

BAB IV

PROGRAM ARSITEKTUR

4.1. Tinjauan Umum

4.1.1. Aspek Citra

Citra arsitektural pada proyek ini harus dapat tersampaikan fungsinya sebagai fungsi utama Akademi Jepang, yang artinya bangunan ini memiliki fungsi utama sebagai kampus dalam bidang kuliner yang berfokus pada kuliner Jepang di Jakarta. Citra fungsi utama dari bangunan ini adalah sebagai *Container of activities* artinya citra arsitektur utama dari bangunan sebagai wadah kegiatan-kegiatan yang ada. Citra wujud fisik bangunan harus menunjukkan fungsi kampus dan dapur sebagai wujud fasilitas utama yang nyaman dengan memiliki penghawaan dan pencahayaan alami, pemilihan warna bangunan yang sesuai dengan fungsi kampus, penggunaan tanda / symbol sebagai penjelaras dalam bangunan harus dengan mudah diterima pengguna, penghawaan dan bukaan sesuai dengan kebutuhan, sirkulasi yang cukup, penghijauan di sekitar bangunan untuk menciptakan suasana yang nyaman bagi pengguna.

4.1.2. Aspek Fungsi

Akademi Kuliner Jepang ini memiliki fungsi utama sebagai bangunan penunjang kegiatan utama yaitu kegiatan yang berhubungan dengan pendidikan formal dan belajar mengajar tingkat perguruan tinggi berupa pendidikan kuliner Jepang dengan jenjang Diploma 3. Kegiatan utama dalam bangunan ini yaitu belajar teori serta praktik kuliner Jepang.

4.1.3. Aspek Teknologi

Secara arsitektural bangunan ini menyediakan teknologi untuk kegiatan utama yaitu belajar praktik memasak. Kegiatan praktik memasak di dapur praktik mahasiswa. Hal yang pasti timbul dalam kegiatan memasak adalah asap, maka dikaji teknologi supaya tidak timbul polusi hasil dari kegiatan di dapur terutama pengolahan asap hasil dari praktik mahasiswa.

4.2. Tujuan, Faktor Penentu, Faktor Persyaratan Perancangan

4.2.1. Tujuan Perancangan

- Mengembangkan dan menambah fasilitas sektor pendidikan di kota Jakarta dengan program studi yang baru yaitu dalam bidang kuliner Jepang
- Memberikan gelar professional sesuai dengan sertifikasi Internasional bagi para calon *chef* (D3).

- Menciptakan bangunan perguruan tinggi kuliner dengan fasilitas-fasilitas dan ruangan yang sesuai dengan standart yang ada seperti perguruan tinggi kuliner yang ada di Jepang.

4.2.2. Faktor Penentu Perancangan

Beberapa faktor yang mempengaruhi perancangan bangunan ini adalah :

- **Aktivitas pelaku**
Aktivitas pelaku menjadi faktor penentu utama dalam merancang suatu bangunan, pasalnya pelaku merupakan pengguna utama bangunan sehingga segala aktivitasnya mempengaruhi tatanan ruang dan sirkulasi
- **Jumlah pelaku dalam bangunan**
Jumlah pelaku dalam bangunan mempengaruhi penentuan besarnya suatu ruang.
- **Persyaratan ruang**
Setiap ruang yang berhubungan dengan aktivitas/kegiatan manusia pasti memiliki berbagai persyaratan supaya memenuhi standart kenyamanan yang ada.
- **Kondisi, potensi, dan kendala tapak**

Dengan melihat kondisi eksisting tapak maka perancang dapat mengetahui bagaimana potensi dan kendala tapak, sehingga dapat dilakukan penyelesaian berupa respon.

4.2.3. Faktor Persyaratan Perancangan

Persyaratan pada bangunan Institut Kuliner Jepang ini yaitu :

a. Persyaratan arsitektur

- Bangunan harus dapat menciptakan citra yang sesuai dengan kampus institute kuliner jepang
- Bangunan memiliki tatanan ruang dengan fasilitas memadai.
- Tatanan antar ruang dan bentuk bangunan harus saling berintegrasi dengan sirkulasi ruangan.
- Desain arsitektur dari institute kuliner ini memiliki konsep yang jelas dan bersinergi dengan bangunan yang ada di area sekitar lingkungan.
- Bangunan harus mudah ditemukan dan dikenali oleh masyarakat umum.

b. Bangunan

- Konstruksi bangunan harus kuat dan anti tikus (*rodentproof*) karena tikus pembawa mikroorganisme pathogen.

