BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

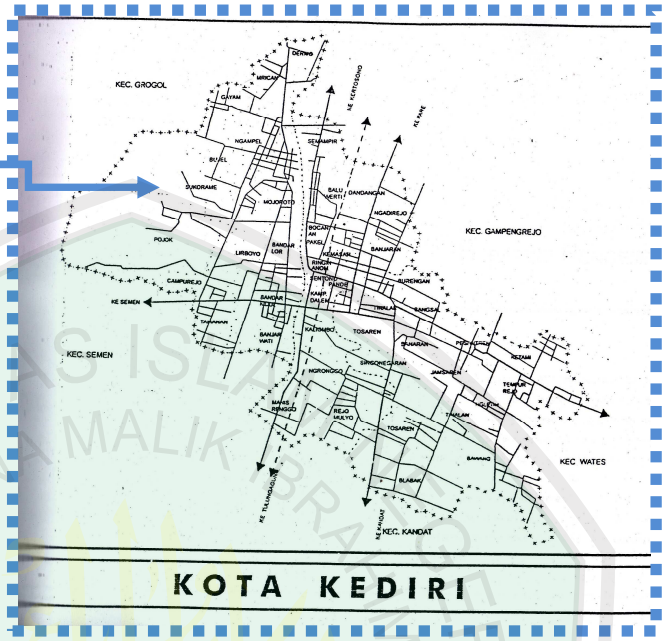
4.1 Analisis Obyek Rancangan Terhadap Kondisi Eksisting

Terdapat beberapa hal yang benar-benar harus diperhatikan dalam analisis obyek perancangan terhadap kondisi eksisting untuk menanggapi kondisi yang terdapat pada site. Analisis tersebut terdiri dari analisis tapak, analisis fungsi, analisis pengguna, analisis aktivitas, analisis ruang, analisis utilitas, dan analisis struktur. Semua analisis tersebut disesuaikan dengan objek, tapak, dan tema yang dipakai.

4.1.1 Dasar pemilihan tapak

Pemilihan tapak untuk Perancangan Pusat Peragaan dan Pengkajian IPTEK Pertanian berlokasi di JL. Mastrip, kaki bukit maskumambang yang merupakan kawasan lahan pertanian. Lokasi tapak sangat strategis, hal ini didukung oleh RTRW yang menyebutkan daerah ini termasuk Badan Wilayah Kota A (BWK A) yang fungsi primernya sebagai pengembangan pariwisata, pendidikan, perkantoran dan perumahan. Jika ditinjau dari segi lokasi dan letak geografis dapat dilihat dari batasan tapak berikut ini:

