

BAB III

ANALISIS PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR

3.1. Analisis Pendekatan Arsitektur

3.1.1. Studi Aktifitas

3.1.1.1. Pengelompokan Kegiatan

Kegiatan yang ada di akademi kuliner Jepang ini dikelompokkan menjadi 3 kriteria yaitu kelompok kegiatan utama kegiatan pengelolaan dan kegiatan penunjang.

Tabel 3.1. 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 / Examination	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	
Praktik Tugas Akhir	Dosen	Mengawasi dan mendampingi mahasiswa	Restaurant, R. Ganti	Publik
	Mahasiswa	Melakukan praktik	Restaurant, R. Ganti	

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 3.2. 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	
	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	
Kemahasiswaan dan operasional	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 3.3. Pengelompokan Kegiatan Penunjang

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

	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

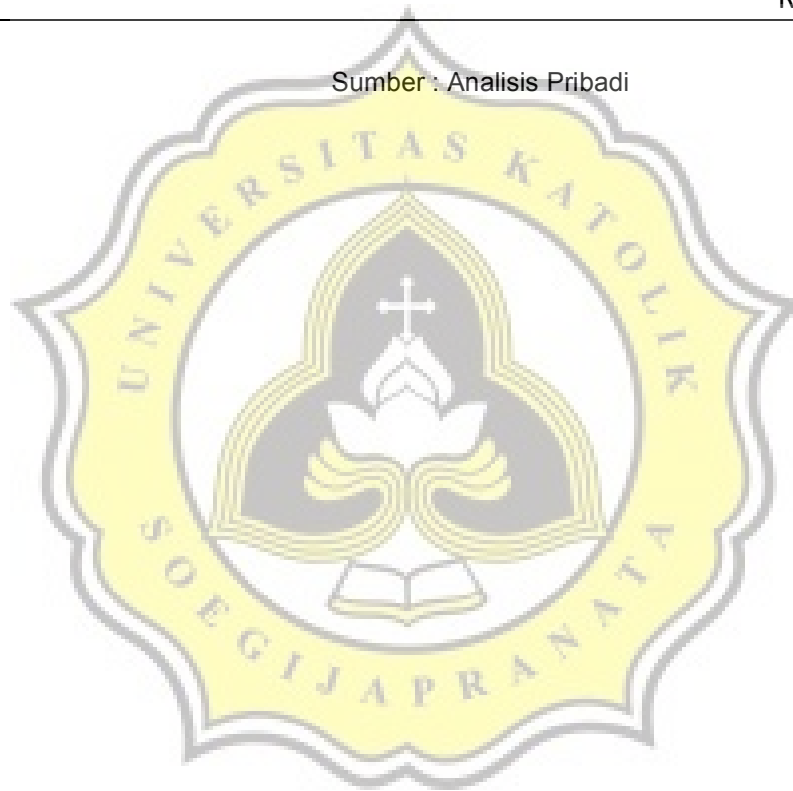
Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 3.4. Pengelompokan Kegiatan Servis

KELOMPOK KEGIATAN SERVIS				
KATEGORISASI KEGIATAN	PELAKU	AKTIFITAS	RUANG	SIFAT

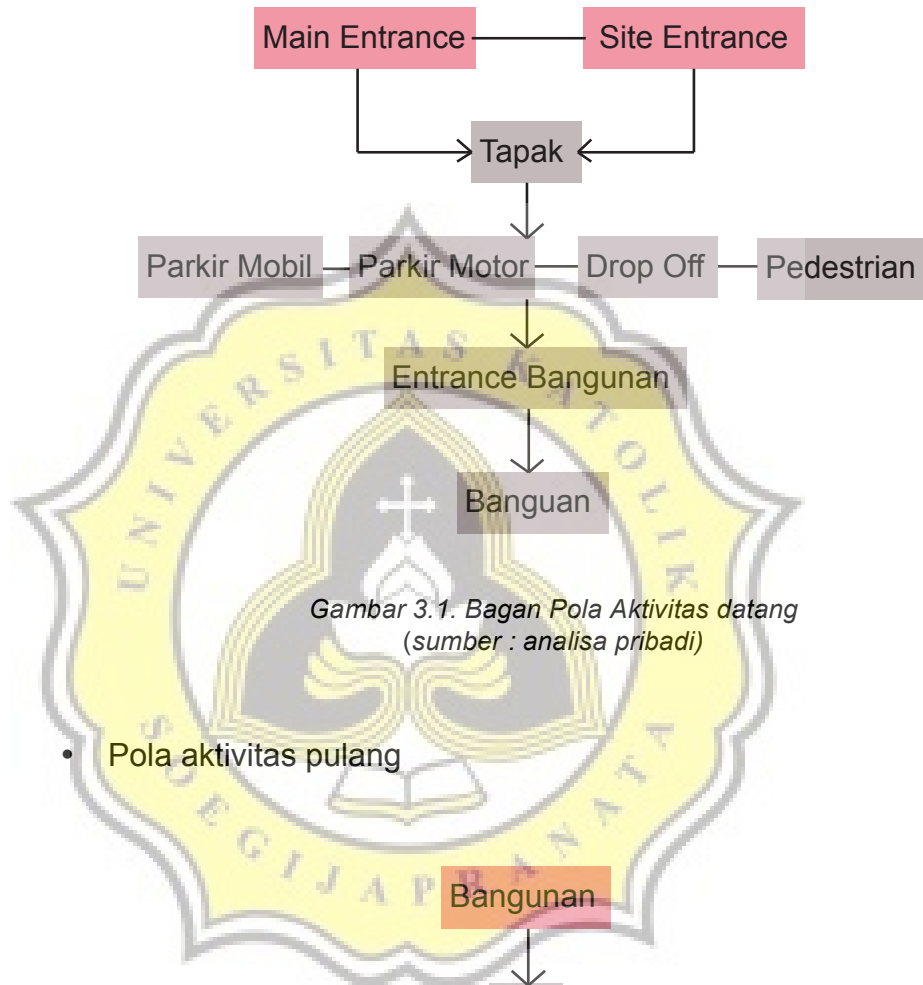
Keamanan	Security	Menjaga keamanan kampus, mengawasi melalui cctv	R. Security, R.CCTV	Privat
Kebersihan	Cleaning Service	Menjaga kebersihan area kampus	R. Cleaning service, seluruh ruangan kampus	Privat
Perbaikan mekanisme	Teknisi	Memperbaiki kerusakan	R. ME, R.Genset, R.AHU,	Privat

Sumber : Analisis Pribadi



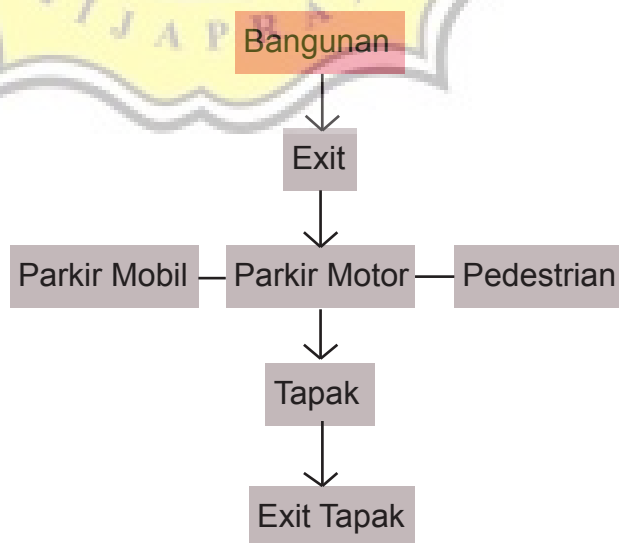
3.1.1.2. Pola Aktivitas

- Pola aktivitas datang



Gambar 3.1. Bagan Pola Aktivitas datang
(sumber : analisa pribadi)

- Pola aktivitas pulang



Gambar 3.2. Bagan Pola Aktivitas Pulang
(sumber : analisa pribadi)

- Pola aktivitas dosen



Gambar 3.3. Bagan Pola Aktivitas Dosen
(sumber : analisa pribadi)

- Pola aktivitas pengelola



Gambar 3.4. Bagan Pola Aktivitas Pengelola
(sumber : analisa pribadi)

- Pola aktivitas mahasiswa



Gambar 3.5. Bagan Pola Aktivitas Mahasiswa
(sumber : analisa pribadi)

3.1.2. Studi Fasilitas

3.1.2.1. Pendekatan Kebutuhan Ruang

Tabel 3.5. Pendekatan Kebutuhan Ruang

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Dosen	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Drop off	Drop off area	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
	Menunggu waktu mengajar	Ruang dosen	Semi privat	Indoor
	Menilai tugas	Ruang dosen	Semi privat	Indoor
	Berganti pakaian praktik	Ruang ganti praktik	Semi Publik	Indoor
	Mengajar dan menilai hasil praktik	Dapur untuk praktik	Semi privat	Indoor
	Meminjam dan mengembalikan buku	Perpustakaan	Publik	Indoor
	Membaca buku	Ruang baca	Publik	Indoor
	Memberikan demonstrasi memasak	Ruang demonstrasi	Semi publik	Indoor
	Mengawasi mahasiswa praktik di restaurant	Restaurant	Publik	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
Mahasiswa	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor

	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Drop Off	Drop off area	Publik	Outdoor
	Jalan kaki	Pedestrian	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
	Menunggu	Selasar / Ruang tunggu	Publik	Indoor
	Mengikuti pelajaran teori	Ruang kelas teori	Semi Publik	Indoor
	Membuat tugas	Selasar	Publik	Indoor
	Berganti pakaian praktik	Ruang ganti praktik	Semi Publik	Indoor
	Mengikuti pelajaran praktik	Dapur untuk praktik	Semi Publik	Indoor
	Melakukan praktikum	Laboratorium	Semi Publik	Indoor
	Informasi dan membuat surat	Ruang TU	Semi Publik	Indoor
	Meminjam dan mengembalikan buku	Perpustakaan	Publik	Indoor
	Membaca buku	Ruang baca	Publik	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Drop off	Drop off area	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
Pengelola/Yayasan	Bekerja	Ruang yayasan	Publik	Indoor
	Mengawasi kampus	Ruang yayasan	Privat	Indoor
	Rapat	Ruang rapat	Privat	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor

	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor	
Direktur	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor	
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor	
	Drop off	Drop off area	Publik	Outdoor	
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor	
	Bekerja	Ruang direktur	Privat	Indoor	
	Memantau kegiatan kampus	Ruang direktur	Privat	Indoor	
	Berkoordinasi dengan ketua	Ruang direktur	Privat	Indoor	
	Menentukan dosen pengampu tiap semester	Ruang direktur	Privat	Indoor	
	Melakukan evaluasi lama studi para mahasiswa	Ruang direktur	Privat	Indoor	
	Menentukan dosen pembimbing dan penguji tugas akhir	Ruang direktur	Privat	Indoor	
	Berdiskusi dengan TU	Ruang TU	Semi publik	Indoor	
	Rapat	Ruang rapat	Privat	Indoor	
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor	
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor	
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor	
	Wakil Direktur 1 & 2	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
		Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
Drop off		Drop off area	Publik	Outdoor	
Memasuki kampus		Lobby kampus	Publik	Indoor	

	Bekerja membantu dekan	Ruang wakil direktur	Privat	Indoor
	Menggantikan tugas dekan saat berhalangan	Ruang wakil direktur	Privat	Indoor
	Rapat	Ruang rapat	Privat	Indoor
	Melaksanakan kegiatan kesekretariatan kampus	Ruang wakil direktur	Privat	Indoor
	Memantau dan evaluasi kegiatan kampus	Ruang wakil dekan	Privat	Indoor
	Menyusun jadwal perkuliahan	Ruang wakil direktur	Privat	Indoor
	Menindaklanjuti surat masuk dan keluar	Ruang wakil direktur	Privat	Indoor
	Memantau absensi kehadiran dosen	Ruang TU	Semi privat	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
Ketua Jurusan	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Drop off	Drop off area	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
	Mengecek kerja para staf	Ruang ketua jurusan	Privat	Indoor
	Menerima perintah dari atasan	Ruang wakil direktur 1	Privat	Indoor
	Memantau kinerja dosen	Ruang ketua jurusan	Privat	Indoor

	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Drop off	Drop off area	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
UPT perpustakaan	Melayani peminjaman buku	Perpustakaan	Publik	Indoor
	Mengawasi perpustakaan	Perpustakaan	Privat	Indoor
	Mengecek kepastakaan	Perpustakaan	Publik	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Drop off	Drop off area	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
Bag. Administrasi dan umum	Mengecek kerja para staf	Ruang kepala TU	Privat	Indoor
	Menerima perintah dari atasan	Ruang dekan	Privat	Indoor
	Memantau keuangan	Ruang kepala TU	Privat	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
Staf sub akademi dan	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor

mahasiswa	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Drop off	Drop off area	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
	Mengikuti perkembangan kurikulum	Ruang staf akademik	Privat	Indoor
	Menerima perintah dari atasan	Ruang kepala TU	Privat	Indoor
	Memantau berjalannya pendidikan di kampus	Ruang staf akademik	Privat	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
	Staf bag. Pegawai dan keuangan	Datang	Main Entrance tapak	Publik
Parkir		Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
Drop off		Drop off area	Publik	Outdoor
Memasuki kampus		Lobby kampus	Publik	Indoor
Memantau pembayaran uang kuliah mahasiswa		Ruang staf keuangan	Publik	Indoor
Mengeluarkan pengumuman berkaitan dengan keuangan		Ruang TU	Semi Publik	Indoor
Makan/minum		Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
BAB/BAK		Toilet	Servis	Indoor
Pulang		Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
Staf bag umum		Datang	Main Entrance tapak	Publik

	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Drop off	Drop off area	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
	Mengecek sarana prasarana kampus	Ruang sarana prasarana	Semi privat	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
Teknisi	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Outdoor
	Maintenance dan operasi utilitas	Ruang ME, Ruang Genset, Ruang AHU	Servis	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Publik	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor/Indoor
	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
Cleaning Service	Menjaga kebersihan dan kerapian kampus	Gudang	Semi Publik	Indoor
	Meletakkan dan mengambil alat untuk menjaga kebersihan	Ruang Cleaning service	Servis	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor

Security	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
	Menjaga keamanan kampus	Ruang security	Servis	Indoor
	Mengawasi cctv	Ruang cctv	Servis	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
Tamu/Pemberi demonstrasi	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
	Memberi materi demonstrasi	Ruang demonstrasi	Publik	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
Ahli Belanja	Belanja bahan	Luar kampus	Privat	
	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
	Mengecek bahan - bahan	Ruang penyimpanan bahan	Publik	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor

UPT Restoran	Datang	Main Entrance tapak	Publik	Outdoor
	Parkir	Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
	Drop off	Drop off area	Publik	Outdoor
	Memasuki kampus	Lobby kampus	Publik	Indoor
	Mempersiapkan restoran untuk tugas akhir	Restoran praktik	Publik	Indoor
	Mengawasi perpustakaan	Restoran praktik	Privat	Indoor
	Makan/minum	Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
	BAB/BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Pulang	Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor
	UPT Dapur	Datang	Main Entrance tapak	Publik
Parkir		Parkir mobil / motor	Publik	Outdoor
Drop off		Drop off area	Publik	Outdoor
Memasuki kampus		Lobby kampus	Publik	Indoor
Mempersiapkan dapur		Dapur untuk praktik	Publik	Indoor
Mengawasi dapur		Ruang UPT dapur	Privat	Indoor
Mengecek bahan		Ruang bahan	Publik	Indoor
Mengecek peralatan dan perlengkapan dapur		Ruang peralatan	Privat	Indoor
Makan/minum		Kantin	Publik	Outdoor/Indoor
BAB/BAK		Toilet	Servis	Indoor
Pulang		Exit / Pintu keluar	Publik	Outdoor

