground Floor
Chu Hall, US
Sumber : archdaily.com



Gambar 2. 7 Second Floor
Chu Hall, US
Sumber : archdaily.com

Keseluruhan *Underground floor* merupakan area laboratorium terbuka (warna kuning) yang peka terhadap *ultra low vibration* dan cahaya. Pada *ground floor* keseluruhan lantai merupakan area interdisipliner dimana terdapat ruang kerja terbuka (warna biru muda), ruang kerja tertutup (warna biru gelap), dan *co-working space* (warna pink muda). Sedangkan pada *second floor* merupakan area laboratorium basah yang terdapat *laboratorium technology desk* (warna tosca). Bangunan menerapkan sirkulasi *double loaded corridor* untuk mengoptimalkan interaksi antar pengguna.

2.2.3 Engineer Research Center, Rhode Island, United States

Gedung tersebut berada di Brown University, Rhode Island, United States. Sirip beton bertulang yang ritmis hampir menutupi sepenuhnya bagian fasad bangunan agar dapat mengurangi cahaya matahari yang berlebihan masuk kedalam ruangan sambil menjaga pemandangan ke dalam dan dari gedung seterbuka mungkin. Penggunaan kaca kuning sebagai penyaring sinar UV yang masuk ke dalam



Gambar 2. 8 Gedung Engineer Research Center, US

Sumber : archdaily.com

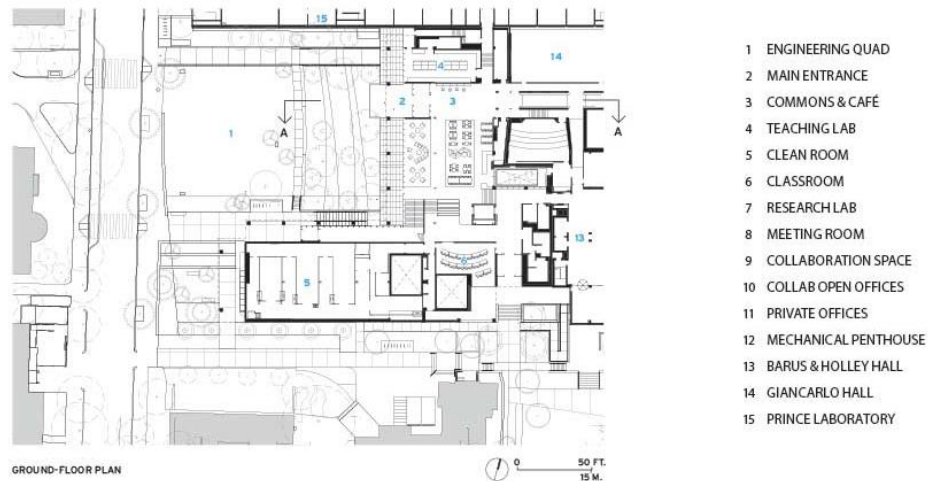


Gambar 2. 9 Kisi-kisi Fasad

Sumber : archdaily.com

Pada *ground floor* merupakan area *public* dimana terdapat ruang kelas umum serta *cafeteria* yang berhubungan langsung dengan lobi utama dan *hall*. Pada *second floor* merupakan area penelitian dimana banyak ruang lab umum yang berhubungan langsung dengan *co-working space* yang fleksibel dan terbuka. selain itu, ruang laboratorium mudah diakses dari ruang kantor

terbuka dan ruang kantor *private*. Sirkulasi dalam gedung menggunakan *double loaded corridor* untuk memudahkan interaksi antar ruang oleh pengguna. Massa bangunan berbentuk L dengan memanfaatkan ruang terbuka hijau yang dikelilingi pedestrian pada bagian depan gedung.



Gambar 2. 10 *Ground Floor Engineer Research Center, US*

Sumber : archdaily.com



Gambar 2. 11 *Second Floor Engineer Research Center, US*

Sumber : archdaily.com

2.2.4 Kesimpulan Analisis Preseden

Berdasarkan analisis ketiga preseden yang telah dijelaskan, didapatkan kesimpulan yang dapat diambil sebagai acuan dan pertimbangan dalam perancangan gedung ini. Dari *KAIST IT Convergence Building*,

pemanfaatan cahaya alami yaitu terdapat banyak bukaan jendela yang lebar untuk memungkinkan banyaknya cahaya yang menembus masuk jauh kedalam ruangan pada siang hari. Selain itu, bukaan yang lebar dapat memudahkan pengguna untuk dapat menikmati pemandangan ke luar ruangan. Fasad bangunan didominasi oleh panel aluminium dan berlubang agar mengurangi dampak panas matahari yang masuk ke dalam gedung. Pada interior, lobi yang dikelilingi oleh koridor dan *co-working space* menjadikan hubungan koneksi visual, fisik, dan simbolis antara semua level.

Pada *Chu Hall Solar Energy Research Center* yang terdapat di California, USA, yang saya ambil berupa kedekatan fungsi dan pengelompokan ruang pada tiap lantai bangunan serta sifat ruangan yang terbuka dan fleksibel agar menciptakan interaksi pengguna yang baik di dalam maupun luar gedung. Penggunaan *double loaded corridor* akan diterapkan pada perancangan agar terciptanya kedekatan dan pemanfaatan ruang, serta interaksi antar pengguna yang baik. Penggunaan kaca *low-E* pada fasad bangunan akan menjadi pertimbangan dalam merancang gedung PURINO agar membiaskan cahaya matahari yang masuk dari arah timur dan barat.

Pada *Engineer Research Center* yang terdapat di Rhode Island, US, massa bangunan berbentuk huruf L dengan memanfaatkan ruang terbuka hijau yang dikelilingi pedestrian. Area luar bangunan berfungsi sebagai tempat berkumpul dan beristirahat yang tenang bagi pengguna. Penggunaan sirip beton bertulang yang ritmis pada fasad bangunan agar dapat mengurangi cahaya matahari yang berlebihan masuk kedalam ruangan menjadi pertimbangan dalam perancangan gedung PURINO.