- Bagian lantai dapur harus kedap air, tahan terhadap bahan-bahan kimia dan panas, dibuat dari bahan yang mudah dibersihkan dan tidak licin dan tidak menyerap.
 - Dinding dapur dibuat dari bahan yang kuat agar mudah dibersihkan
 - Pada bagian langit-langit menggunakan bahan yang kuat dan tahan panas, tahan terhadap air dan tidak bocor, permukaan rata dan dapat mengalirkan udara dan mengurangi panas.
 - Ventilasi pada bangunan diatur sedemikian rupa supaya tidak terjadi kondensasi
 - Pencahayaan pada setiap ruangan dalam bangunan harus dapat menjamin semua aktivitas di dalamnya.
- c. Lingkungan
- Lahan harus sesuai dengan peraturan pemerintah mengenai fungsi guna lahan untuk pendidikan / perguruan tinggi.
 - Merupakan lingkungan yang strategis berada di perkotaan dan kota satelit sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat.
 - Terjangkau oleh transportasi umum yang terdapat di sekitar lingkungan.
 - Aspek utilitas berupa jaringan air bersih PDAM, listrik, dan telepon tersedia dengan baik.

- Tidak berada di tengah kota, sesuai dengan peraturan pembangunan perguruan tinggi.
- Aksesibilitas memadai dan mudah dijangkau oleh semua kendaraan bermotor maupun pejalan kaki.

4.3. Program Arsitektur

4.3.1. Program Kegiatan dan Fasilitas

Kegiatan di Akademi Kuliner Jepang ini dibagi menjadi : Kegiatan utama, kegiatan penunjang, kegiatan pengelola, dan kegiatan servis.

Tabel 4.1. Pengelompokan Kegiatan Utama

| KELOMPOK KEGIATAN UTAMA | | | | |
|-------------------------|-----------|---|-------------------------|--------|
| KATEGORISASI KEGIATAN | PELAKU | AKTIFITAS | RUANG | SIFAT |
| Pembelajaran Teori | Dosen | Memberikan materi, memberi tugas, menilai | R.Kelas teori, R.Dosen | PRIVAT |
| | Mahasiswa | Mengikuti pembelajaran, membuat tugas, bertanya | R.Kelas teori | |
| Pembelajaran Praktik | UPT dapur | Mempersiapkan ruangan, mempersiapkan bahan2 | Ruang UPT dapur, Dapur | PRIVAT |
| | Dosen | Berganti pakaian, mengajari mahasiswa praktik langsung, menilai | R.Ganti, Dapur, R.Dosen | |
| | Mahasiswa | Berganti pakaian, melakukan praktik, berdiskusi | R.Ganti, Dapur | |

| | | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------------------------------|------------------------|--------|
| | Ahli Belanja | Membeli bahan-bahan untuk praktik | R.Penyimpanan bahan | |
| Ujian / <i>Examination</i> | Dosen | Memberikan soal, menilai | R.Kelas teori, R.Dosen | PRIVAT |
| | Mahasiswa | Mengerjakan soal ujian | R.Kelas teori | |
| | Pengawas ujian | Mengawasi berlangsungnya ujian | R.Kelas teori | |
| | Dosen | Mengawasi dan mendampingi mahasiswa | Restaurant, R. Ganti | |
| Praktik Tugas Akhir | Mahasiswa | Melakukan praktik | Restaurant, R. Ganti | Publik |

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 4.2. Pengelompokan Kegiatan Pengelola

| KELOMPOK KEGIATAN PENGELOLA | | | | |
|-----------------------------|---------------------|---|---|-------------|
| KATEGORISASI KEGIATAN | PELAKU | AKTIFITAS | RUANG | SIFAT |
| Pimpinan | Pengelola / Yayasan | Memimpin institusi, mengawasi, mengelola institusi, rapat | R. Pengelola / Yayasan, R.Rapat | PRIVAT |
| | Direktur | Menerima perintah dari pengelola, menata jalannya institut, mengatur institut, rapat | R. Pengelola, R. Direktur, R.Rapat | |
| Pembantu Direktur | Wakil Direktur 1 | Menggantikan direktur, Memberikan perintah kepada staf, mengawasi, mengambil keputusan, rapat | R.Wakil Direktur 1, R.Direktur, R.Rapat | SEMI PRIVAT |
| | Wakil Direktur 2 | Memberikan perintah kepada staf, mengawasi, mengambil keputusan, rapat | R.Wakil Direktur 2, R.Direktur, R.Rapat | |

| | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|-------------|
| Kemahasiswaan dan operasional | Bag. Administrasi dan umum | Memberikan perintah kepada staf, mengawasi, mengambil keputusan, rapat | | |
| | Sub bag. Akademik dan mahasiswa | Membuat surat-surat, membantu kepala jurusan, rapat | R. Kepala bidang, R.Rapat | |
| | Sub bag. Pegawai dan keuangan | Menjalankan perintah kepala, mengurus kepegawaian akademi, Mengawasi keuangan dan keberlangsungan institut | R. Tata Usaha | SEMI PUBLIK |
| | Sub bag. Umum | Memperhatikan sarana prasarana akademi, mengikuti expo di SMA, mendata mahasiswa baru | R. Tata Usaha | |