Sumber : Analisis Pribadi

- Ruang-ruang yang akan terdapat dalam akademi kuliner Jepang ini antara lain :

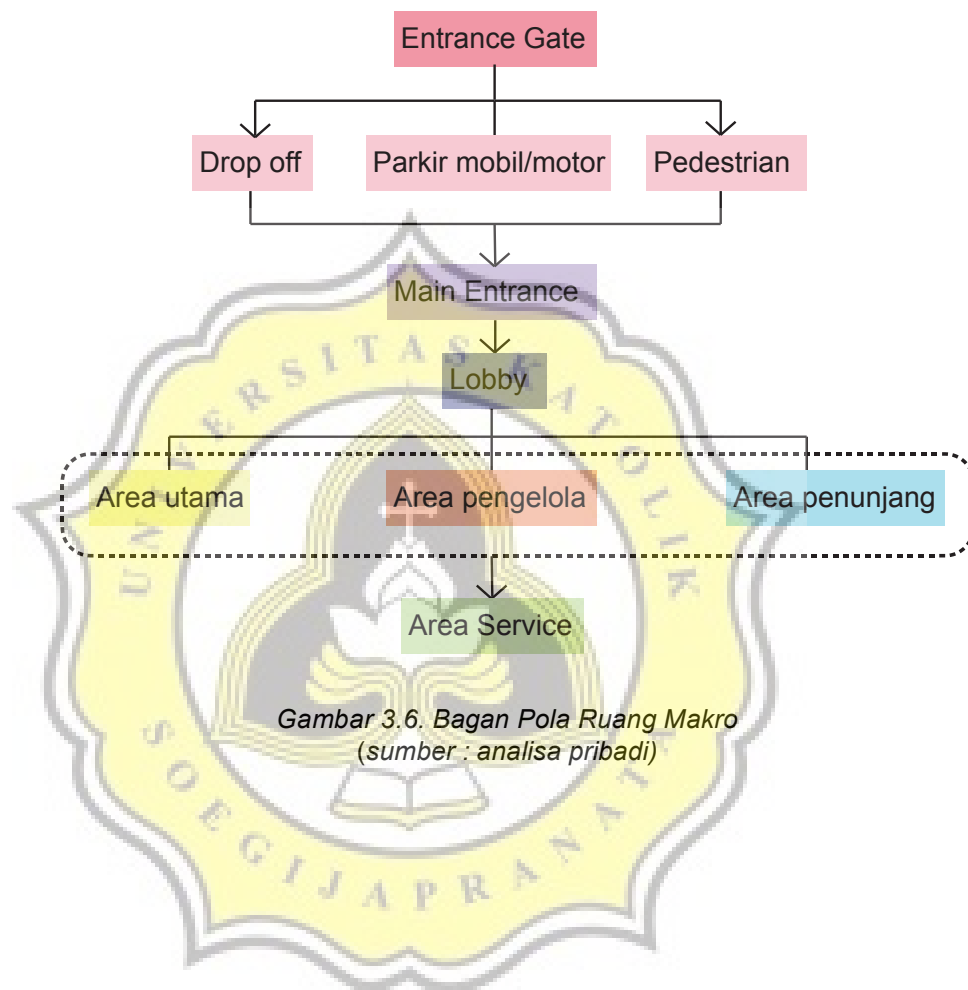
Tabel 3.6. Ruangan pada akademi kuliner Jepang

1	Main Entrance	14	R. demonstrasi	27	R. Staff bag pegawai & keuangan
2	Entrance bangunan	15	Restaurant	28	R. Staff bag umum
3	Exit bangunan	16	Kantin	29	R. Penyimpanan Bahan
4	Exit tapak	17	Toilet	30	R. Security
5	Parkir mobil	18	Drop off area	31	R. AHU
6	Parkir motor	19	Selasar	32	R. ME
7	Lobby	20	R. Yayasan	33	Gudang
8	R. dosen	21	R. Direktur	34	Mushola
9	R. ganti & loker	22	R. Wakil Direktur 1	35	R. Cleaning service
10	Dapur untuk praktik	23	R. Wakil Direktur 2	36	R. Ahli Belanja
11	R. kelas	24	R. Ketua Jurusan & sekretaris jurusan	37	R. CCTV
12	R. rapat	25	R. Bag admin mhs & umum	38	Ruang Dosen/Chef tamu
13	Perpustakaan	26	R. Staff bag akademik & mhs	39	Loading dock

Sumber : Analisis Pribadi

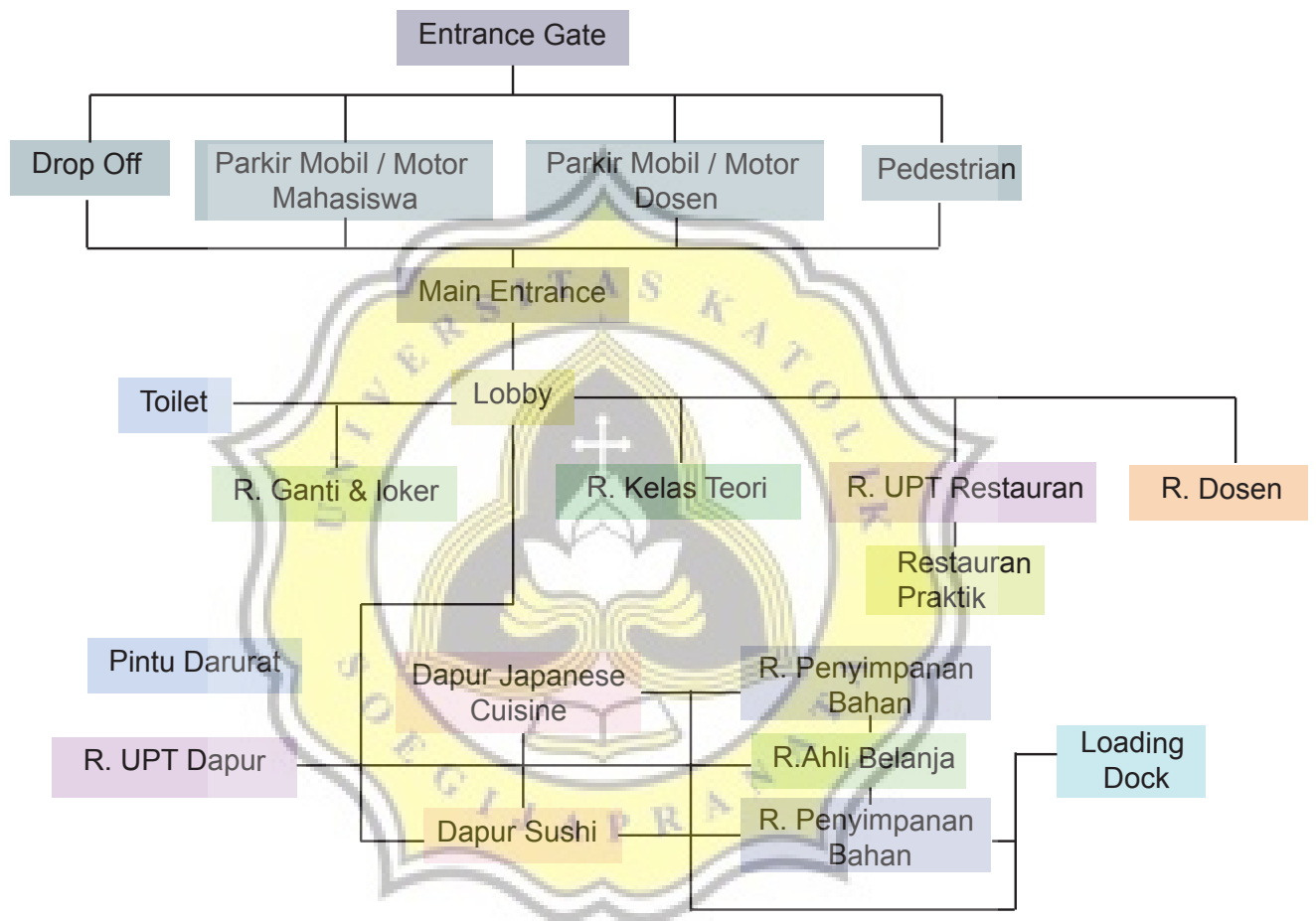
3.1.2.2. Pola Sirkulasi Ruang

- Pola Ruang Makro



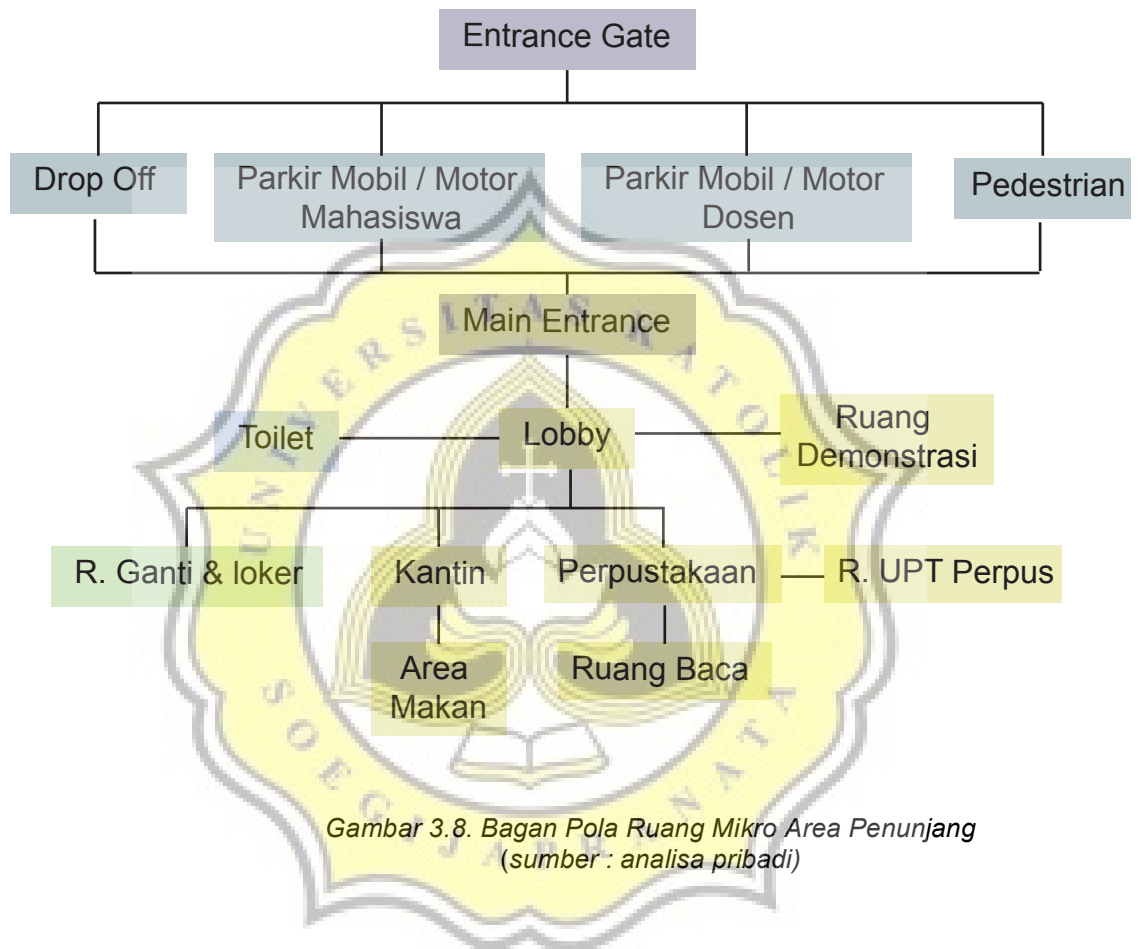
Gambar 3.6. Bagan Pola Ruang Makro
(sumber : analisa pribadi)

- Pola Ruang Mikro : Area Utama (Pembelajaran kuliner)



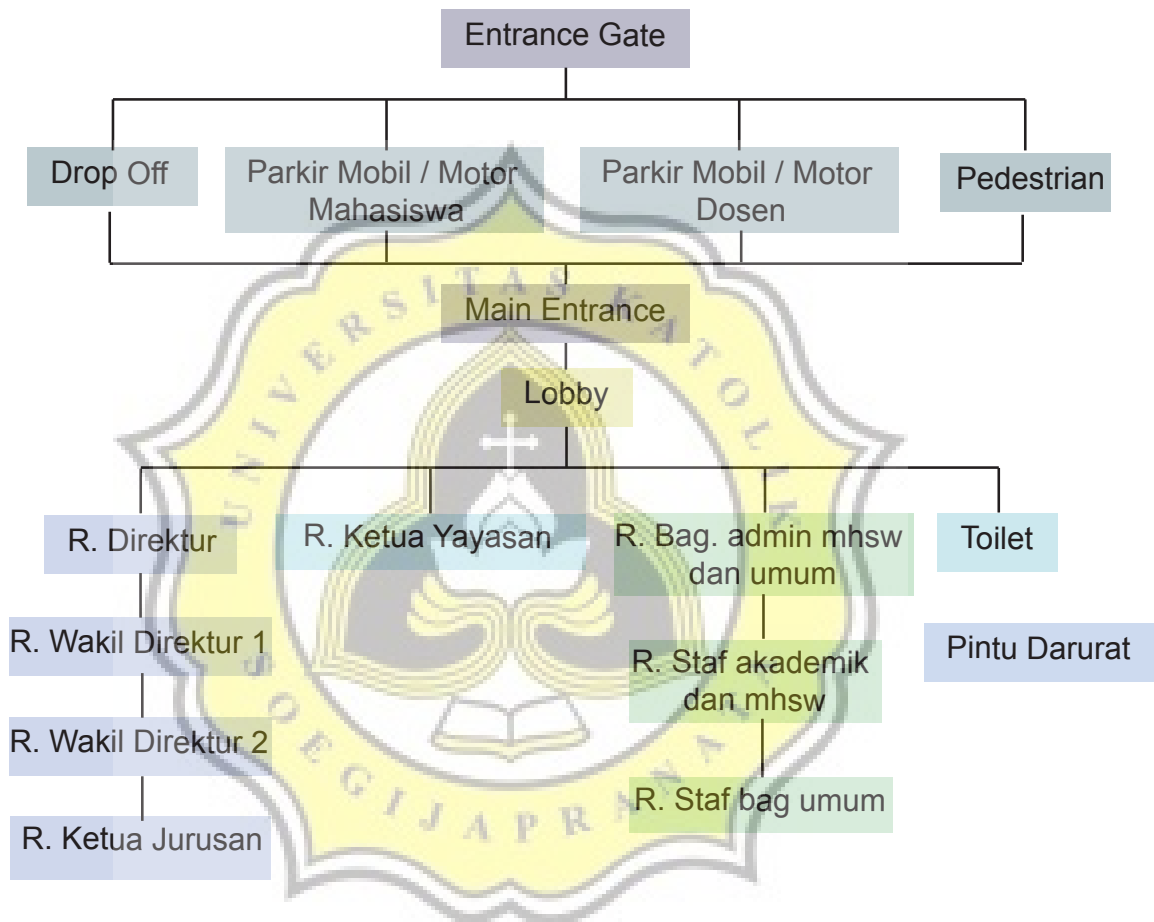
Gambar 3.7. Bagan Pola Ruang Mikro Area Utama
(sumber : analisa pribadi)