PENGEMBANGAN SEKTOR PERUMAHAN, PERKANTORAN, PENDIDIKAN DAN



Gambar 4.1 Lokasi site
Sumber: RTRW Kota Kediri

UNIVERSITAS ISLAM MAULANA MALIK IBRAHIM
PUSAT PERPUSTAKAAN

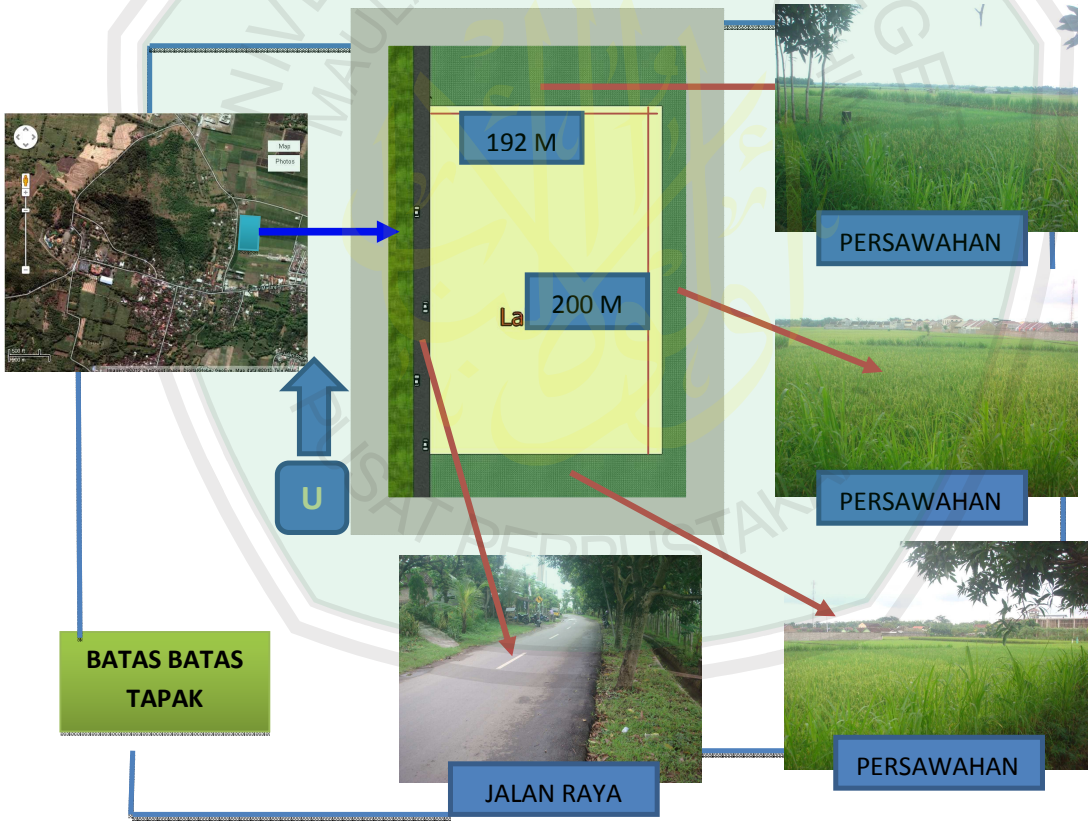
Gambar 4.2 Sekitar tapak

Gambar 4.2 Sekitar Tapak
Sumber: Google

4.1.2 Analisis Batas, Bentuk dan Kontur Tapak

Lokasi tapak berada di kawasan persawahan di kaki bukit maskumambang, yaitu Jl Mastrip dengan batasan-batasan tapak yaitu:

1. Sebelah Timur : Persawahan.
2. Sebelah Barat : Jalan raya.
3. Sebelah Selatan : Persawahan.
4. Sebelah Utara : Persawahan.



Gambar 4.3 Batas dan bentuk tapak
Sumber: Google dan Dokumentasi pribadi

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) = Luas bangunan lantai dasar x 100%

Luas tanah atau blok

= 12.000 x 100%

24.000

= 50 %

Koefisien Luas Bangunan (KLB) = Total lantai bangunan x 100%

Luas tanah atau blok

= (9000+9000+3600+3000) x 100%

24.000

= 102.5%

Jumlah Lantai = 102.5 / 50 = 2,05 = 2 lantai

4.2 Analisis Aktivitas

Tabel 4.1 Analisis Aktivitas

NO	FUNGSI MEWADAHI KEGIATAN PERTANIAN	AKTIVITAS	PELAKU	PERILAKU BERAKTIVITAS	RENTANG WAKTU	SIFAT PENGGUNA
1	Pengkajian dan Peragaan					
	• *Green*	Belajar	Pengunjung	Mengkaji Menelaah	30menit-2jam	Aktif dan

house	Pemandu	Memperagakan Mengoperasikan Komputer Berbincang Berjalan Duduk Berdiri Mencatat Mendengar Melihat		Rutin
Pembersihan Alat	Petugas	Berdiri Mengambil alat Membersihkan alat Berjalan Duduk Berbincang Mencatat	15-30 menit	Pasif dan Rutin

	Pembersihan Ruang	Cleaning servis	Berdiri Menyapu Berjalan	15-30 menit	Pasif dan Rutin
	Buang Air	Semua Orang	Berdiri Jongkok Duduk Membasuh Mengaca	15-20 menit	Aktif dan Rutin
• *Laboratorium*	Belajar	Pengunjung Pemandu	Mengamati objek Mengkaji Mengoperasikan Komputer Mendengarkan Berbincang	30menit-2jam	Aktif dan Rutin