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 4.3. Pengelompokan Kegiatan Penunjang

| KELOMPOK KEGIATAN PENUNJANG | | | | |
|-----------------------------|------------------|--|----------------------------------|-------------|
| KATEGORISASI KEGIATAN | PELAKU | AKTIFITAS | RUANG | SIFAT |
| Kepustakaan kuliner | UPT Perpustakaan | Mengecek buku, melayani mahasiswa | R.UPT Perpustakaan, Perpustakaan | |
| | Mahasiswa | Membaca buku, meminjam, mengembalikan buku | Perpustakaan | Semi Publik |
| | Dosen | Membaca buku, meminjam, mengembalikan buku | Perpustakaan | |

| | | | | |
|-----------------|---------------------|--|---|--------|
| | Dosen | Memberikan demonstrasi yang berhubungan dengan kulier Jepang | R.Demo | |
| Demonstrasi | Chef ahli dari luar | Memberikan demonstrasi yang berhubungan dengan kulier Jepang | R.Demo | Publik |
| | Mahasiswa | Mengikuti demonstrasi, melihat dan mencatat | R.Demo | |
| | Dosen | Membeli makan dan minum, makan, minum, istirahat | Kantin | |
| | Mahasiswa | Membeli makan dan minum, makan, minum, istirahat | Kantin | |
| Membeli makanan | Pengelola | Membeli makan dan minum, makan, minum, istirahat | Kantin | Publik |
| | Staf | Membeli makan dan minum, makan, minum, istirahat | Kantin | |
| Keamanan | Security | Menjaga keamanan kampus, mengawasi melalui cctv | R. Security, R.CCTV | Privat |
| Kebersihan | Cleaning Service | Menjaga kebersihan area kampus | R. Cleaning service, seluruh ruangan kampus | Privat |

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 4.4. Pengelompokan Kegiatan Servis

| KELOMPOK KEGIATAN SERVIS | | | | |
|--------------------------|----------|---|---------------------|--------|
| KATEGORISASI KEGIATAN | PELAKU | AKTIFITAS | RUANG | SIFAT |
| Keamanan | Security | Menjaga keamanan kampus, mengawasi melalui cctv | R. Security, R.CCTV | Privat |

| | | | | |
|---------------------|------------------|--------------------------------|---|--------|
| Kebersihan | Cleaning Service | Menjaga kebersihan area kampus | R. Cleaning service, seluruh ruangan kampus | Privat |
| Perbaikan mekanisme | Teknisi | Memperbaiki kerusakan | R. ME, R.Genset, R.AHU, | Privat |

Sumber : Analisis Pribadi

4.3.2. Program Besaran Ruang

Tabel 4.5. Rekapitulasi Besaran Ruang

| KELOMPOK KEGIATAN | LUAS |
|--------------------|-----------------------|
| Kegiatan Utama | 5321,8 m ² |
| Kegiatan Penunjang | 246,44 m ² |
| Kegiatan Pengelola | 140,8 m ² |
| Kegiatan Servis | 316,8 m ² |
| Luas Bangunan | 6025,84 |
| + sirkulasi 30% | 1807,75 |
| Luas Total | 7843,6 |

Sumber : Analisis Pribadi

a. Regulasi Kecamatan Serpong

- KDB maksimal sebesar 70%
- KLB maksimal 3,2 , 8 (delapan) lantai

a. Regulasi Kecamatan Serpong

- KDB maksimal sebesar 70%
- KLB maksimal 3,2 , 8 (delapan) lantai

b. Luas Kebutuhan Tapak

- = Luas Total bangunan : KLB
- = $7843,6 : 1,2$
- = $6536,33 \text{ m}^2$

c. Luas Lantai Dasar

- = $\text{KDB } 70\% \times 4357,56$
- = $70\% \times 6536,33$
- = $4575,431 \text{ m}^2$

d. Luas Ruang Terbuka

- = Luas kebutuhan tapak – Luas lantai dasar
- = $6536,33 \text{ m}^2 - 4575,431 \text{ m}^2$
- = $1960,90 \text{ m}^2$

e. Luas Ruang Terbuka Hijau

- = $40\% \times \text{Luas ruang terbuka}$
- = $40\% \times 1960,90 \text{ m}^2$
- = $784,36 \text{ m}^2$

f. Luas Total Kebutuhan Tapak

- = $4575,431 \text{ m}^2 + 1960,90 \text{ m}^2 + 2351,6 \text{ m}^2$
- = **$8887,931 \text{ m}^2$**