- Pola Ruang Mikro : Area Penunjang



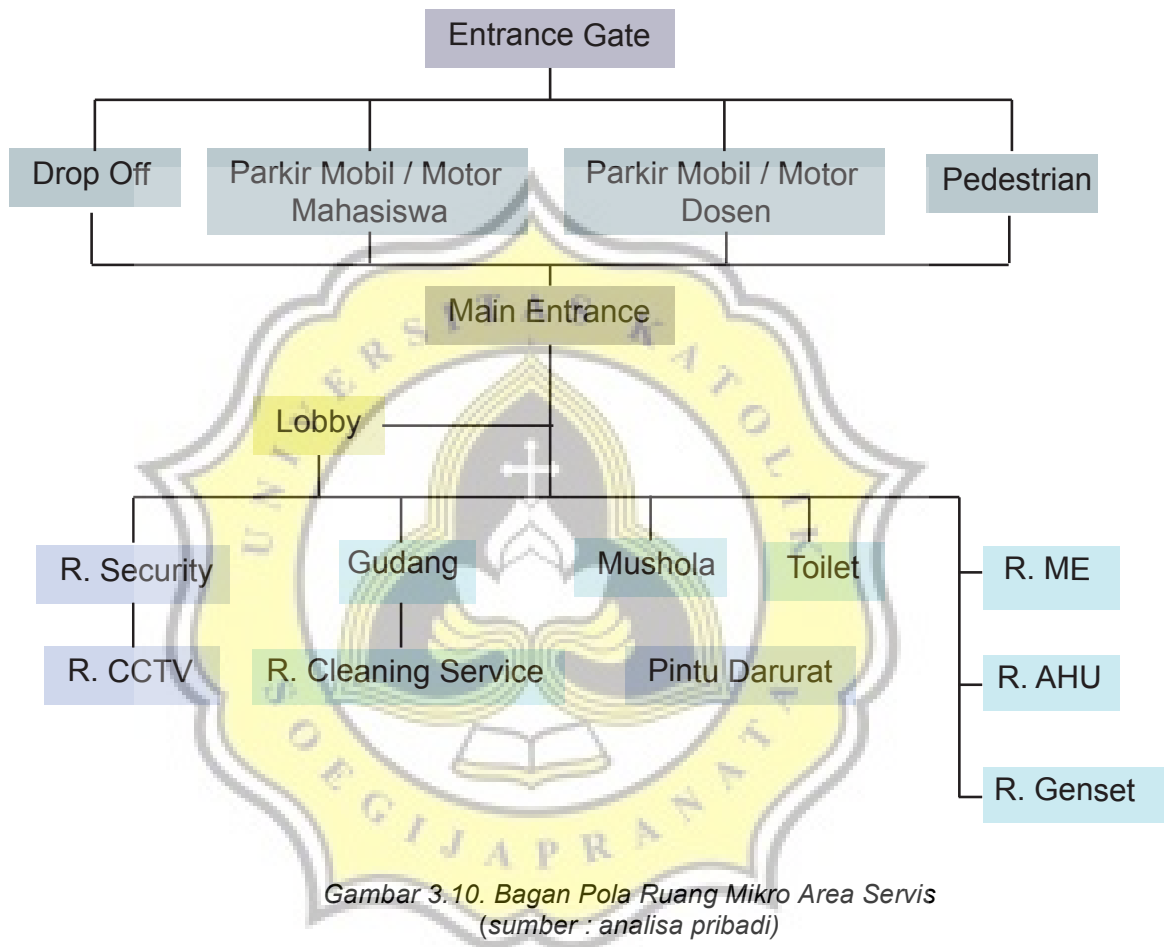
Gambar 3.8. Bagan Pola Ruang Mikro Area Penunjang
(sumber : analisa pribadi)

- Pola Ruang Mikro : Area Pengelola



Gambar 3.9. Bagan Pola Ruang Mikro Area Pengelola
(sumber : analisa pribadi)

- Pola Ruang Mikro : Area Servis



3.1.2.3. Pendekatan Jumlah Pelaku

- Pendekatan analisis jumlah pengelola dan bagian servis dalam bangunan :

Tabel 3.7. Jumlah Pelaku

Pelaku	Jumlah
Yayasan	1
Direktur	1
Wakil Direktur 1	1
Wakil Direktur 2	1
Ketua Jurusan	1
Sekretaris Jurusan	1
Bag. Admin Mahasiswa dan Umum	1
Staf bag. akademik dan mahasiswa	4
Staf bag. pegawai dan keuangan	2
Staf bag. umum	2
Dosen	20
UPT Dapur	2
UPT Perpustakaan	2
UPT Restoran Praktik	1
Ahli Belanja	2
Receptionis	2
Staf kantin	3
Teknisi ME & Genset	3
Teknisi AHU	2
Security	2
Cleaning service	8
Total	60

Sumber : Analisis Pribadi

- Pendekatan analisis jumlah mahasiswa dalam bangunan:

Studi analisis jumlah mahasiswa akademi kuliner jepang mengambil salah satu data jumlah mahasiswa di perguruan tinggi kuliner *TriStar Cullinary Institute*, yang

memiliki fungsi serupa yaitu sebagai perguruan tinggi kuliner, namun perbedaannya ada pada jurusan yang ada. TriStar Culinary Institute memiliki jumlah mahasiswa :

No	Jurusan	Tahun 2015		Tahun 2016	
		L	P	L	P
1	Tata Boga	50	59	52	67
		109		119	

- **Jumlah penerimaan mahasiswa Akademi Kuliner**

Jepang :

Jumlah penerimaan mahasiswa di Akademi Kuliner Jepang ini adalah dengan maksimal 1 angkatan menerima 120 mahasiswa. Jumlah mahasiswa yang diambil untuk perhitungan :

- Angkatan 2015 = maksimal 120
- Angkatan 2016 = maksimal 120
- Angkatan 2017 = maksimal 120

3.1.3. Studi Ruang Khusus

Berdasarkan studi dari fungsi bangunan sebagai kampus akademi kuliner Jepang, maka ruang khusus yang menjadi fokus kajian adalah ruang kelas, dapur sushi untuk praktik mahasiswa dan dapur *Japanese cuisine*.

- **Kebutuhan jumlah ruang kelas teori**

Perhitungan jumlah ruang yang dibutuhkan berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tentang Standart Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT)

Pasal 21 bab 3c : Kelas pada program diploma paling banyak 32 (tiga puluh dua) mahasiswa.

Jumlah ruang kelas teori sesuai jadwal yang terlampir:

- 128 mahasiswa (120 mahasiswa tiap angkatan + 8 cadangan bagi mahasiswa yang gagal)
- 128 mahasiswa : 32 = 4 ruang

Karena pada jadwal tidak terdapat mata kuliah teori yang bersamaan, maka dibutuhkan **4 ruang teori** untuk 3 angkatan.

- **Kebutuhan jumlah ruang dapur sushi**

Perhitungan jumlah ruang dapur sushi berdasarkan studi dari Tokyo Sushi Academy, Jepang

Jumlah dapur sushi sesuai dengan jadwal yang terlampir :

- 128 mahasiswa : 32 = 4 ruang

- **Kebutuhan jumlah ruang dapur *Japanese cuisine***

Perhitungan jumlah ruang dapur *Japanese sushi* berdasarkan studi dari TriStar Culinary Institute, Surabaya

- Jumlah dapur sushi sesuai dengan jadwal yang terlampir :
- 128 mahasiswa : 16 = 8 ruang

3.1.3.1. Dapur sushi

Berdasarkan hasil studi banding dengan Tokyo Sushi Academy, 1 dapur sushi berisi 40-50 orang. Namun pada proyek Akademi Kuliner Jepang ini 1 dapur sushi dapat digunakan untuk 32 mahasiswa. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran mengenai sushi, kegiatan yang dilakukan hanyalah mengolah bahan-bahan yang mentah menggunakan tangan / tidak perlu diolah menggunakan kompor dan sebagainya, sehingga memerlukan sarana prasarana yang sederhana yang juga tidak memakan banyak tempat.

Kegiatan pembelajaran di dalam kelas sushi diantaranya :

- Mencuci ikan yang masih mentah
 - Teknik Memotong ikan segar
 - Membuat nasi untuk sushi
 - Menggulung sushi menggunakan teknik
 - Mengolah kerang dan seafood lainnya
- Perabot yang dibutuhkan dalam dapur sushi :
 - *Working Table Stainless Steel with cabinet sliding door*

Spesifikasi :

- a. Terbuat dari bahan stainless stell, supaya mudah dibersihkan dan lebih steril
- b. Terdapat pintu geser di bawah meja, berfungsi untuk menyimpan peralatan.
- c. Ukuran : 100 cm x 145 cm x 85cm



Gambar 3.11. Working Table
(sumber : <http://anjesgo.co.id/product>)

- Sink Table

Spesifikasi :

- a. Merupakan bagian yang terpenting dalam dapur sushi, *sink table* berfungsi untuk tempat pencucian bahan – bahan dan peralatan praktik.
- b. *Sink table* ini bergabung dengan working table
- c. Ukuran : 80cm x 63cm

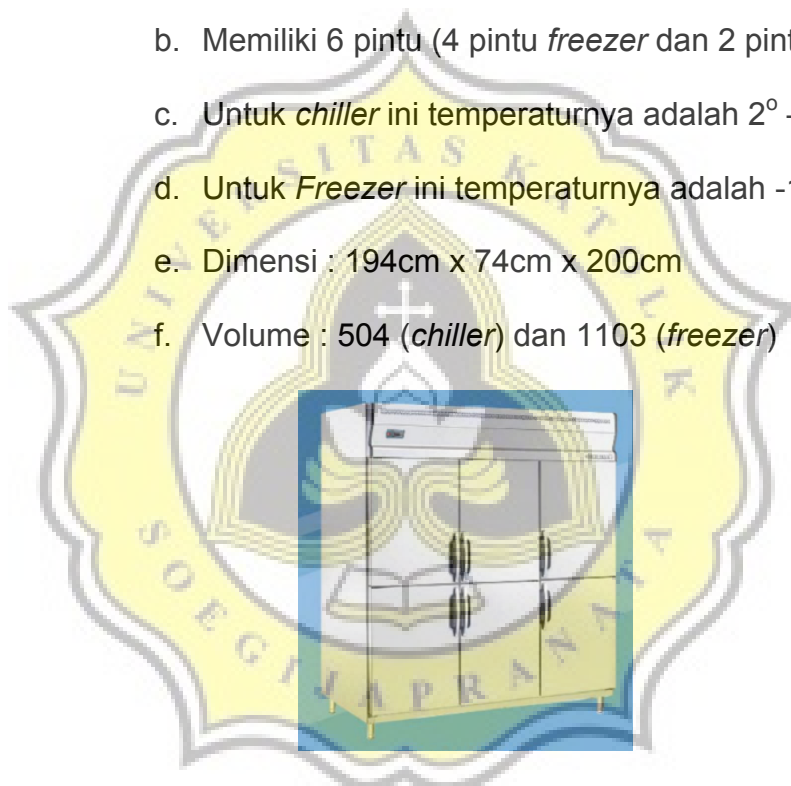


Gambar 3.12. Sink Table
(sumber : <http://anjesgo.co.id/product>)

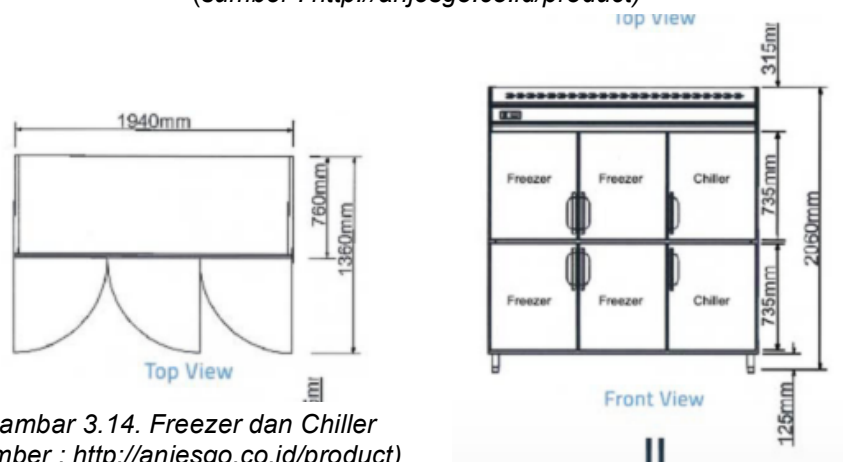
- *Dual Upright Chiller/Freezer*

Spesifikasi :

- a. Merupakan kulkas khusus berukuran besar dengan fungsi *Chiller* dan *Freezer* untuk penyimpanan bahan-bahan yang perlu di dinginkan.
- b. Memiliki 6 pintu (4 pintu *freezer* dan 2 pintu *chiller*)
- c. Untuk *chiller* ini temperaturnya adalah $2^{\circ} - 8^{\circ}$
- d. Untuk *Freezer* ini temperaturnya adalah $-10^{\circ} - -18^{\circ}$
- e. Dimensi : 194cm x 74cm x 200cm
- f. Volume : 504 (*chiller*) dan 1103 (*freezer*)



Gambar 3.13. Freezer dan Chiller
(sumber : <http://anjesgo.co.id/product>)



Gambar 3.14. Freezer dan Chiller
(sumber : <http://anjesgo.co.id/product>)

- *Wire Shelving* / rak

Spesifikasi :

- a. Terbuat dari bahan stainless steel
- b. Merupakan rak bahan – bahan yang diperlukan
- c. Terletak pada bagian ruang penyimpanan bahan
- d. Ukuran : 182 cm x 53 cm x 180cm



Gambar 3.15. *Wire Shelving*
(sumber : <http://anjesgo.co.id/product>)



Gambar 3.16. *Dapur sushi Tokyo Sushi Academy*
(sumber : <http://sushischool.jp>)



Gambar 3.17. Dapur sushi Tokyo Sushi Academy
(sumber : <http://sushischool.jp>)



Gambar 3.18. Dapur sushi Tokyo Sushi Academy
(sumber : <http://sushischool.jp>)

- Analisis besaran ruang dapur sushi :
Asumsi ruang yang digunakan untuk 32 mahasiswa yaitu $16\text{m} \times 16\text{m} = 256\text{m}^2$

Dimensi perabot :