		Berjalan Duduk Berdiri Menulis Mendengar Melihat		
Pembersihan Alat	Petugas	Berdiri Mengambil alat Membersihkan alat Berjalan Duduk Berbincang Mencatat	15-30 menit	Pasif dan Rutin
Pembersihan Ruang	Cleaning servis	Berdiri Menyapu Mengepel Berjalan	15-30 menit	Pasif dan Rutin

		Buang Air	Semua Orang	Berdiri Jongkok Duduk Membasuh Mengaca	10-15 menit	Aktif dan Rutin
2	*Perpustakaan*	Menitipkan Barang	Pengunjung Petugas penjaga	Berdiri menaruh barang diloker Berbincang	10-15 menit	Aktif dan Rutin
		Penerimaan	Pengunjung, Petugas	Berdiri Berbincang	10-15 menit	Aktif dan Rutin
		Membaca	Pengunjung	Duduk Bersandar	1-2 jam	Aktif dan

				Berbincang Berjalan Membaca		Rutin
		Pembersihan Ruang	Cleaning servis	Berdiri Menyapu Mengepel Berjalan	15-30 menit	Pasif, Rutin
		Buang Air	Semua Orang	Berdiri, Jongkok Duduk Membasuh Mengaca	10-15 menit	Aktif dan Rutin
3	Auditorium	Sayembar	Peserta,	Mengikuti	2-3 jam	Aktif

	a	Narasumber	perlombaan Duduk Bersandar Berbincang Berdiskusi		dan tidak rutin
	Talkshow dan Diskusi	Peserta, Narasumber	Duduk Bersandar Berbincang Berdiskusi Mendengarkan Mencatat	2-3 jam	Aktif dan tidak rutin
	Kuliah Tamu	Peserta, Narasumber	Duduk Bersandar Berbincang Berdiskusi Mendengarkan Mencatat	2-3 jam	Aktif dan tidak rutin

		Seminar	Peserta, Narasumber	Duduk Bersandar Berbincang Berdiskusi Mencatat mendengarkan	2-3 jam	Aktif dan tidak rutin
		Pembersihan Ruang	Cleaning servis	Berdiri Menyapu Berjalan	15-30 menit	Pasif, Rutin
		Buang Air	Semua Orang	Berdiri Jongkok Duduk Membasuh Mengaca	10-15 menit	Aktif dan Rutin
4	Galeri	Mendokumentasikan sesuatu yang	Pengunjung Pemandu	Melihat hasil karya Berbincang Berjalan	30-40 menit	Aktif dan Rutin

		berkaitan dengan pertanian	Berdiri Mencatat Menulis Mendengar Mengamati		
	Pembersihan Alat	Petugas	Berdiri Mengambil alat Membersihkan alat Berjalan Duduk Berbincang Mencatat	15-30 menit	Pasif dan Rutin
	Pembersihan Ruang	Cleaning servis	Berdiri Menyapu Mengepel Berjalan	15-30 menit	Pasif dan Rutin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM PUSAT PERPUSTAKAAN

		Buang Air	Semua Orang	Berdiri Jongkok Duduk Membasuh Mengaca	15-20 menit	Aktif dan Rutin
		Pembersihan Ruang	Cleaning servis	Berdiri Menyapu Mengepel Berjalan	15-30 menit	Pasif dan Rutin
		Buang Air	Semua Orang	Berdiri Jongkok Duduk Membasuh Mengaca	15-20 menit	Aktif dan Rutin
NO	**FUNGSI PENUNJAN**	**AKTIVITAS**	**PELAKU**	**PERILAKU BERAKTIV**	**RENTANG**	**SIFAT PENG**

	G			**ITAS**	**WAKTU**	**GUNA**
1	*Hall*	Perlombaan	Pengunjung pemandu	Mengikuti lomba Mengamati Melihat Berbincang Berdiri Berjalan Mencatat	1-2jam	Aktif dan Tidak Rutin
		Event	Pengunjung pemandu	Melihat event Mengamati Melihat Berbincang Berdiri Berjalan Mencatat	1-2jam	Aktif dan Tidak Rutin
2	*Plaza*	Peduli	Pengunjun	Mengamati	10 menit	Aktif