4.3.3. Program Sistem Struktur dan Enclosure

Tabel 4.6. Rekapitulasi Program Struktur

| PROGRAM STRUKTUR | |
|--------------------------|---|
| <i>Sub Structure</i> | |
| | Karena kondisi tanah yang mendukung dan jumlah lantai tidak banyak, maka pemilihan pondasi yang digunakan adalah pondasi footplat. |
| <i>Upper Structure</i> | |
| | Struktur atas bangunan menggunakan pembalokan dan kolom, terbuat dari material beton bertulang. Sistem atap pada bangunan menggunakan baja ringan dan shell pada bagian yang membutuhkan lengkung |
| PROGRAM ENCLOSURE | |
| Penutup Lantai | |
| | Penutup lantai menggunakan keramik dan parket pada ruang tertentu untuk menciptakan gaya dari interior arsitektur Jepang. |
| Dinding | |
| | Dinding menggunakan batu bata, sebagai partisi menggunakan GRC dan kaca, dan PVC. |
| Plafond | |
| | Menggunakan gypsumboard dan GRC |
| Penutup Atap | |
| | Menggunakan dag beton dan bitumen, ada juga yang menggunakan roof garden, sesuai dengan konsep arsitektur jepang yang tidak bisa dipisahkan dari naturalis dan tanaman |

Sumber : Analisis Pribadi

4.3.4. Program Sistem Utilitas

4.3.4.1. Pencahayaan

a. Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami yang diterapkan pada bangunan akademi kuliner Jepang ini dengan cara :

- Pencahayaan bukaan dinding

Pencahayaan bukaan dinding yang dimaksudkan adalah berupa jendela dan ventilasi bangunan, melalui jendela dan ventilasi cahaya matahari dapat tersalurkan ke dalam bangunan dengan perantara kaca.

- Pencahayaan skylight

Pencahayaan skylight merupakan cara menyalurkan cahaya matahari secara langsung melalui bukaan pada atap, sehingga cahaya matahari dapat menerangi ruangan secara menyebar karena bukaan ada di atas.

b. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan yang digunakan untuk institute kuliner Jepang ini dibagi menjadi 2 tipe yaitu pencahayaan menyeluruh (general lighting) dan pencahayaan terfokus (task lighting). Beberapa jenis lampu yang digunakan adalah

:

- Lampu TL (Fluorescent)

Lampu TL merupakan lampu yang sering dikenal dengan nama lampu neon bisa bertahan

15.000 jam atau setara dengan 10 tahun pemakaian, lampu neon berbentuk panjang maupun pendek dan memiliki tingkat keterangan cukup tinggi, dapat digunakan untuk ruang kelas dan ruang service.

- Lampu Halogen

Lampu halogen biasanya memiliki reflektor (cermin dibelakangnya) untuk memperkuat cahaya yang keluar. Lampu jenis ini merupakan lampu spot yang baik. Lampu spot adalah lampu yang cahayanya mengarah ke satu area saja.

- Lampu bohlam filamen LED

Lampu LED adalah Lampu listrik yang menggunakan komponen elektronika LED sebagai sumber cahayanya. Lampu LED akan menghasilkan terang sepenuhnya tanpa perlu waktu pemanasan (warm-up); usia pakai lampu neon juga berkurang jika sering menyalakan dan mematikan lampu. Biaya awal lampu LED umumnya lebih mahal

Macam teknik pencahayaan :

- Downlight

Cahaya berasal dari lampu yang ditanam pada langit-langit dengan rumah lampu yang menjorok keluar, masuk ke dalam, menempel pada tembok, atau

berupa lampu gantung. Macam jenis lampu yang dapat digunakan dengan teknik downlight adalah lampu pijar, neon, dan compact fluorescent dengan sudut distribusi cahaya yang besar.

- Uplight

Uplight adalah arah cahaya yang datang dari bawah ke atas, dimana posisi lampu dihadapkan keatas. Efek cahaya yang ditimbulkan yaitu kesan megah, dan memunculkan dimensi. Jenis pencahayaan ini lebih cenderung ke pencahayaan dekoratif.

- Backlight

Backlight artinya cahaya yang berasal dari belakang objek. Hal ini dilakukan untuk member aksentuasi pada objek, misalnya untuk memunculkan siluet. Sedangkan pada objek tertentu, pencahayaan backlight ini memberikan cahaya pinggir yang mempesona, membentuk objek jadi lebih jelas terlihat.

- Lampu hias gaya Jepang

Penggunaan lampu hias gaya khas Jepang ini membuat suasana dalam ruang mendapatkan nuansa asli Jepang

4.3.4.2. Penghawaan

a. Penghawaan alami

Menggunakan penghawaan yang alami, berupa bukaan – bukaan bangunan supaya udara dapat masuk ke dalam ruangan, kemudian dengan membuat orientasi bangunan sesuai dengan udara yang melewati.

b. Penghawaan buatan

Penghawaan buatan adalah penghawaan tambahan yang dibutuhkan dalam bangunan dengan menggunakan energy listrik untuk menciptakan kenyamanan thermal bagi manusia yaitu berupa :

- *Air Conditioner (AC)*

AC adalah suatu mesin yang di gunakan untuk mendinginkan udara dalam ruangan dengan cara mensirkulasikan gas refrigerant berada di pipa yang di tekan dan di hisap oleh kompresor.