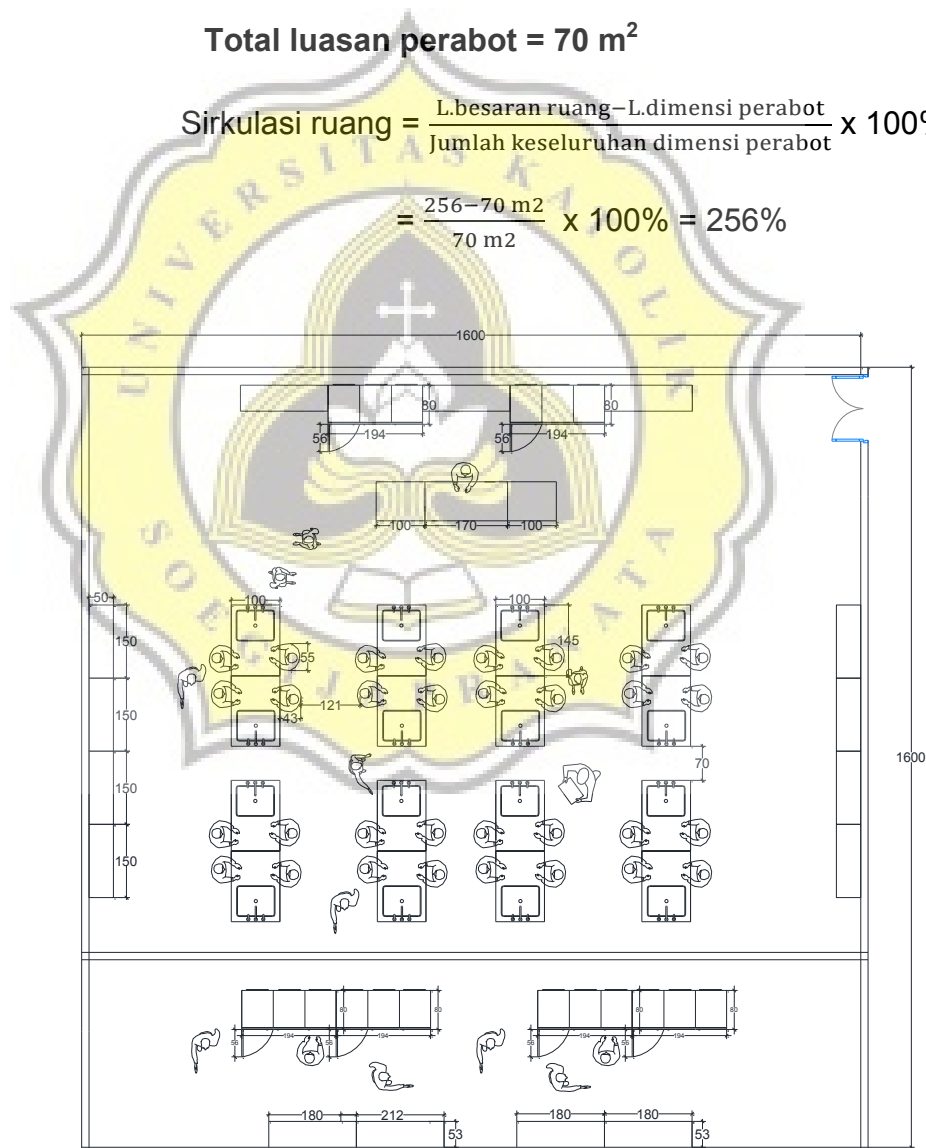
- *Work table* stainless & sink : $1 \times 1,45\text{m} \times 16$ buah
= $23,2\text{m}^2$
- *Work table* dosen : $1,7\text{m} \times 0,8\text{m} \times 1$ buah = $1,36\text{m}^2$
- Meja display dosen : $1\text{m} \times 0,8\text{m} \times 2$ buah = $1,6\text{m}^2$

- *Dual upright freezer/chiller* : 1,94m x 0,8m x 6 buah = 9,31 m²
- *Wire Shelving / rak* : 1,8m x 0,53m x 5 buah = 4,77m²
- *Rak perlengkapan* : 1,5m x 0,5m x 8 buah = 6m²
- *Dimensi orang* : 33 x (1,2m x 0,6m) = 23,76

Total luasan perabot = 70 m²

$$\text{Sirkulasi ruang} = \frac{\text{L.besaran ruang} - \text{L.dimensi perabot}}{\text{Jumlah keseluruhan dimensi perabot}} \times 100\%$$

$$= \frac{256 - 70 \text{ m}^2}{70 \text{ m}^2} \times 100\% = 256\%$$



Gambar 3.19. Besaran Ruang Dapur Sushi
(sumber : analisis pribadi)

3.1.3.2. Dapur *Japanese Cuisine*

Berdasarkan hasil studi banding dari Tokyo Sushi Academy, satu dapur *Japanese cuisine* digunakan untuk 20 mahasiswa, berdasarkan hasil studi banding dari the sages institute satu dapur digunakan untuk 30 mahasiswa, pada Akademi Kuliner Jepang ini satu dapur *Japanese cuisine* dapat digunakan untuk 16 mahasiswa. *Japanese cuisine* berarti masakan Jepang, yang tentunya masakan melalui proses memasak, menggoreng, memanggang, dll.

Kegiatan yang dilakukan di dalam dapur *Japanese cuisine* diantaranya :

- Mengambil bahan dari ruang penyimpanan bahan
 - Mencuci bahan yang akan dimasak
 - Memasak masakan Jepang
 - Menghidangkan masakan Jepang yang telah dimasak.
- Perabot yang dibutuhkan dalam dapur sushi :

- *Working table with cabinet sliding door*

Spesifikasi :

- a. Terbuat dari bahan stainless stell, supaya mudah dibersihkan dan lebih steril
- b. Terdapat pintu geser di bawah meja, berfungsi untuk menyimpan peralatan.

c. Ukuran : 79cm x 120cm



Gambar 3.20. Working Table
(sumber : <http://anjesgo.co.id/product>)

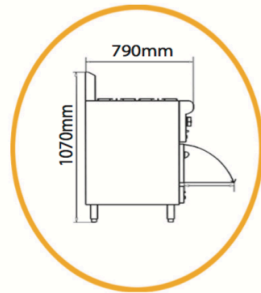
- *Combination open burner, griddle, with oven*

Spesifikasi :

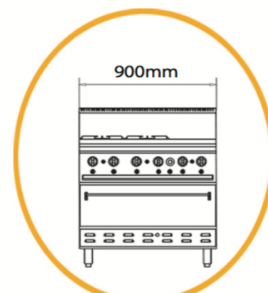
- a. Satu alat dengan 3 fungsi yaitu sebagai kompor, pemanggang / *griddle* untuk tepanyaki (salah satu masakan Jepang), dan oven dibawahnya.
- b. Terbuat dari stainless steel supaya mudah dibersihkan jika terkena percikan dari masakan
- c. Dapat diatur suhu dan panas dari kompor, *griddle*, dan oven
- d. Ukuran : 90cm x 79cm x 107cm



Gambar 3.21. Combination Open Burner, griddle, with oven
(sumber : <http://anjesgo.co.id/product>)



Low Backsplash
Side View



OB4GG1BWOL
Front View

Gambar 3.22. Combination Open Burner, griddle, with oven
(sumber : <http://www.berjayasteel.com/product>)

- Sink table

Spesifikasi :

- a. Merupakan tempat untuk mencuci bahan-bahan yang akan digunakan memasak masakan Jepang
- b. Terbuat dari bahan stainless steel supaya mudah dibersihkan
- c. Berukuran kecil berbeda dengan dapur sushi, karena digunakan untuk per individu.
- d. Ukuran : 50 cm x 79cm

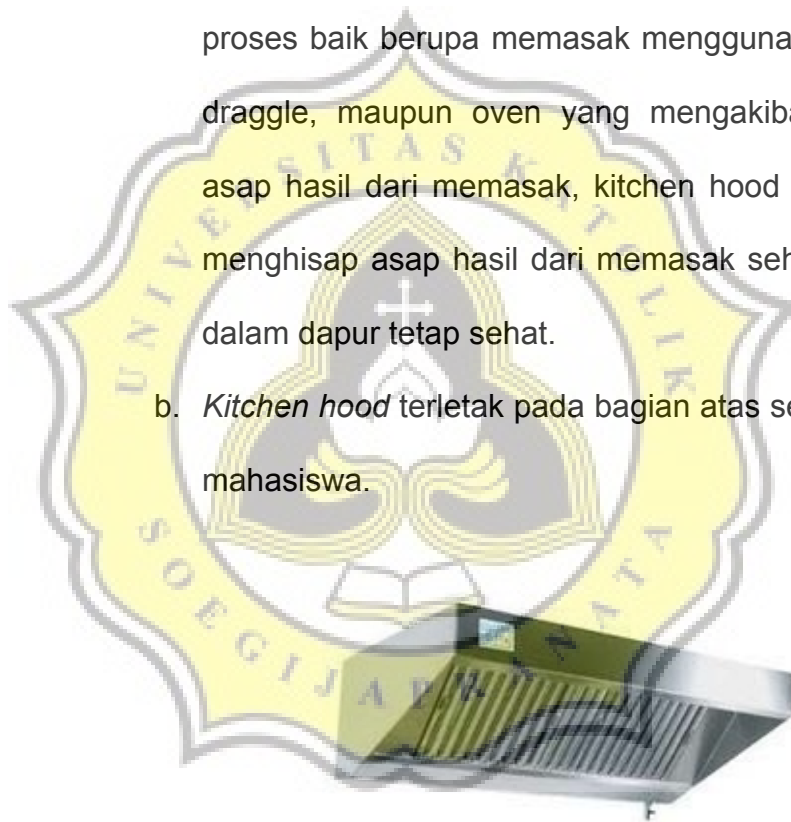


Gambar 3.23. Sink Table
(sumber : <http://www.berjayasteel.com/product>)

- *Kitchen Hood*

Spesifikasi :

- a. Berbeda dengan dapur sushi yang tidak menggunakan proses memasak, pada dapur Japanese cuisine ini semua masakan menggunakan proses baik berupa memasak menggunakan kompor, draggle, maupun oven yang mengakibatkan timbul asap hasil dari memasak, kitchen hood ini berfungsi menghisap asap hasil dari memasak sehingga udara dalam dapur tetap sehat.
- b. *Kitchen hood* terletak pada bagian atas setiap kompor mahasiswa.



Gambar 3.24. *Kitchen Hood*
(sumber : <http://www.berjayasteel.com/product>)

- *Tempura Fryer*

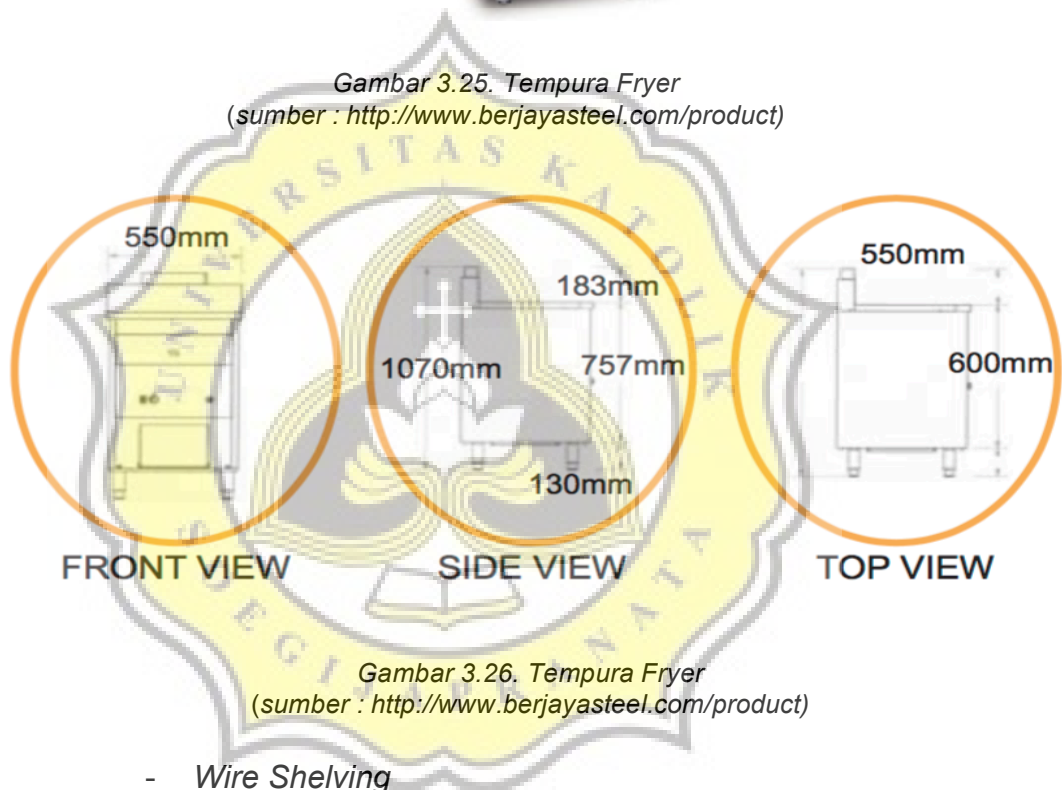
Spesifikasi :

- a. Berfungsi untuk menggoreng tempura(salah satu makanan khas Jepang)

b. Ukuran : 55 cm x 55 cm



Gambar 3.25. Tempura Fryer
(sumber : <http://www.berjayasteel.com/product>)



Gambar 3.26. Tempura Fryer
(sumber : <http://www.berjayasteel.com/product>)

- Wire Shelving

Spesifikasi :

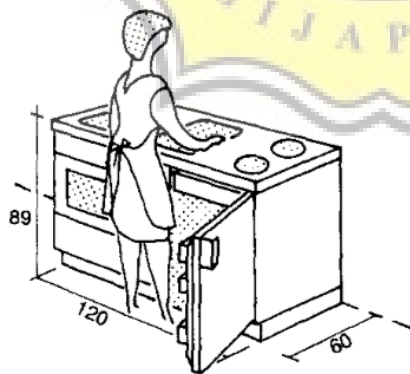
- e. Terbuat dari bahan stainless steel
- f. Merupakan rak bahan – bahan yang diperlukan
- g. Terletak pada bagian ruang penyimpanan bahan
- h. Ukuran : 182 cm x 53 cm x 180cm



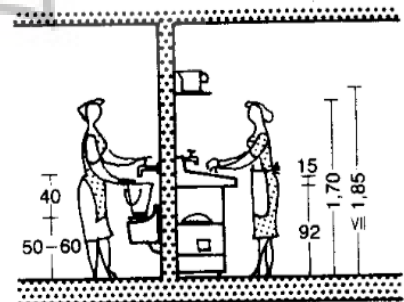
Gambar 3.27. Wire Shelving
 (sumber : <http://www.berjayasteel.com/product>)



Gambar 3.28. Contoh Dapur
 (sumber : google)



Gambar 3.29. Ukuran sink table
 (sumber : data arsitek)



Gambar 3.30. Ukuran orang di dapur
 (sumber : data arsitek)

- Analisis besaran ruang dapur Japanese cuisine:

Asumsi ruang yang digunakan untuk 32 mahasiswa

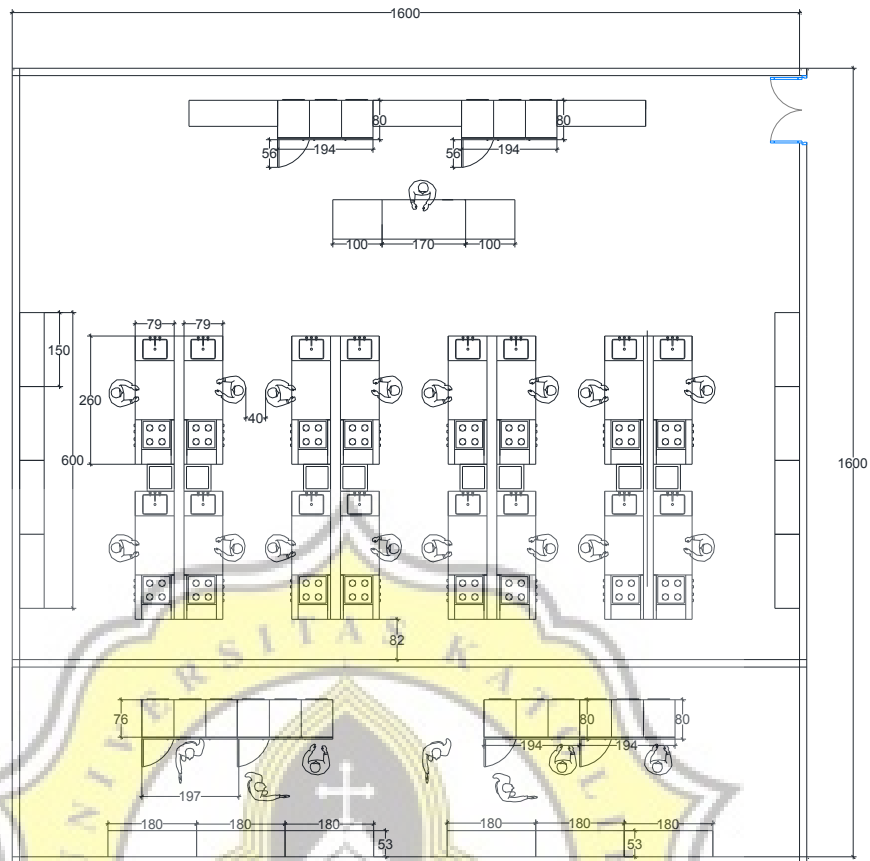
yaitu $16\text{m} \times 16\text{m} = 256\text{m}^2$