	(Outdoor)	lingkungan	g	Melihat Berbincang Berdiri Berjalan	– 1 jam	dan Tidak Rutin
			Petugas	Menanam tanaman Menyirami Becocok tanam	1 – 2 jam	Aktif dan Rutin
3	*Shop*	Berbelanja	Pengunjung, Petugas	Berdiri, Membayar, Berbincang,	10-15 menit	Aktif dan Rutin
4	Musholla	Berwudlu	Semua orang	Berdiri, membungkuk, diam	10-20 menit	Aktif dan Rutin
		Adzan	Muadzin	Berdiri, bersuara lantang,	10-15 menit	Aktif dan Rutin

			menghadap kiblat		
	Iqomah	laki-laki	Berdiri, bersuara lantang, menghadap kiblat	5-10 menit	Aktif dan Rutin
	Sholat	Imam dan makmum	Imam : berada di depan, mengahadap kiblat, memimpin jama'ah Makmum : berada di belakang imam, menghadap kiblat.	20-30 menit	Aktif dan Rutin

		Baca Al-quran	Semua orang	Duduk, membaca, mendengarkan, bersandar	20-30 menit	Aktif dan tidak rutin
5	*Parkir*	Memakirkan kendaraan	Pengelola, pengunjung	Berdiri, berjalan, turun kendaraan	10-15 menit	Aktif dan Rutin
6	*Service*	Menjaga Keamanan	Security	Berdiri, duduk, berjalan	1-24 jam	Aktif dan Rutin
		Mengatur Mekanikal dan Elektrikal	Mekanik	Berdiri, duduk, berjalan, Mengecek	20-40 menit	Aktif dan Rutin
		Bongkar Muat Barang	Pengelola	Berdiri, duduk, berkeliling	1-2 jam	Aktif dan Rutin

Menyimpan peralatan	Pengelola	Duduk, berdiri, berkeliling	5-15 menit	Aktif dan Rutin

4.3. Analisis Pengguna

Tabel 4.2 Analisis Pengguna

	Aktivitas	**Pengguna**
Mewadahi Kegiatan Pengkajian dan Peragaan Pertanian	Belajar Diskusi Membaca Konsultasi Mengkaji Mendengarkan Melihat Mengoprasikan Komputer Duduk Berdiri Mencatat Mendokumentasikan	Pengunjung Pemandu Petugas Narasumber

Tabel 4.3 Analisis Pengguna (Fungsi Penunjang)

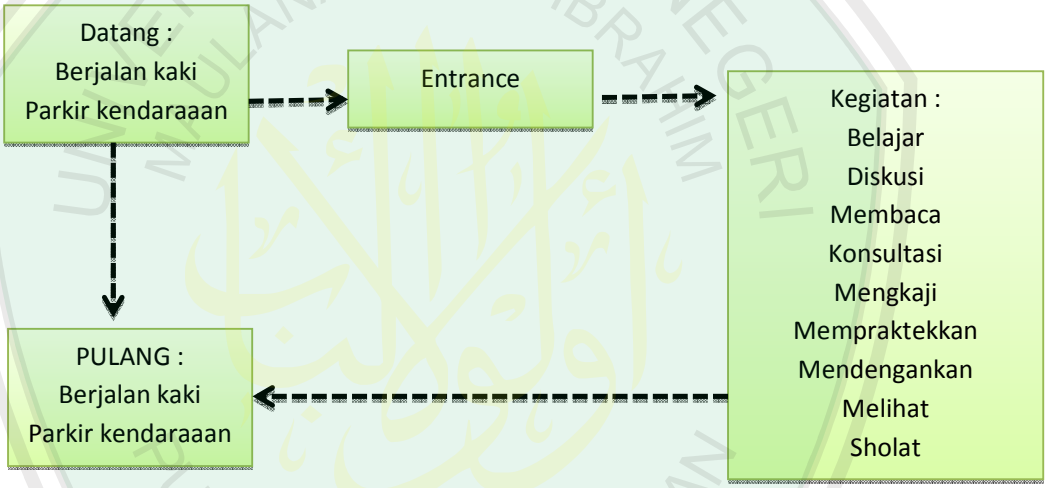
	Aktivitas	Pengguna
Mendukung terlaksananya semua kegiatan baik	Konsultasi	Pengunjung
	Mengambil alat	Pemandu
	Membersihkan alat	Petugas
	Mengecat	Pengelola
	Berjalan	Cleaning Service
	Duduk	Security
	Makan	Mekanik
	Minum	
	Mencatat	
	Berbincang	
	Parkir Kendaraan	
	Berwudhu	
	Sholat	
	Adzan	
	Iqomah	
	Berdzikir	
	Membaca Al-Qur'an	
	Makan	
	Minum	
	Memasak	
	Mencuci piring	