Terdapat berbagai macam AC, di antaranya : AC split, AC jenis central, AC jenis tower.

- *Exhaust Fan*

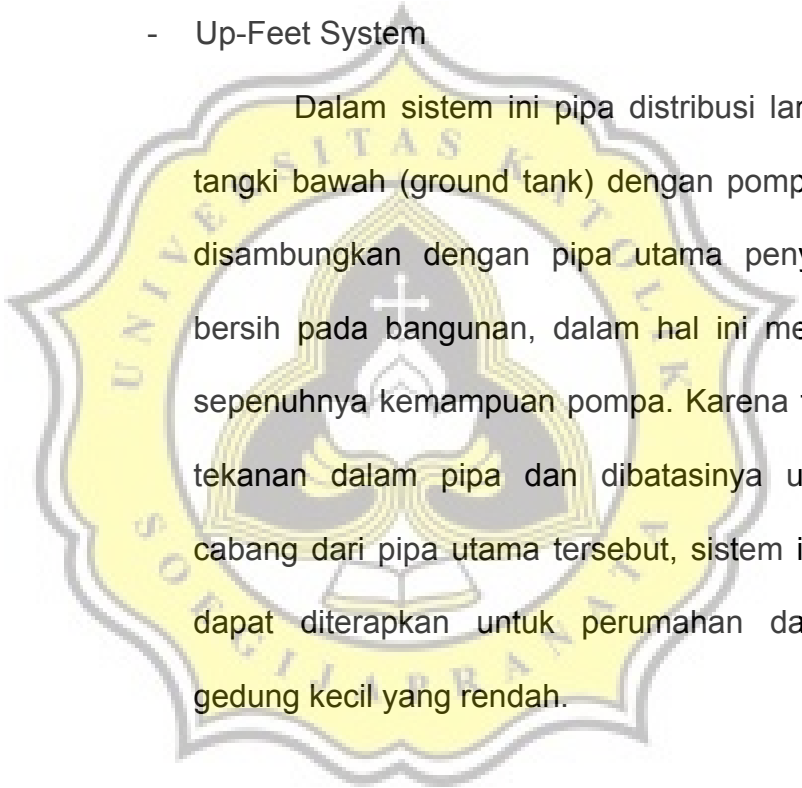
Exhaust fan berfungsi untuk menghisap udara di dalam ruang untuk dibuang ke luar, dan pada saat bersamaan menarik udara segar di luar ke dalam ruangan. Selain itu exhaust fan juga bisa mengatur volume udara yang akan disirkulasikan pada ruang. Supaya tetap sehat ruang butuh sirkulasi udara agar

selalu ada pergantian udara dalam ruangan dengan udara segar dari luar ruangan.

4.3.4.3. Sistem Distribusi Air Bersih

Sumber air bersih yang digunakan pada bangunan ini berasal dari PDAM melalui pipa jaringan air bersih dan disalurkan dengan system :

- Up-Feet System



Dalam sistem ini pipa distribusi langsung dari tangki bawah (ground tank) dengan pompa langsung disambungkan dengan pipa utama penyediaan air bersih pada bangunan, dalam hal ini menggunakan sepenuhnya kemampuan pompa. Karena terbatasnya tekanan dalam pipa dan dibatasinya ukuran pipa cabang dari pipa utama tersebut, sistem ini terutama dapat diterapkan untuk perumahan dan gedung-gedung kecil yang rendah.

- Down-Feet System

Dalam sistem ini air ditampung dulu di tangki bawah (ground tank), kemudian dipompakan ke tangki atas (upper tank) yang biasanya dipasang di atas atap atau di lantai tertinggi bangunan.

Kebutuhan air bersih untuk suatu perguruan tinggi (menurut Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta No.122 tahun 2005

tentang Pengolahan Air Limbah Domestik di Daerah Provinsi DKI Jakarta) adalah : 64 liter/mahasiswa/hari

4.3.4.4. Sistem Pengolahan Limbah

d. Limbah Gas

Limbah gas pada bangunan ini berasal dari ruang utama yaitu dapur untuk praktik mahasiswa, karena kegiatan utama adalah memasak maka menghasilkan asap yang dapat menyebabkan polusi. Pengolahan asap dengan cara menggunakan *kitchen hood* pada setiap bagian atas kompor sehingga pada dapur tidak timbul polusi udara.

e. Limbah Padat

Limbah padat ini berasal dari kotoran manusia, pada hakikatnya terurai pada septictank, awalnya limbah padat ini masuk ke bak control kemudian diolah di septictank melalui biopori yang ada di dalamnya, kemudian di filtrasi dan resapan ke tanah, sisanya dapat digunakan untuk pemupukan.

f. Limbah Cair

Limbah cair dialirkan ke bak pengumpul kemudian di filtrasi dalam filter organik dan kemudian dibagi menjadi air yang dibuang melalui saluran kota dan digunakan kembali untuk penyiraman tanaman, dll.