Dimensi perabot :

- *Work table* stainless: $1,2\text{m} \times 0,8\text{m} \times 16$ buah = $15,36\text{ m}^2$
- Sink table : $0,79\text{m} \times 0,5\text{m} = 0,4\text{m}^2$
- *Tempura Fryer* : $0,55\text{m} \times 0,55\text{m} = 0,303\text{m}^2$
- *Combination open burner, griddle, with oven* : $0,9\text{m} \times 0,79\text{m} = 0,711\text{m}^2$
- *Work table* dosen : $1,7\text{m} \times 0,8\text{m} \times 1$ buah = $1,36\text{m}^2$
- Meja display dosen : $1\text{m} \times 0,8\text{m} \times 2$ buah = $1,6\text{m}^2$
- *Dual upright freezer/chiller* : $1,94\text{m} \times 0,8\text{m} \times 6$ buah = $9,31\text{ m}^2$
- *Wire Shelving / rak* : $1,8\text{m} \times 0,53\text{m} \times 5$ buah = $4,77\text{m}^2$
- Rak perlengkapan : $1,5\text{m} \times 0,5\text{m} \times 8$ buah = 6m^2
- Dimensi orang : $17 \times (1,2\text{m} \times 0,6\text{m}) = 12,24\text{m}^2$

Total luasan perabot = $51,05\text{ m}^2$

$$\begin{aligned} \text{Sirkulasi ruang} &= \frac{\text{L.besaran ruang} - \text{L.dimensi perabot}}{\text{Jumlah keseluruhan dimensi perabot}} \times 100\% \\ &= \frac{256 - 51,05\text{ m}^2}{51,05\text{m}^2} \times 100\% = 401\% \end{aligned}$$



Gambar 3.31. Dapur Japanese Cuisine
(sumber : analisis pribadi)

3.1.3.3. **Restauran praktik tugas akhir**

Berdasarkan hasil studi banding dari Tokyo Sushi Academy, terdapat restaurant untuk praktik mahasiswa yang mengambil tugas akhir. Di dalam restaurant ini mahasiswa akan praktik membuat hidangan kuliner Jepang dengan dinilai dan diuji langsung dosen di depan mahasiswa.

Inovasi pada restaurant praktik ini yaitu penataan yang sesuai dengan restaurant Jepang, tempat duduk dan meja makan yang ada dengan gaya Jepang yang disebut tatami (menggunakan bantal tipis sebagai alas duduk dan meja yang pendek sebagai

tempat menaruh makanan, yang lantainya menggunakan alas yang terbuat dari jerami semacam tikar).

Kegiatan yang dilakukan di dalam restaurant praktik tugas akhir ini antara lain :

- Praktik memasak Japanese cuisine
 - Praktik membuat sushi
 - Praktik menyediakan hidangan
 - Pengujian oleh dosen
 - Perabot yang dibutuhkan dalam restaurant praktik
 - Meja panjang untuk menghidangkan sushi dan masakan Jepang
- Spesifikasi :
- d. Berada tepat di depan mahasiswa praktik
 - e. Dibuat sesuai dengan restaurant Jepang yang ada
 - f. Kursi yang ada tepat di depan meja panjang ini digunakan untuk dosen penguji mahasiswa tugas akhir
 - g. Ukuran : 6m x 0,40m (untuk menghidangkan sushi dan masakan lainnya), dan 6m x 0,35m (untuk meja makan)



Gambar 3.32. Restaurant Jepang
(sumber : google)

- Tatami

Selain itu juga terdapat meja dan kursi makan yang sesuai dengan adat dan tata meja makan restaurant Jepang yaitu berbentuk tatami, dengan lubang di bagian bawah kaki, dan kursi yang langsung menempel pada lantai.

Spesifikasi :

- a. Ukuran meja : 1,43m x 0,88m
- b. Ukuran alas duduk : 0,50m x 0,50m



Gambar 3.33. Tatami
(sumber : google)

- Kursi untuk dosen penguji

Spesifikasi :

- a. Ukuran : diameter : 60 cm

- *Wire Shelving*

Spesifikasi :

- i. Terbuat dari bahan stainless steel
- j. Merupakan rak bahan – bahan yang diperlukan
- k. Terletak pada bagian ruang penyimpanan bahan
- l. Ukuran : 182 cm x 53 cm x 180cm

- *Combination open burner, griddle, with oven*

Spesifikasi : Ukuran : 90cm x 79cm x 107cm

- *Tempura Fryer*

Spesifikasi : Ukuran : 55 cm x 55 cm

- *Working table with cabinet sliding door*

Ukuran : 79cm x 120cm

- Rak penyimpanan peralatan dapur

Spesifikasi : Ukuran 1,5m x 0,5m

- Dual Upright Chiller/Freezer

Spesifikasi : Dimensi : 194cm x 74cm x 200cm

- Sink table

Spesifikasi : ukuran : 0,80 m x 0,50m

- Analisis besaran ruang restaurant praktik tugas akhir :

Asumsi ruang yang digunakan untuk 2 mahasiswa dengan 5 dosen yaitu $12\text{m} \times 8\text{m} = 96\text{m}^2$

Dimensi perabot :

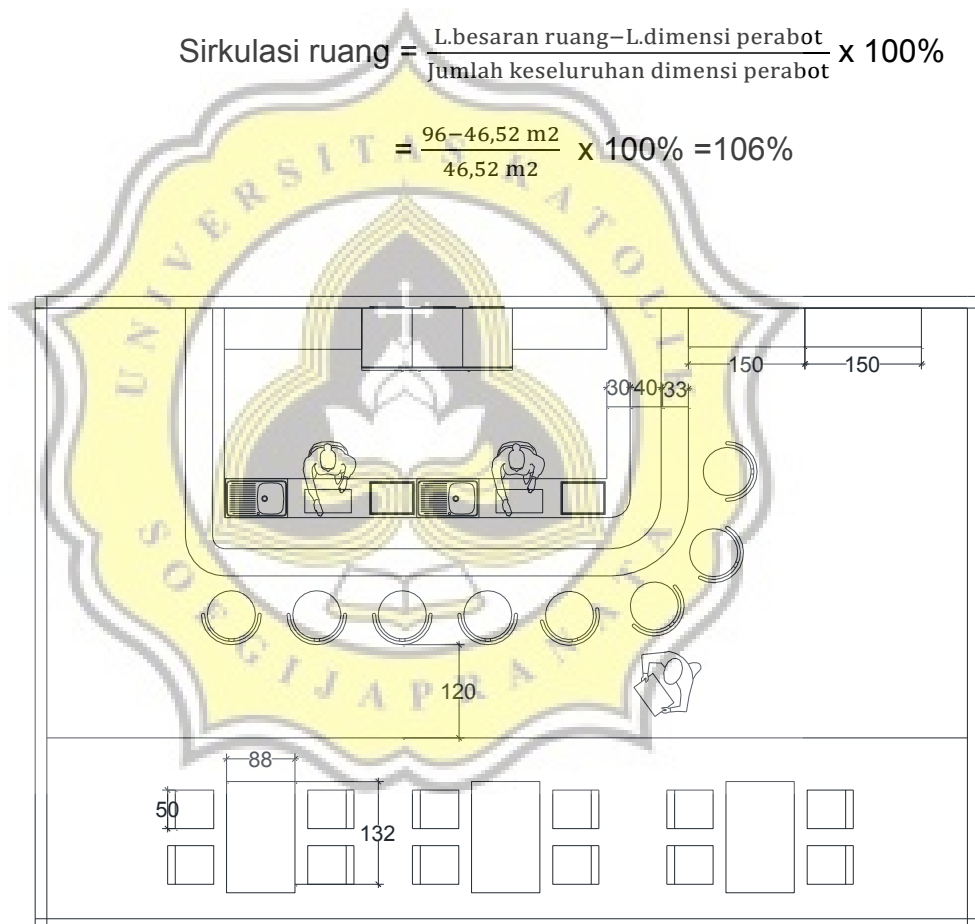
- *Work table* stainless: $1,2\text{m} \times 0,79\text{m} \times 2$ buah =
 $1,896 \text{ m}^2$
- Sink table : $0,80\text{m} \times 0,5\text{m} \times 2$ buah = $0,8\text{m}^2$
- *Tempura Fryer* : $0,55\text{m} \times 0,55\text{m} = 0,303\text{m}^2$
- *Combination open burner, griddle, with oven* :
 $0,9\text{m} \times 0,79\text{m} \times 2$ buah = $1,42 \text{ m}^2$
- Meja dosen : $6\text{m} \times 0,35 \text{ m} \times 1$ buah = $2,1 \text{ m}^2$
- Meja display makanan : $6 \times 0,40\text{m} \times 1$ buah = $2,4 \text{ m}^2$
- *Dual upright freezer/chiller* : $1,94\text{m} \times 0,8\text{m} \times 6$
buah = $9,31 \text{ m}^2$
- *Wire Shelving / rak* : $1,8\text{m} \times 0,53\text{m} \times 2$ buah =
 $1,908 \text{ m}^2$
- Rak perlengkapan : $1,5\text{m} \times 0,5\text{m} \times 2$ buah = $1,5 \text{ m}^2$
- Meja mala Jepang : $1,43\text{m} \times 0,88\text{m} \times 3$ buah =
 $3,8\text{m}^2$
- Ukuran alas (tatami) : $0,50\text{m} \times 0,50\text{m} \times 12$ buah =
 3m^2

- Kursi dosen : $L = \pi r^2 = 3,14 \times 0,30\text{m} \times 0,30\text{m} = 0,28\text{m}^2 \times 8 \text{ buah} = 2,24 \text{ m}^2$
- Pengguna di ruang restoran : $65 \text{ orang} \times (0,6\text{m} \times 1,2\text{m}) = 46,8 \text{ m}^2$
- Dimensi orang : $22 \times (1,2\text{m} \times 0,6\text{m}) = 15,84$

Total luasan perabot = 30,68m²

$$\text{Sirkulasi ruang} = \frac{\text{L.besaran ruang} - \text{L.dimensi perabot}}{\text{Jumlah keseluruhan dimensi perabot}} \times 100\%$$

$$= \frac{96 - 46,52 \text{ m}^2}{46,52 \text{ m}^2} \times 100\% = 106\%$$



Gambar 3.34. Restoran Praktik
(sumber : analisis pribadi)

3.1.3.4. Ruang demonstrasi

Ruang demonstrasi berfungsi untuk memberikan workshop ataupun seminar dengan mendatangkan ahli – ahli dalam bidang kuliner Jepang.



Gambar 3.35. Ruang Demonstrasi
(sumber : <http://inhabitat.com/jungers-culinary-institute>)

Kegiatan pembelajaran di dalam kelas sushi diantaranya :

- Dosen luar atau *chef* luar memberikan *workshop* / demonstrasi
- Para peserta memperhatikan dan mencatat apa yang di demonstrasikan

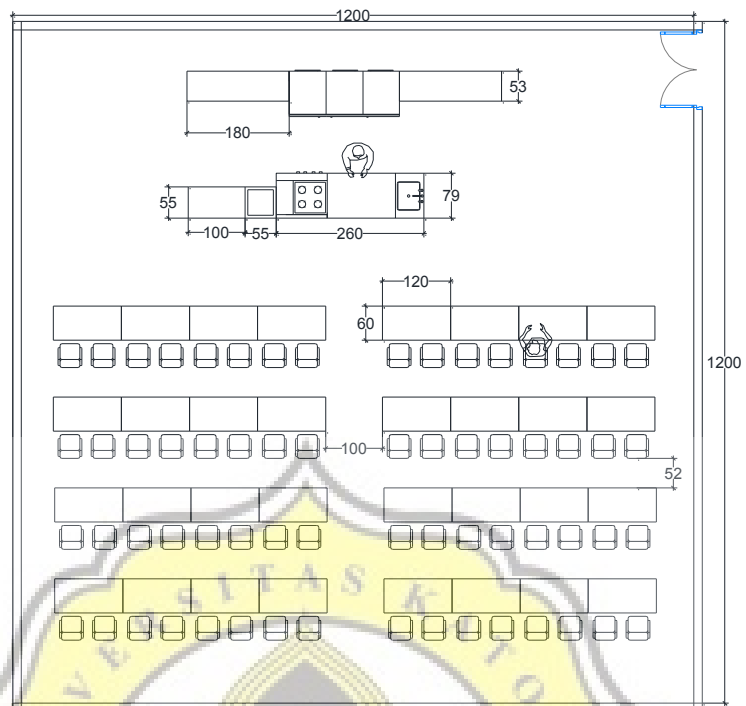
Perabot yang dibutuhkan dalam ruang demonstrasi :

- Meja peserta demonstrasi : 1,2 m x 0,60m x 32 buah = 23,05 m²
- Kursi peserta demonstrasi : 0,35 m x 0,42m x 64 buah = 9,408 m²

- *Combination open burner, griddle, with oven* : 0,9m x 0,79m x 1 buah = 0,711 m²
- *Working table with cabinet sliding door* : 0,79m x 1,2m x 1 buah = 0,948
- *Dual upright freezer/chiller* : 1,94m x 0,8m x 1 buah = 1,55 m²
- Rak perlengkapan : 1,5m x 0,5m x 2 buah = 1,5 m²
- *Tempura Fryer* : 0,55m x 0,55m x 1 buah = 0,303 m²
- Meja display : 1m x 0,55m x 1 buah = 0,55 m²
- Pengguna di ruang demonstrasi : 65 orang x (0,6m x 1,2m) = 46,8 m²

Total luasan perabot = 84,82 m²

$$\begin{aligned} \text{Sirkulasi ruang} &= \frac{\text{L.besaran ruang} - \text{L.dimensi perabot}}{\text{Jumlah keseluruhan dimensi perabot}} \times 100\% \\ &= \frac{144 - 84,82 \text{ m}^2}{84,82 \text{ m}^2} \times 100\% = 69,8\% = 70\% \end{aligned}$$



Gambar 3.36. Ruang Demonstrasi
(sumber : analisis pribadi)

3.1.4. Studi Besaran Bangunan dan Lahan Parkir

3.1.4.1. Studi Luas Bangunan

Standart besaran dan kapasitas ruang yang diperoleh untuk proyek “Akademi Kuliner Jepang di Jakarta” berdasarkan beberapa sumber yaitu :

- a. Data arsitek, Ernst Neufert (DA)
- b. Studi Banding (SB)
- c. Studi Ruang Khusus (SRK)
- d. Asumsi Berdasarkan studi analisis (AS)
- e. Time Saver Standart, Joseph D. Ciara (TSS)

Presentase	Keterangan
5-10%	Standart minimum
20%	Kebutuhan keluasan sirkulasi
30%	Kebutuhan kenyamanan fisik
40%	Kebutuhan kenyamanan psikologis
50%	Tuntutan spesifik kegiatan
70-100%	Keterangan dengan banyak kegiatan