	Menyapu Mengepel	

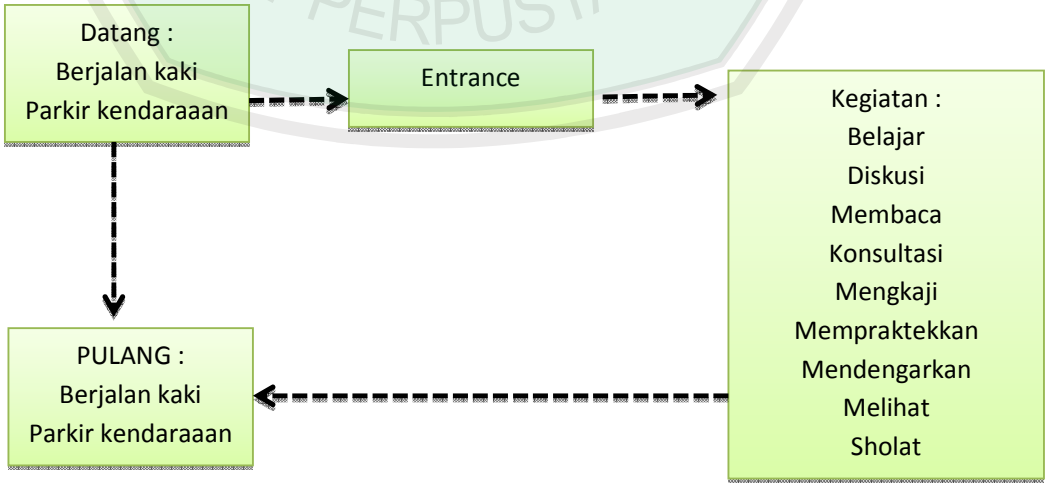
4.4. Sirkulasi Pengguna

1. Fungsi Primer

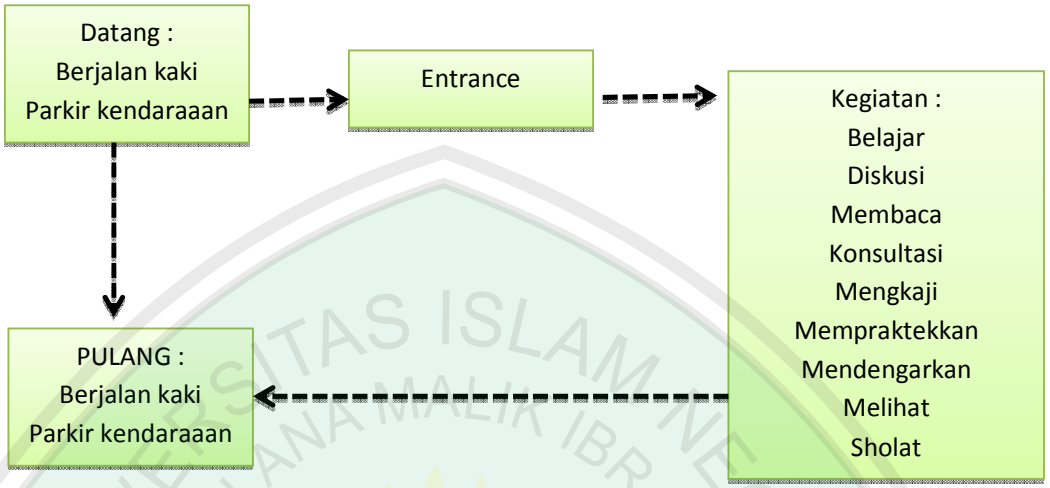
a) Pengunjung