4.3.4.5. Manajemen Sampah

e. Pengurukan (Landfill)

Menguruk sampah dengan tanah di tempat tertentu (khusus) secara masif (kuantitas besar). Tempat pengurukan umumnya dibangun pada pertambangan, galian, terowongan, lubang ataupun ruang bawah tanah yang sudah tidak digunakan/dipakai lagi.

f. Pembakaran dengan tungku bakar (Incineration)

Proses ini mengurangi volume sampah padat hingga 30% dari volume sampah padat sebelumnya. Proses ini mengubah sampah menjadi panas, gas, uap panas dan debu. Pada perkembangannya, pembakaran sampah juga dimanfaatkan untuk pembakaran tungku peleburan dan juga boiler untuk menghasilkan energi listrik. Namun penggunaan metode pembakaran mengandung masalah polusi udara yang diakibatkan dari reaksi pembakaran sampah.

g. Daur ulang (Recycle)

Secara umum sampah-sampah yang dapat didaur ulang antara lain aluminium (sampah kaleng minuman), tembaga (sampah kabel listrik), besi/baja (sampah tabung aerosol), polyethylene (sampah botol plastik), kaca (sampah toples dan botol kaca ataupun piring kaca), kertas (sampah koran, kardus, HVS, dsj) dan juga sampah serat (fiber)

h. Proses ulang biologis (Biological reprocessing)

Penguraian sampah organik secara alami (melalui proses alami alam) menghasilkan kompos untuk pupuk. Proses ini juga menghasilkan gas (gas metana) yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar pembangkit listrik.

4.3.4.6. *Fire Fighting System*

Sistem penanggulangan kebakaran yang digunakan pada bangunan ini adalah antara lain :

d. Tangga darurat

Tangga darurat merupakan jalur evakuasi saat terjadinya kebakaran atau pun bahaya lainnya. Material dinding yang digunakan sebagai pelingkup tangga darurat harus tahan api, biasanya menggunakan dinding beton masif yang kuat terhadap api.

e. *Smoke detector* dan sprinkler

Smoke detector merupakan alat yang dapat mendeteksi asap dalam ruangan, ketika ada asap dalam ruangan maka akan menyala alarm dari smoke detector.

Sprinkler merupakan pemancar air pada plafond sebagai pemadam kebakaran pertolongan pertama di dalam ruangan, smoke detector dan sprinkler merupakan satu kesatuan dan saling mengkoordinasi jika terjadi kebakaran.

f. Hydrant

Hydrant adalah sebuah alat perlindungan api aktif yang disediakan di sebagian wilayah perkotaan, pinggiran kota, dan bangunan tertentu yang memiliki ketersediaan (pasokan) air yang cukup yang memungkinkan petugas pemadam kebakaran untuk menggunakan pasokan air tersebut untuk membantu memadamkan kebakaran.

4.3.4.7. Elektrikal

Suplai sumber listrik pada bangunan ini bersumber dari PLN kemudian disalurkan melalui trafo dan didistribusikan ke MDP dan SDP kemudian ke ruang-ruang. Sedangkan sumber listrik ke dua pada bangunan ini merupakan genset, genset digunakan saat listrik padam.

4.3.4.8. Sistem Transportasi Vertikal

a. Tangga

Tangga merupakan sistem transportasi vertikal yang manual, tangga bersifat permanen, digunakan untuk menghubungkan lantai bangunan yang berbeda. Bagian – bagian tangga terdiri dari anak tangga, railing, bordes, dan *bluster* (pagar)

b. Lift

Lift merupakan transportasi vertikal bangunan yang memiliki tingkat minimal 3 lantai, terutama untuk difable. Lift bekerja secara mekanis dengan bantuan tenaga mesin. Terdapat

berbagai macam lift yaitu lift manusia, lift barang. Lift memudahkan aksesibilitas antar lantai dalam suatu bangunan.

c. Eskalator

Pada sebuah perguruan tinggi, dibutuhkan waktu yang cepat untuk perpindahan dari kelas satu ke kelas lain, maka diperlukan escalator atau tangga berjalan. Escalator adalah transportasi vertical untuk mengangkut orang berupa tangga yang dapat berjalan berupa rantai yang digerakkan oleh motor.

4.3.4.9. Sistem Keamanan

Sistem keamanan pada bangunan ini dengan menggunakan jasa keamanan dari *security / satpam* yang selalu *standby* atau bersiap 24 jam menjaga keamanan kampus, kemudian sistem keamanan juga menggunakan *CCTV* yang di pasang pada seluruh area kampus untuk mengamati keamanan secara tidak langsung.