Tabel 3.8. Studi Luas Ruang Kegiatan Utama

UNIT KEGIATAN UTAMA						
Nama Ruang	Jumlah Ruang	Sumber	Kapasitas	Analisis Besaran	Sirkulasi	Luas Ruang
Dapur sushi	4	AS	32	Dapur sushi = 16m x 16m = 256 m ²	256%	256 m ²
Dapur Japanese Cuisine	8	AS	16	Dapur japanese cuisine = 16m x 16m = 256 m ²	401%	256 m ²
Ruang demonstrasi	1	AS	32	Ruang demonstrasi = 12m x 12m = 144 m ²	70%	144m ²
Restaurant praktik tugas akhir	1	AS	22	Restauran = 96m ²	70%	96 m ²
Ruang ganti mahasiswa	6	DA, AS	20	Perabot : Bilik ganti @1m x 1,2m = 1,2m ² (20) = 24m ² Loker @3,25m x 1m = 3,25m ² (2) = 6,5m ² Meja @1,56m x 1m = 1,5m ² (2) = 3m ² Dimensi manusia = 20 x (1,2m x 0,6m) = 14,4m ²	72%	96m ²
Ruang ganti dosen	2	DA, AS	10	Bilik ganti @1m x 1,2m = 1,2m ² (10) = 6m ² Loker @3,25m x 0,50m = 1,6m ² (2) = 3,2m ²	147%	48m ²

				Meja @1,56m x 1m = 1,5m ² (2) = 3m ² Dimensi manusia = 10 x (1,2m x 0,6m) = 7,2m ²		
Ruang KelasTeori	4	DA ,AS	32 mhsw + 1 dosen	Perabot : Meja @1,2m x 0,6m = 0.72m ² (17)=12,24m ² Kursi @0,5m x 0,5m = 0,25m ² (33)=8,25m ² Meja LCD = 0,34m ² Dimensi manusia = 10 x (1,2m x 0,6m) = 7,2m ²	360%	96m ²
Ruang dosen	1	DA , AS	15	Meja & kursi kerja @2,23m(15) = 33,45m ² Dimensi manusia 15 + 8 x (1,2m x 0,6m) = 16,56m ² Lemari 1m x 0,32m x 15 = 4,8m ² Meja asistensi 2m x 1m = 2m ²	153%	144m ²
Lobby	1	TSS	217	Dimensi manusia : 1,2 x 0,6m x 420 = 302,4 Kursi tunggu 3,63m x 0,66m x 3 = 7,188 Sofa 2,19m x 1,66m x 2 = 7,27	10%	302 m ²
Receptionist	1	DA, AS	2	Meja @0,78m ² (2) = 1,56m ² Lemari : 0,32 (2) = 0,64 m ² kursi @0,5m x 0,5m = 0,25m ² (2)=0,5m ² Dimensi manusia : 1,2 x 0,6m x 2 = 1,44m ²	93%	8m ²
R. UPT Dapur	1	DA, AS	2	Meja @0,78m ² (2) = 1,56m ² Lemari : 0,32 (2) = 0,64 m ²	35%	16m ²

				kursi @0,5m x 0,5m = $0,25m^2(2)=8,25m^2$ Dimensi manusia : 1,2 $\times 0,6m \times 2 = 1,44m^2$	
--	--	--	--	---	--

Total luas area kegiatan utama + sirkulasi 10% =
4838 + 483,8= 5321,8 m²

Tabel 3.9. Studi Luas Ruang Kegiatan Penunjang

UNIT KEGIATAN PENUNJANG						
Nama Ruang	Jumlah ruang	Sumber	Kapasitas	Analisis Besaran	Sirkulasi	Luas Ruang
Perpustakaan	1	DA	120	Rak buku @2m x $0,62m = 1,24m^2(20) =$ $24,8m^2$ $1,2m \times 0,6m \times 120 =$ $86,4$	29%	144 m ²
R. UPT perpustakaan	1	AS	2	Meja = 3m ² kursi @0,5m x 0,5m = $0,25m^2$ Dimensi manusia : $1,2m \times 0,6m \times 2$ $=1,44m^2$	241%	16m ²
Ruang baca	1	DA	20	Meja @1,2m x 0,6m = $0,72m^2(10)=7,2m^2$ kursi @0,5m x 0,5m = $0,25m^2(20)=5m^2$ Dimensi manusia : $1,2m \times 0,6m \times 20$ $=14,4m^2$	20%	32 m ²

Kantin	1	AS	32	Meja @1,2m x 0,6m = 0.72m ² (8)=5,76m ² kursi @0,5m x 0,5m = 0,25m ² (32)=8m ² Dimensi manusia : 1,2m x 0,6m x 32 =23,4m ²	10%	32 m ²
--------	---	----	----	---	-----	-------------------

Sumber : Analisis Pribadi

Total luas area kegiatan penunjang + sirkulasi 10% =

244 m² + 2,44m² = 246,44 m²

Tabel 3.10. Studi Luas Ruang Kegiatan Pengelola

UNIT KEGIATAN PENGELOLA						
Nama Ruang	Jumlah ruang	Sumber	Kapasitas	Analisis Besaran	Sirkulasi	Luas Ruang
R.Yayasan	1	DA	1	Meja & kursi kerja = 2,23m Dimensi manusia : 1,2m x 0,6m x 1 =0,72m ² Rak barang 1,5 x 0,85 = 1,275m ² Sofa = 1,6m ² Kursi tamu @0,12m(4) = 0,48m ²	200%	16 m ²
R.Direktur	1	DA	1	Meja & kursi kerja = 2,23m Rak barang 1,5 x 0,85 = 1,275m ² Sofa = 1,6m ² Kursi tamu @0,12m(4) = 0,48m ² Dimensi manusia : 1,2m x 0,6m x 1 =0,72m ²	153%	16m ²
R.Wakil Direktur	1	DA	2	Meja & kursi kerja = 2,23m x 2 = 4,46 m ²	89%	16 m ²

				Rak barang 1,5 x 0,85 = 1,275m ² x 2 = 2,55m ² Dimensi manusia : 1,2m x 0,6m x 2=1,44m ²		
R. Ketua Jurusan	1	DA	1	Meja & kursi kerja = 2,23m Rak barang 1,5 x 0,85 = 1,275m ² Dimensi manusia : 1,2m x 0,6m x 1 =0,72m ²	87%	8 m ²
R. Bag admin mahasiswa dan umum	1	DA	1	Meja & kursi kerja = 2,23m Area kerja = 0,6m ² Rak barang 1,5 x 0,85 = 1,275m ² Dimensi manusia : 1,2m x 0,6m x 1 =0,72m ²	87%	8 m ²
R. Staf akademik mahasiswa	1	DA	1	Meja & kursi kerja = 2,23m Area kerja = 0,6m ² Rak barang 1,5 x 0,85 = 1,275m ² Dimensi manusia : 1,2m x 0,6m x 1 =0,72m ²	87%	8 m ²
R.Staf bag umum	1	DA	4	Meja & kursi kerja = 2,23m(4) = 8,92m ² Area kerja = 0,6m(4) = 2,4m ² Rak barang 1,5 x 0,85 = 1,275m ² (4) = 5,1m ² Dimensi manusia : 1,2m x 0,6m x 1 =0,72m ²	87%	8 m ²
R. Rapat	1	DA	20	Meja @1,2m x 0,6m = 0.72m ² (10)=7,2m ²	18%	32 m ²

				kursi @0,5m x 0,5m = 0,25m ² (20)=5m ² Meja LCD = 0,34m ² Dimensi manusia : 1,2m x 0,6m x 20 =14,4 m ²		
R. Ahli Belanja	1	AS	2	Meja @0,78m ² (2) = 1,56m ² Lemari : 0,32 (2) = 0,64 m ² Dimensi manusia : 1,2m x 0,6m x 2 =1,44 m ²	100%	16m ²

**Total luas area kegiatan pengelolaan + sirkulasi 10% =
128 m² + 12,8 = 140,8m²**

Tabel 3.11. Studi Luas Ruang Kegiatan Servis

UNIT KEGIATAN SERVICE						
Nama Ruang	Jumlah ruang	Sumber	Kapasitas	Analisis Besaran	Sirkulasi	Luas Ruang
Toilet pria	2	DA	10	Toilet @1,5 m ² (8) : 12m ² Urinoir @0,96 m ² (8) : 7,68 m ² Wastafel @0,6 m ² (4) : 2,4 m ²	100%	48m ²
Toilet wanita	2	DA	10	Toilet @1,5 m ² (10) : 12m ² Wastafel @0,6 m ² (6) : 2,4 m ²	100%	32m ²
Mushola	1	AS	10	5m x 5m = 25m ²	100%	32m ²
Gudang	1	AS	2	4m x4 m = 16m ²	20%	16m ²
R.Genset	1	AS	2	Genset = 29,28m ²	50%	48m ²
R.ME	1	AS	2	Lemari 1,5m ²	50%	4m ²
R AHU	1	AS	2	Mesin AHU	50%	20m ²
R. Cleaning Service	1	AS	5	Lemari = 1,5m ² cleaning service 0,09m(5)=0,45m ²	50%	4m ²

R. Security	1	AS	2	Meja @1,2m x 0,6m = 0.72m ² kursi @0,5m x 0,5m = 0,25m ²	20%	2m ²
R. CCTV	1	AS	1	Meja @1,2m x 0,6m = 0.72m ² kursi @0,5m x 0,5m = 0,25m ²	20%	2m ²

Sumber : Analisis Pribadi

Total luas area service + sirkulasi 10% =

288 m² + 28,8 = 316,8 m²

- Luas bangunan (LB) = (Luas kegiatan utama + Luas kegiatan penunjang + Luas kegiatan pengelola + Luas kegiatan service) + Sirkulasi 30%
- **LB = 6035,84 + 1807,75 = 7843,6m²**

3.1.4.2. Studi Luas Lahan Parkir

- **Pengelola**

Jumlah pengelola : 60 orang per hari

- Mobil (30%):

18 orang (asumsi 1 mobil 1 orang) = 18 mobil

- Motor (50%) :

30 orang (asumsi 1 motor 1 orang) = 30 motor

- Kendaraan umum/jalan kaki (20%) = 12 orang

- **Mahasiswa**

Jumlah mahasiswa : 360 orang

- Mobil (30%):

108 orang (30% asumsi 1 mobil 2 orang) = 16 mobil

(70% asumsi 1 mobil 1 orang) = 77 mobil

- Motor (50%):

180 orang (asumsi 1 motor 1 orang) = 180 motor

- Kendaraan umum/jalan kaki (20%) = 72 orang

- **Tamu**

Bus = 2 bus

- **Total kebutuhan parkir kendaraan pengelola**

Mobil (DA) = (18 x 10m²) = 180 m²

Motor (DA) = (30 x 2,2m²) = 66 m²

- **Total luas lahan parkir pengelola**

246 m² + sirkulasi 100% = 492 m²

- **Total kebutuhan parkir kendaraan mahasiswa**

Mobil (DA) = (93 x 10m²) = 930 m²

Motor (DA) = (180 x 2,2m²) = 396 m²

Bus (DA) = (2 x 30m²) = 60m²

- **Total luas lahan parkir mahasiswa**

869,8 m² + 60m² + sirkulasi 100% = 1859,6m²

- **Total luas lahan parkir seluruhnya = 492m² + 1859,6m² =**

2351,6m²

3.1.5. Studi Citra Arsitektural

Pencitraan arsitektural pada proyek ini harus dapat menunjukkan fungsinya sebagai fungsi utama institut kuliner 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 fungsi utama dari bangunan sebagai wadah kegiatan-kegiatan yang ada. Pada bangunan ini kegiatan yang ada yaitu pendidikan belajar mengajar kepada mahasiswa dalam hal teori dan praktik secara langsung dengan fasilitas yang memadai dan nyaman sesuai dengan standart dapur hotel yang ada. Citra wujud fisik bangunan harus menunjukkan fungsi kampus dan dapur yang nyaman dengan memiliki penghawaan dan pencahayaan alami. Beberapa contoh studi untuk menciptakan citra arsitektural institute kuliner Jepang ini yaitu :

- Pencahayaan alami terutama pada bagian dapur dan ruang kelas
- Pemilihan warna bangunan yang sesuai dengan fungsi kampus
- Penggunaan tanda / symbol sebagai penjas dalam bangunan harus dengan mudah diterima pengguna
- Hubungan dan tatanan antar ruang yang tepat dan sesuai
- Penghawaan dan bukaan sesuai dengan kebutuhan
- Sirkulasi yang cukup

- Konsep bangunan tersampaikan dengan baik
- Detail dan estetika bangunan
- Penghijauan di sekitar bangunan untuk menciptakan suasana yang nyaman bagi pengguna

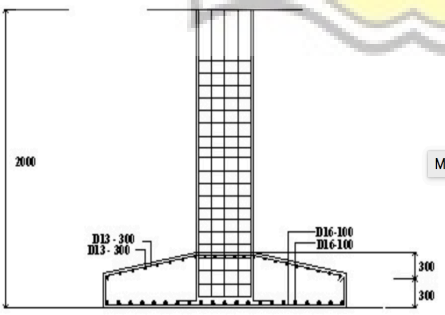
3.2. Analisis Pendekatan Sistem Bangunan

3.2.1. Studi Sistem Struktur dan *Enclosure*

3.2.1.1. Studi Sistem Struktur

Sistem struktur yang digunakan pada bangunan ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu *sub structure* yaitu struktur bangunan bagian bawah (pondasi) dan *upper structure* adalah struktur bangunan bagian atas (struktur yang menyalurkan beban struktur penutup atap dan beban lateral).