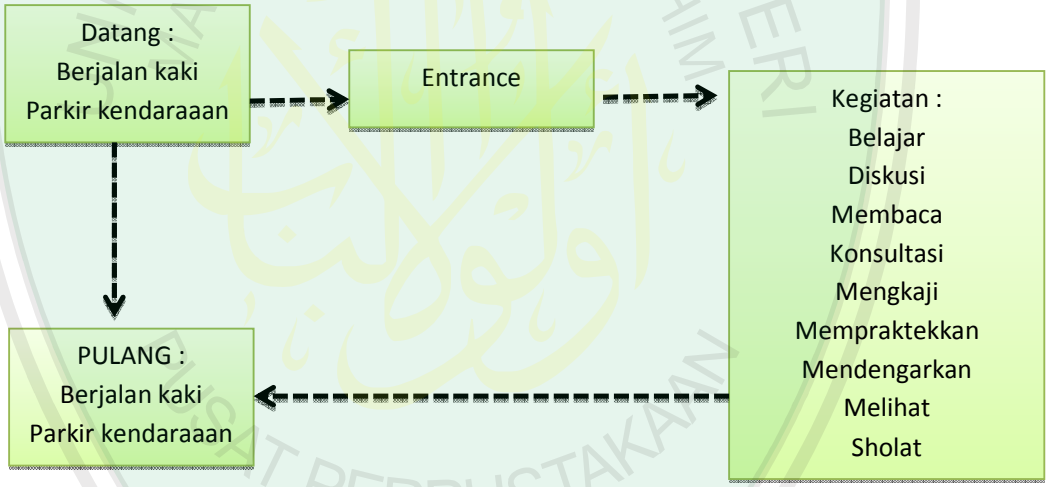
b) Petugas



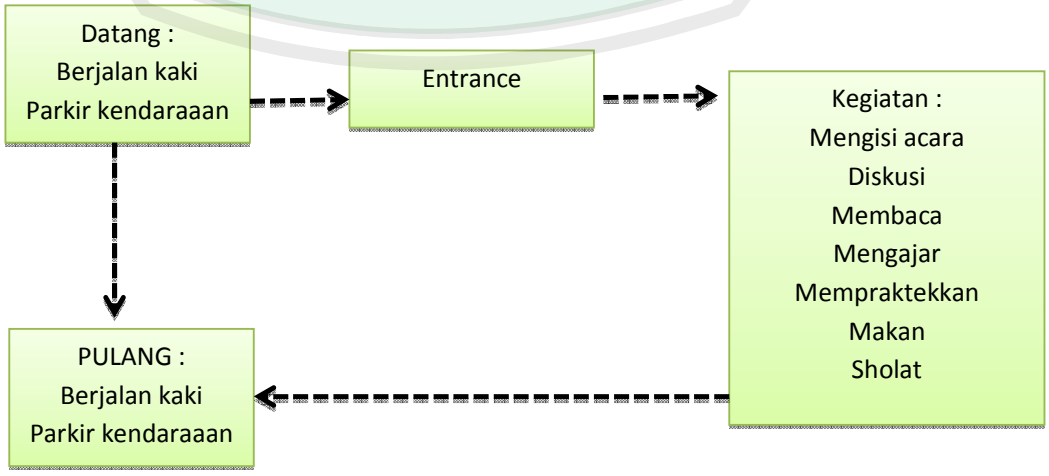
c) Peserta



d) Panitia

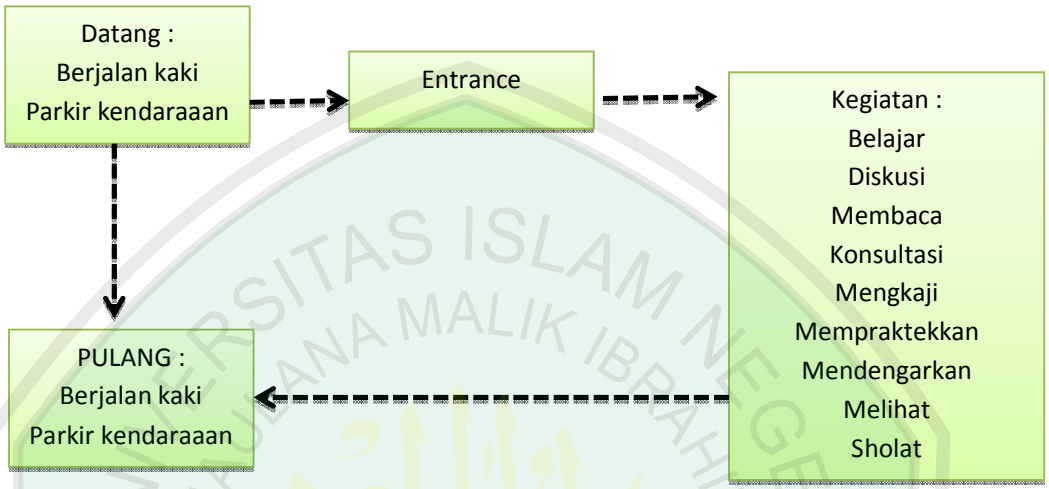