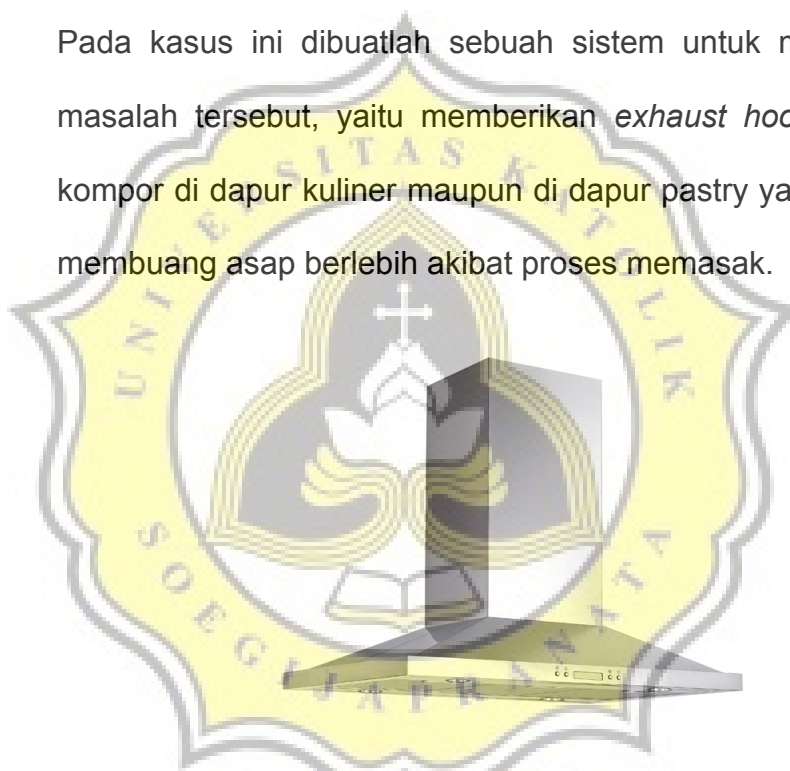
4.3.5. Program Sistem Teknologi

a. Physical Control

Physical Control bergantung pada kegiatan manusia yang harus dilayani dan ditampung oleh bangunan. Akademi Kuliner Jepang merupakan sebuah sekolah masak sehingga respon

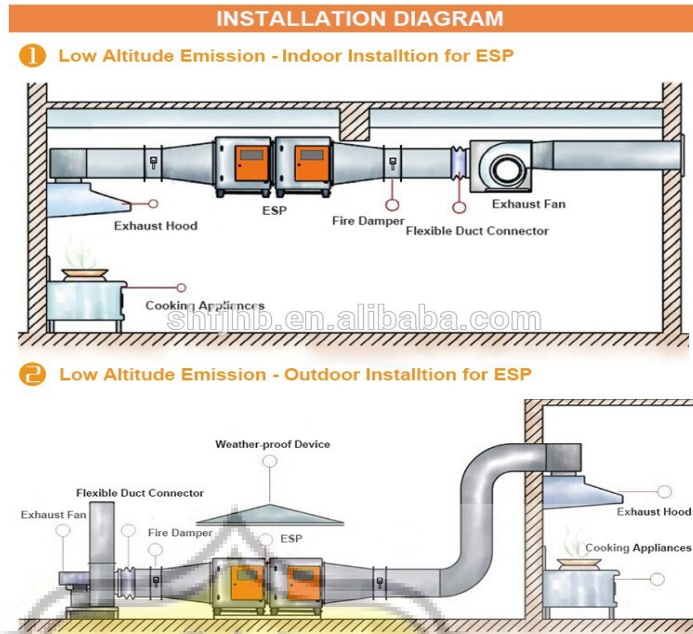
utama adalah mengenai pengelolaan hasil buangan dapur sebagai jantung utama kegiatan pendidikan. Adanya aktifitas yang terjadi di dapur kuliner yang terdapat pada kompleks bangunan mengakibatkan terbentuknya asap yang berlebih akibat proses memasak tersebut, untuk itulah bangunan memerlukan suatu sistem pembuangan asap yang memadai.

Pada kasus ini dibuatlah sebuah sistem untuk memecahkan masalah tersebut, yaitu memberikan *exhaust hood* pada tiap kompor di dapur kuliner maupun di dapur pastry yang berfungsi membuang asap berlebih akibat proses memasak.



Gambar 4.1. Kitchen Hood
(sumber : google)

Proses pembuangan asap yang terjadi di dalam dapur kuliner sampai menuju pipa pembuangan akhir yaitu seperti gambar yang menjelaskan sistem yang terjadi.