Tabel 3.12. Studi Struktur

SUB STRUCTURE	
1. Pondasi Foot Plat	
	<ul style="list-style-type: none"> • Merupakan jenis pondasi dangkal • Material utama beton bertulang • Diperuntukkan bangunan semi-high rise (3-5 lantai) • Penyaluran beban melalui tulangan yang menyatu dengan pondasi
<p>Gambar 3.37. Pondasi Foot Plat (sumber : google)</p>	
KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomis dari segi harga dan biaya pengangkutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu pengerjaan lebih lama • Harus menyiapkan bekisting

<ul style="list-style-type: none"> • Tahan terhadap getaran gempa • Dapat diterapkan untuk lahan dengan kontur apapun • Galian tanah lebih sedikit 	<p>terlebih dahulu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membutuhkan keahlian khusus
---	--

UPPER STRUCTURE

1. Struktur baja ringan



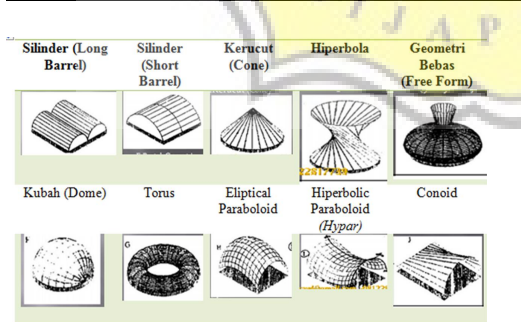
Gambar 3.38. Baja ringan
(sumber : google)

- Terbuat dari bahan baja yang ringan
- Terdapat berbagai macam model atap baja ringan

KELEBIHAN	KEKURANGAN
------------------	-------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Sangat ringan sehingga tidak terlalu membebani struktur bangunan • Tidak dapat melapuk • Pemasangan lebih cepat • Tahan terhadap karat 	<ul style="list-style-type: none"> • Memerlukan perhitungan struktur yang teliti dan kuat • Tergolong material yang cukup mahal • Dari segi arsitektur kurang bagus kalau tidak di desain sedemikian rupa
---	--

2. Struktur shell



Gambar 3.39. Struktur Shell
(sumber : google)

- Terbuat dari beton bertulang
- Merupakan struktur bentang lebar
- Permukaan tipis

KELEBIHAN	KEKURANGAN
------------------	-------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Tahan terhadap karat • Tahan terhadap kebakaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk atap harus mengandung unsur
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Menambah nilai estetis bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • lengkung • Memerlukan biaya yang mahal
---	---

Sumber : Analisis Pribadi

3.2.1.2. Studi Sistem Enclosure

Studi system enclosure pada institut kuliner Jepang ini dikategorikan menjadi :

a. Penutup atap

- Material penutup atap harus kuat dan anti tikus (rodentproof) karena jika tikus dapat masuk melalui atap, maka akan membawa mikroorganismenya dan dapat merusak bahan makanan yang disimpan.
- Penutup atap tidak bocor
- Tidak menyalurkan panas ke dalam

b. Plafon

- Tahan terhadap rayap
- Peredam suara, baik suara air hujan maupun yang lainnya

c. Dinding

- Pada dinding dapur dibuat dari bahan yang kuat dan menggunakan pelapis yang waterproof agar mudah dibersihkan
- Dinding harus bersih supaya makanan tidak terkontaminasi

d. Penutup lantai

- Bagian lantai dapur harus kedap air

- Tahan terhadap bahan kimia dan panas
- Tidak licin dan tidak menyerap
- Mudah dibersihkan

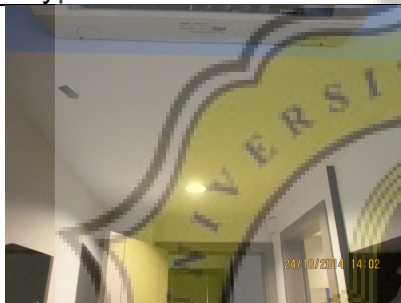
Tabel 3.13. Studi Enclosure

PENUTUP ATAP	
a.Dak Beton	
 <p><i>Gambar 3.40. Dak Beton</i> (sumber : google)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Berfungsi sebagai penutup atap bangunan • Terbuat dari bahan beton dengan tulangan • Umumnya berbentuk datar • Umumnya ketebalan beton 12 cm
KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> • Permukaan datar dapat digunakan juga sebagai lantai • Kuat dan tidak mudah rusak • Tahan terhadap terpaan angin • Mudah dibersihkan • Tidak mudah terbakar • Kekedapan terhadap air baik 	<ul style="list-style-type: none"> • Biayanya mahal • Meninggalkan banyak limbah pembuatan • Mudah terserang lumut jika tidak dibersihkan • Sulit untuk dibongkar
b..Bitumen	
 <p><i>Gambar 3.41. Bitumen</i> (sumber : google)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atap ini terbuat dari berbagai macam bahan, yaitu serat alam dan aspal, kayu pulp yang telah di proses

KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> • Atap ini ringan dibanding bahan lainnya • Tahan terhadap korosi • Atap paling ramah lingkungan • Meredam panas dengan sangat baik • Tahan lama • Mampu meredam suara • Tahan air 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemiringan atap minimum harus 12 derajat • Setelah pemasangan harus diberi bahan waterproof (polywood)

PLAFOND

a. Gypsumboard



Gambar 3.42. Gypsumboard
(sumber : google)

- Dipasang menggunakan rangka besi hollow
- Berfungsi sebagai penutup sisi atas ruangan
- Dapat menambah estetika interior dengan
- Terbuat dari bahan gypsum
- Ukuran 1 lembar plafond 1,2x2,4

KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> • Harga lebih murah • Pemasangan tidak rumit • Perawatan lebih mudah • Lebih cepat pengerjaannya • Lebih rapi karena sambungannya dapat dibuat tidak kelihatan • Model dan motif bermacam macam 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak tahan terhadap air • Akan terlihat kusam jika berjamur dan lembab • Tidak tahan terhadap benturan

b. GRC board

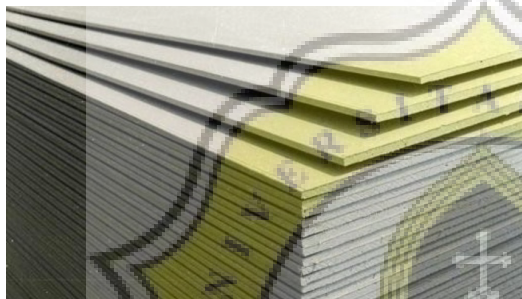


- Berfungsi sebagai penutup sisi atas ruangan
- Berbahan dasar semen yang diperkuat oleh serat selulose dan fiber
- Memiliki karakteristik kuat dan lentur
- Dapat digunakan juga untuk partisi ruang

Gambar 3.43. GRC board
(sumber : google)

KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> • Kuat dan tahan benturan • Tahan air dan kelembaban • Tahan api • Tahan jamur dan rayap • Kedap suara • Pekerjaannya cepat dan praktis 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang rapi karena terlihat sambungan antar lembaran GRC board

c. Kalsiboard



Gambar 3.44. Kalsiboard
(sumber : google)

- Berfungsi sebagai penutup sisi atas ruangan
- Material bangunan yang terbuat dari campuran semen, pasir silica, dan serat selulosa.
- Memiliki berbagai pilihan ukuran dan ketebalan
- Untuk plafond kalsiboard ukuran 3mm

KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mengandung asbestos sehingga tidak bahaya bagi kesehatan • Proses penyambungan lebih mudah • Daya tahan terhadap air lebih baik daripada gypsum • Mampu dilengkungkan hingga kelengkungan tertentu 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah retak • Jika sambungan tidak sempurna maka akan terjadi keretakan • Membutuhkan rangka yang lebih kuat

DINDING

a. Dinding batu bata



Gambar 3.45. Dinding batu bata
(sumber : google)

- Menggunakan bahan dasar batu bata yang terbuat dari tanah liat yang dibakar
- Pemasangan dinding 1 bata untuk dinding structural
- Pemasangan dinding setengah bata untuk

	<ul style="list-style-type: none"> dinding non structural
--	--

KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> Mempunyai kekuatan yang tinggi dan tahan lama Mudah memasangnya Pengangkutan lebih mudah Mudah didapatkan Bisa menyesuaikan suhu Tahan terhadap api 	<ul style="list-style-type: none"> Pemasangan kurang rapi Waktu pemasangan lebih lama, karena ukurannya kecil Sebelum dipasang harus direndam terlebih dahulu

b.GRC

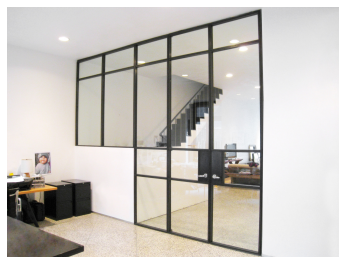


Gambar 3.46. GRC
(sumber : google)

- Material GRC digunakan untuk dinding partisi
- Terbuat dari serat fiber glass yang dicampur semen dan pasir

KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> Ringan dan praktis pemasangannya Permukaan yang halus memudahkan proses finishing Lebih ramping sehingga dapat memaksimalkan ruang Tahan terhadap kelembaban dan api 	<ul style="list-style-type: none"> Bukan dinding yang dapat menerima beban Tidak tahan benturan

c. Kaca

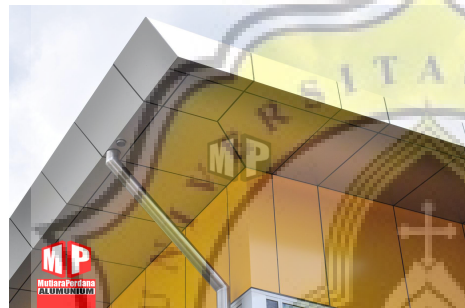


Gambar 3.47. Kaca
(sumber : google)

- Dinding pada bagian tertentu dapat menggunakan kaca
- Sekaligus dijadikan pencahayaan alami
- Macam kaca yang dapat digunakan adalah kaca

	<p>bening (clear glass), kaca berwarna (tinted glass), cermin, tempered, kaca laminasi</p>
KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> • Menyalurkan cahaya • Kesan tidak ada sekat antar ruang • Memberi kesan modern 	<ul style="list-style-type: none"> • Harganya mahal • Rawan terhadap benturan (resiko pecah) • Mudah kotor • Tidak tahan terhadap getaran

d. Aluminium Composite Panel (ACP)



Gambar 3.48. ACP
(sumber : google)

- Digunakan sebagai pelapis dinding
- Menambah estetis dari suatu ruang menjadi kesan modern dan elegant
- Terbuat dari bahan plat aluminium dan bahan komposit

KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> • Mudah diaplikasikan • Tahan lama • Terlihat rapi • Tidak memakan waktu lama dalam pemasangan • Warna beragam • Mudah dibersihkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih mahal • Memerlukan rangka tambahan untuk memasangnya

LANTAI

1. Keramik



Gambar 3.49. Keramik
(sumber : google)

- Material penutup lantai keramik memiliki berbagai macam motif dan bahan
- Terdapat berbagai macam ukuran keramik
- Material eramik ada yang berbahan mengkilap dan kasar

KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> • Bertahan lama bahkan sampai puluhan tahun • Beragam bentuk, ukuran, pola, dan tekstur • Perawatannya mudah • Tidak menyerap air • Harga bervariasi tergantung ukuran dan kualitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciptakan kesan dingin • Termasuk material keras dan licin • Mudah pecah saat pemasangan dan pengangkutan • Nat antar keramik sulit untuk dibersihkan

2. Kayu/Parket

	<ul style="list-style-type: none"> • Berfungsi sebagai pelapis lantai • Terbuat dari kayu • Memberikan nuansa arsitektur Jepang yang lantainya menggunakan kayu.
KELEBIHAN	KEKURANGAN
<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyerap panas • Bersifat alami dan tampak mewah • Dinamis • Proses pemasangan lebih mudah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah terbakar • Gampang tergores • Tingkat perawatan sulit

3.2.2. Studi Sistem Pencahayaan dan Penghawaan

3.2.2.1. 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. Dapat melalui jendela yang terpasang tetap dan tidak bisa dibuka maupun dengan pivot window (jendela yang bisa dibuka dan diputar) sehingga cahaya matahari dapat banyak masuk secara langsung.

- **Pencahayaan skylight**

Pencahayaan skylight merupakan cara pencahayaan dengan menyalurkan cahaya matahari secara langsung melalui bukaan pada atap, sehingga cahaya matahari dapat menerangi ruangan secara menyebar karena bukaan ada di atas. Lubang pada atas ini biasanya dilapisi dengan kaca atau glassblock. Penutup skylight juga dapat berupa kaca dengan tebal 10-12 mm tergantung luasnya atau bisa juga dengan fiberglass, polycarbonate, solar tuff atau bahan-bahan tembus cahaya lainnya.

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.



Gambar 3.51. Lampu TL
(sumber : google)



Gambar 3.52. Lampu TL
(sumber : google)

- 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.



Gambar 3.53. Lampu Halogen
(sumber : google)

- 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.



Gambar 3.54. Lampu Bohlam filament LED
(sumber : google)

Macam teknik pencahayaan :

- Downlight

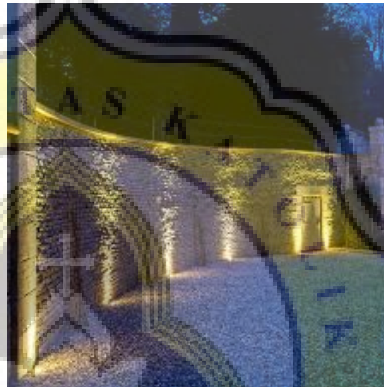
Cahaya berasal dari lampu yang ditanam pada langit-langit dengan rumah lampu yang menjorok keluar, masuk ke dalam, menempel pada tembok, atau berupa lampu gantung. Macam jenis lampu yang dapat digunakan dengan teknik downlight adalah lampu pijar, neon, dan compact fluorescent dengan sudut distribusi cahaya yang besar.



Gambar 3.55. Downlight
(sumber : google)

- 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.



Gambar 3.56. Uplight
(sumber : google)

- 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.



Gambar 3.57. Uplight
(sumber : google)

- Lampu hias gaya Jepang

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



Gambar 3.58. Lampu style Jepang
(sumber : google)

3.2.2.2. 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 luar ruangan.

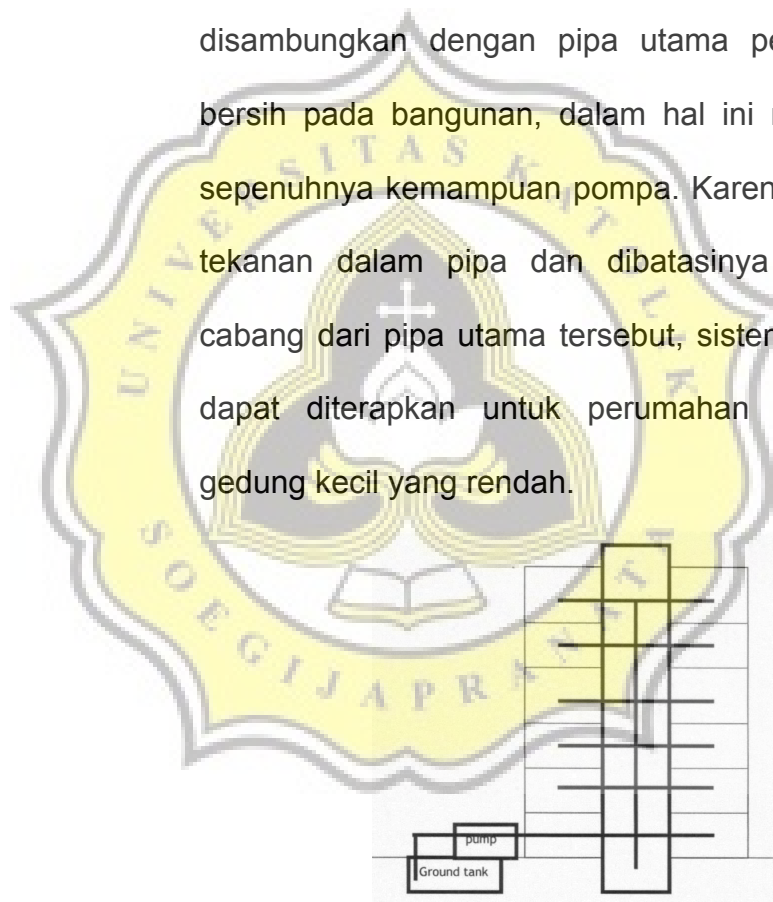
3.2.3. Studi Sistem Utilitas

3.2.3.1. 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.



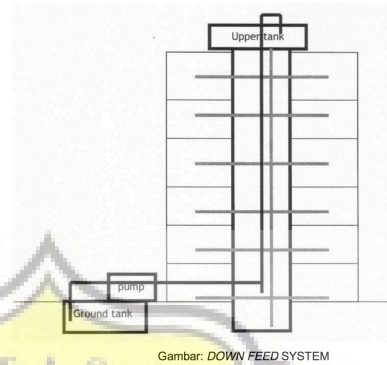
Gambar: UP FEED SYSTEM

Gambar 3.59. Up Feet System
(sumber : google)

- 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.



Gambar 3.60. Down Feet System
(sumber : google)

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

3.2.3.2. Sistem Pengolahan Limbah

a. 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.

b. 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.

c. Limbah Cair

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

3.2.3.3. Manajemen Sampah

a. 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.

b. 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.

c. 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 atupun piring kaca), kertas (sampah koran, kardus, HVS, dsj) dan juga sampah serat (fiber)

d. 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.

3.2.3.4. *Fire Fighting System*

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

a. 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.

b. *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.

c. 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.

3.2.3.5. Elektrikal

Suplai sumber listrik pada bangunan ini bersumber dari PLN kemudin 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.

3.2.3.6. Sistem Transportasi Vertikal

a. Tangga

Tangga merupakan sistem transportasi vertical 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 vertical bangunan yang memiliki tingkat minimal 3 lantai. 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.

3.2.3.7. 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.

3.2.4. Studi Pemanfaatan Teknologi

a. Physical Control

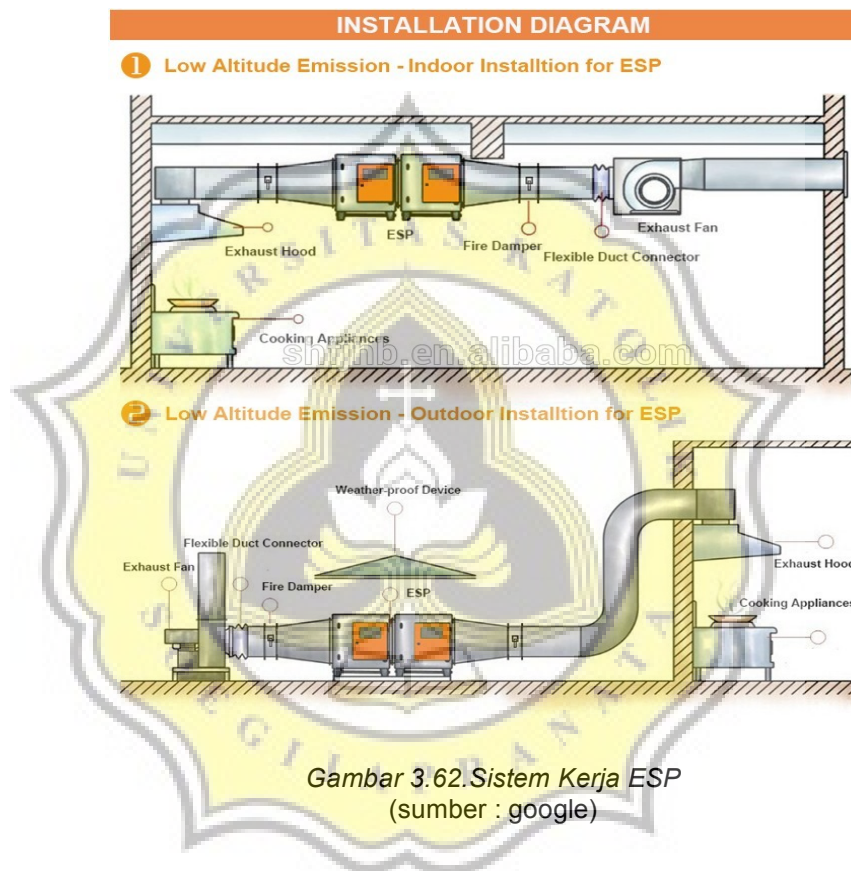
Physical Control bergantung pada kegiatan manusia yang harus dilayani dan ditampung oleh bangunan. Institut Kuliner Jepang merupakan sebuah sekolah masak sehingga respon utama adalah mengenai pengelolaan hasil buangan dapur sebagai jantung utama kegiatan pendidikan. Adanya aktifitas yang terjadi di dapur 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 3.61. 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.



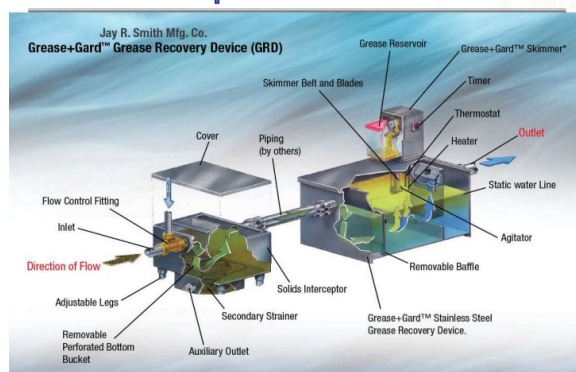
Proses tersebut adalah asap berlebih dari hasil masakan dihisap oleh exhaust hood yang berada tepat di atas masing-masing kompor. Kemudian akan dialirkan melalui ducting menuju ESP. ESP adalah singkatan dari Electrostatic Precipitator yang merupakan alat pembersih udara yang dapat menyaring debu dan 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 merupakan alat untuk menangkap 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 septic 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.

Grease+Gard™ Operation



3.3. Analisis Konteks Lingkungan

3.3.1. Analisis Pemilihan Lokasi

Kota Tangerang Selatan memiliki 7 kecamatan yaitu :

- **Kecamatan Serpong**

Memiliki luas 2.404 Ha

Memiliki 9 kelurahan yaitu :

- a. Kelurahan Buaran
- b. Kelurahan Ciater
- c. Kelurahan Cilenggang
- d. Kelurahan Lengkong Gudang
- e. Kelurahan Lengkong Gudang Timur
- f. Kelurahan Lengkong Wetan
- g. Kelurahan Rawa Buntu
- h. Kelurahan Rawa Mekar Jaya
- i. Kelurahan Serpong

- **Kecamatan Serpong Utara**

Memiliki luas 1.784 Ha

Memiliki 7 kelurahan yaitu :

- a. Kelurahan Jelupang
- b. Kelurahan Lengkong Karya
- c. Kelurahan Pakualam
- d. Kelurahan Pakulonan
- e. Kelurahan Paku Jaya

f. Kelurahan Pondok Jagung

- Ciputat dengan luas 1.838 Ha

Memiliki 6 kelurahan yaitu :

a. Kelurahan Ciputat

b. Kelurahan Cipayung

c. Kelurahan Serua

d. Kelurahan Sawah lama

e. Kelurahan Sawah baru

f. Kelurahan Serua Indah Jombang

- Kecamatan Ciputat Timur

Memiliki luas 1.543 Ha

Memiliki 5 kelurahan yaitu :

a. Kelurahan Rengas

b. Kelurahan Rempoa

c. Kelurahan Cireundeu

d. Kelurahan Pondok Ranji

e. Kelurahan Cempaka Putih Pisangan

- Kecamatan Pondok Aren

Memiliki luas 2.988 Ha

Memiliki 11 Kelurahan yaitu :

a. Kelurahan Jurang Mangu Barat

b. Kelurahan Jurang Mangu Timur

c. Kelurahan Pondok Kacang Timur



- d. Kelurahan Pondok Kacang Barat
- e. Kelurahan Perigi lama
- f. Kelurahan Perigi Baru
- g. Kelurahan Pondok aren
- h. Kelurahan Pondok Karya
- i. Kelurahan Pondok Jaya
- j. Kelurahan Pondok betung
- k. Kelurahan Pondok Pucung
- Kecamatan Pamulang
Memiliki luas 2.682 Ha
- Kecamatan Setu
Memiliki luas 1.480 Ha



Gambar 3.63. Tangerang Selatan
(sumber : google)

3.3.2. Analisis Pemilihan Tapak

3.3.2.1. Studi Luas Tapak

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% x Luas ruang terbuka

$$= 40\% \times 1960,90 \text{ m}^2$$

$$= 784,36 \text{ m}^2$$

f. Luas Total Kebutuhan Tapak

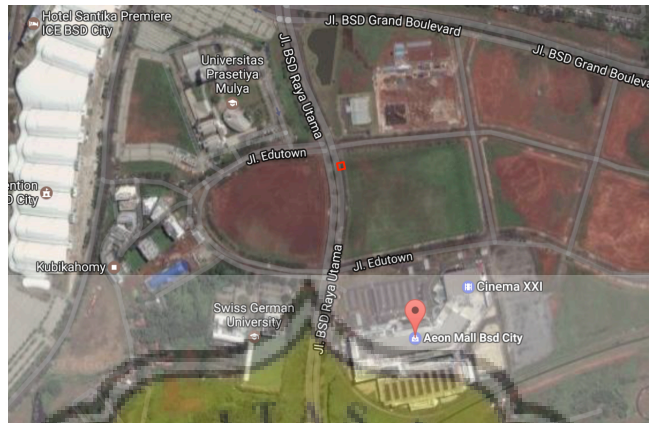
$$= 4575,431 \text{ m}^2 + 1960,90 \text{ m}^2 + 2351,6 \text{ m}^2$$

$$= \mathbf{8887,931 \text{ m}^2}$$

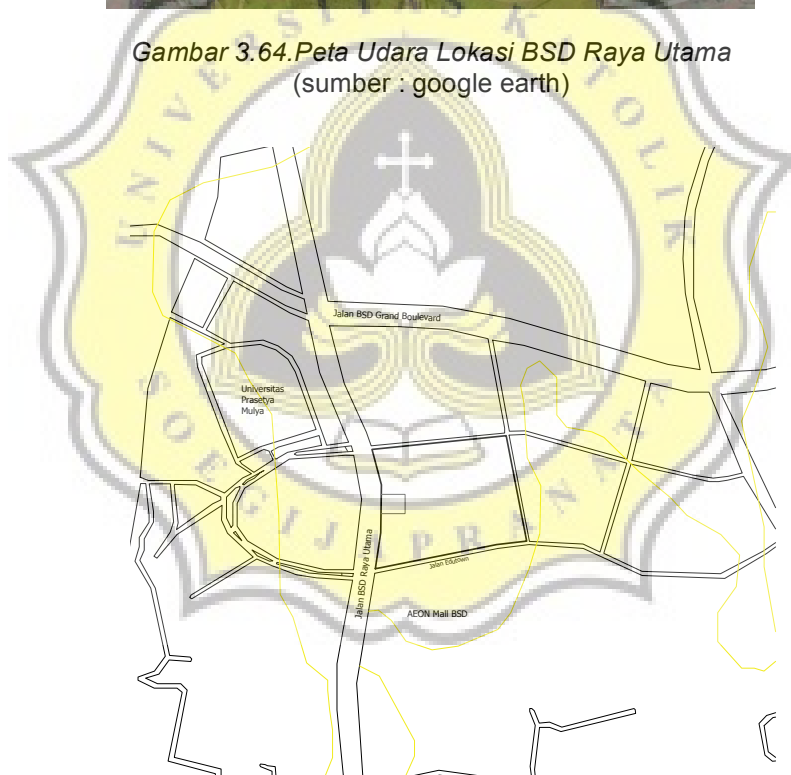
3.3.2.2. Alternatif Tapak

- **Alternatif Tapak A**

Lokasi : Jalan BSD Raya Utama, Serpong



Gambar 3.64. Peta Udara Lokasi BSD Raya Utama
(sumber : google earth)



Gambar 3.65. Peta Grafis Lokasi BSD Raya Utama
(sumber : dokumen pribadi)

Tabel 3.14. Aspek – Aspek Tapak A

ASPEK KEKUATAN ALAMI	
Iklm	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 maksimal 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	<p>View from site : view yang terlihat dari tapak berupa lahan kosong berumput, jalan raya, dan gedung perguruan tinggi Prasetya mulya dan Swiss German University</p> <p>View to site : view yang terlihat dari jalan BSD Raya Utama yaitu lahan kosong berumput</p>
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 :

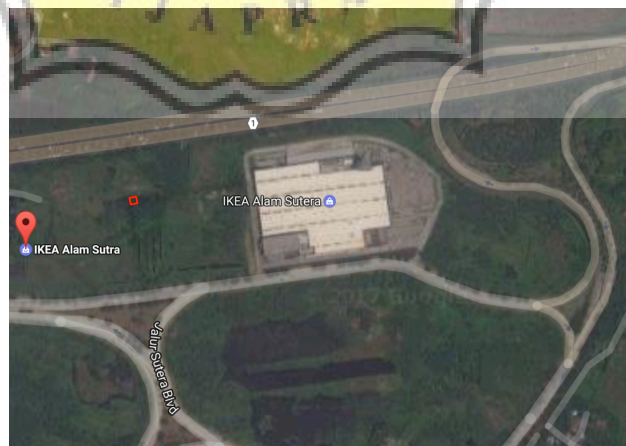
- Lokasinya strategis berada di jalan raya (jalan besar) dengan 2 arah/jalur, dengan lebar jalan satu jalur 8m sehingga memudahkan aksesibilitas
- Terletak di daerah komersial dan pusat kota karena terletak di kota satelit Jakarta.
- Memiliki daya dukung tanah yang baik dengan lahan datar

- 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.

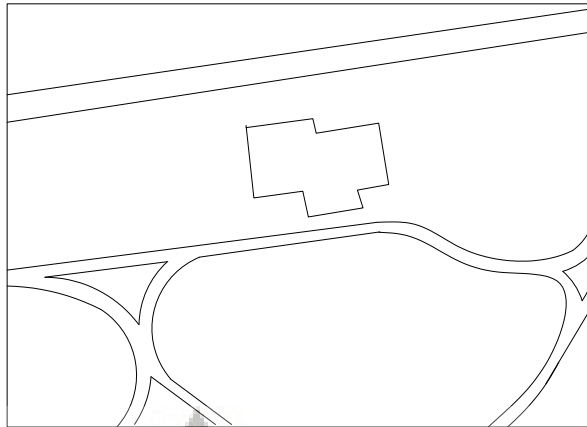
Kelemahan Alternatif Tapak A :

- Kurang penghijauan dan vegetasi
- Ruang terbuka untuk masyarakat kurang
- Harga tanah yang relatif mahal
- Padat, karena berada persis di sebelah mall
- **Alternatif Tapak B**

Lokasi : Jalan Jalur Sutera Boulevard



Gambar 3.66. Peta Udara Lokasi BSD Jalan Sutera Boulevard
(sumber : dokumen pribadi)



Gambar 3.67. Peta Grafis Lokasi BSD Jalan Sutera Boulevard
(sumber : dokumen pribadi)

Tabel 3.15. Aspek – Aspek Tapak B

ASPEK KEKUATAN ALAMI	
Iklm	Beriklim tropis dengan suhu rata – rata 25°-32°
Topografi	Sebagian besar memiliki kemiringan hanya 0°-3°
Vegetasi	Vegetasi eksisting penuh dengan tanaman dan pepohonan
Sumber air	Sumber air berasal dari PDAM
Arah angin	Dari arah
Keadaan Lingkungan	Tapak berupa lahan kosong yang penuh dengan semak dan pepohonan
ASPEK KEKUATAN BUATAN	
Regulasi	KDB max 70% KLB 8 lantai GSB : 23m
Fungsi & hirarki	<ul style="list-style-type: none"> • Pusat perbelanjaan, perkantoran, perguruan tinggi, dan jasa • Merupakan kota satelit
ASPEK AMENITAS ALAMI	
View	View from site : view yang terlihat dari tapak berupa lahan kosong penuh semak dan pepohonan, jalan raya, View to site : view yang terlihat dari jalan Sutera Boulevard yaitu lahan kosong bersemak
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 1 arah/jalur, dengan lebar jalan satu jalur dengan lebar jalan 10m
- Terletak di dekat IKEA, yang ramai dikunjungi orang
- Memiliki daya dukung tanah yang baik dengan lahan datar
- Banyak penghijauan
- Terletak di dekat jalan tol

Kelemahan Alternatif Tapak A :

- Sekitar tapak masih sepi
- Belum banyak bangunan yang dibangun
- Aksesibilitas kurang strategis karena kurang mudah untuk dijangkau