Gambar 4.2. ESP
(sumber : google)

Proses tersebut adalah asap berlebih dari hasil masakan dihisap oleh exhaust hood yang berada tepat di atas masing-masing kompor. Kemudian akan dialirkan melalui ducting menuju ESP. ESP adalah singkatan dari Electrostatic Precipitator yang merupakan alat pembersih udara yang dapat menyaring debu dan asap dalam udara. Dalam kasus ini ESP berfungsi menyaring asap makanan sehingga gas buangan yang dihasilkan tidak mengganggu aktifitas sekolah secara keseluruhan.

b. Penggunaan Grease Trap

Grease trap adalah alat perangkap grease atau minyak dan oli. Alat ini membantu untuk memisahkan minyak dari air, sehingga minyak tidak menggumpal dan membeku di pipa pembuangan

dan membuat pipa tersumbat. Terbuat dari pasangan bata maupun stainless steel sehingga aman dari korosi. Alat ini merupakan perangkat pipa yang dirancang untuk mencegat sebagian besar minyak dan zat padat lain sebelum memasuki sistem pembuangan air limbah. Limbah umumnya mengandung sejumlah kecil minyak yang masuk ke dalam septik tank dan fasilitas pengolahan untuk membentuk lapisan buih mengambang. Grease trap diletakkan pada sink table yang digunakan untuk mencuci bekas-bekas peralatan masak dan pembuangan sisa hasil masakan.

4.3.6. Program Lokasi dan Tapak

Lokasi : Jalan BSD Raya Utama, Serpong

- **Kecamatan Serpong**

Memiliki luas 2.404 Ha

Memiliki 9 kelurahan yaitu :

- j. Kelurahan Buaran
- k. Kelurahan Ciater
- l. Kelurahan Cilenggang
- m. Kelurahan Lengkong Gudang
- n. Kelurahan Lengkong Gudang Timur
- o. Kelurahan Lengkong Wetan
- p. Kelurahan Rawa Buntu
- q. Kelurahan Rawa Mekar Jaya

r. Kelurahan Serpong



Gambar 4.3. Peta Udara Lokasi BSD Raya Utama
(sumber : google earth)



Gambar 4.4. Peta Grafis Lokasi BSD Raya Utama
(sumber : dokumen pribadi)

Tabel 4.7. Aspek – Aspek Tapak Terpilih

| ASPEK KEKUATAN ALAMI | |
|----------------------|--|
| Iklim | Beriklim tropis dengan suhu rata – rata 25 ^o -32 ^o |
| Topografi | Sebagian besar memiliki kemiringan hanya 0 ^o -3 ^o |
| Vegetasi | Vegetasi eksisting hanya terdapat sedikit pohon di sekitar tapak, kurang penghijauan |
| Sumber air | Sumber air berasal dari PDAM |
| Arah angin | Dari arah Barat ke Timur |

| | |
|------------------------------|--|
| Keadaan Lingkungan | Tapak berupa lahan kosong berumput terletak di jalan raya |
| ASPEK KEKUATAN BUATAN | |
| Regulasi | KDB max 70% KLB 3,2 , 8 lantai GSB : 23m |
| Fungsi & hirarki | <ul style="list-style-type: none"> • Pusat perbelanjaan, perkantoran, perguruan tinggi, dan jasa • Merupakan kota satelit • Daerah CBD |
| ASPEK AMENITAS ALAMI | |
| View | View from site : view yang terlihat dari tapak berupa lahan kosong berumput, jalan raya, dan gedung perguruan tinggi Prasetya mulya dan Swiss German University View to site : view yang terlihat dari jalan BSD Raya Utama yaitu lahan kosong berumput |
| Topografi | Relatif datar kemiringan 0-2% |
| Air | Curah hujan : |
| ASPEK AMENITAS BUATAN | |
| Citra Arsitektural | Bangunan di sekitar tapak dominan bangunan besar yaitu AEON mall yang merupakan mall milik Jepang dan perguruan tinggi yang menggunakan style bangunan modern, karena daerah BSD ini merupakan daerah permukiman yang baru |

Sumber : Analisis Pribadi

Potensi Alternatif Tapak A :

- Lokasinya strategis berada di jalan raya (jalan besar) dengan 2 arah/jalur, dengan lebar jalan satu jalur 8m sehingga memudahkan aksesibilitas
- Terletak di daerah komersial dan pusat kota karena terletak di kota satelit Jakarta.
- Memiliki daya dukung tanah yang baik dengan lahan datar

- Letak tapak berada di sebelah AEON mall yang merupakan mall milik Jepang dengan konsep dari Jepang, sehingga berkesinambungan dengan proyek Institut Kuliner Jepang ini
- Letak tapak berada di daerah pendidikan (perguruan tinggi) dekat dengan kampus Swiss German University, Prasetya Mulya, dan Universitas Media Nusantara.