e) Narasumber

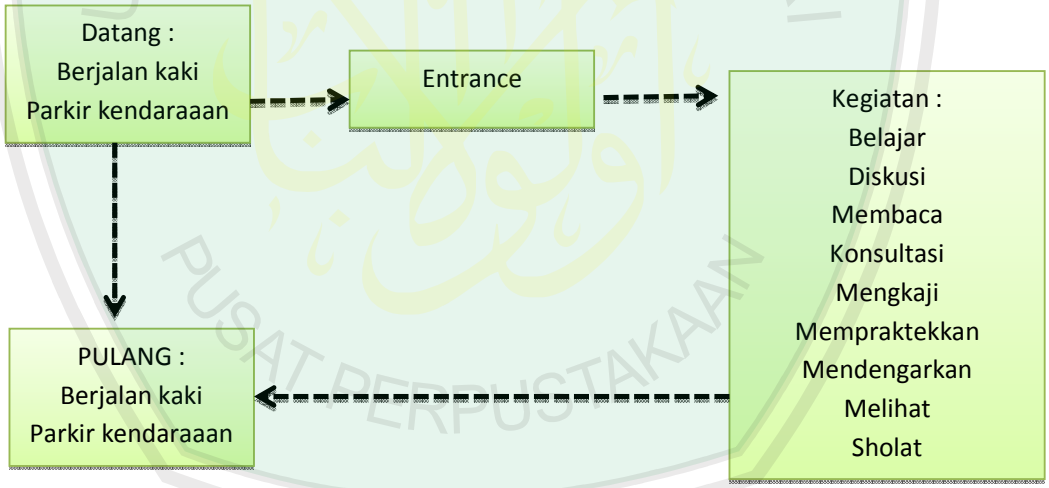


2. Fungsi Penunjang

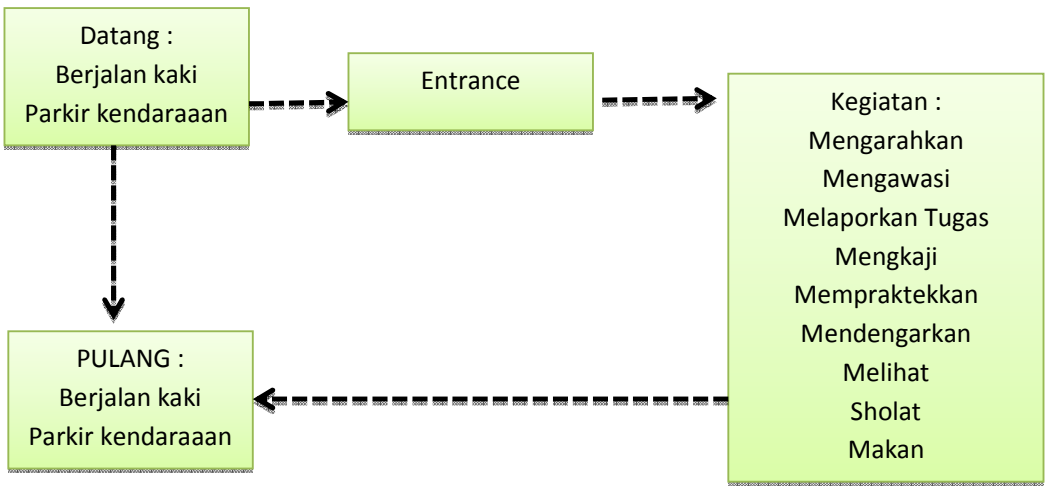
a) Pengunjung



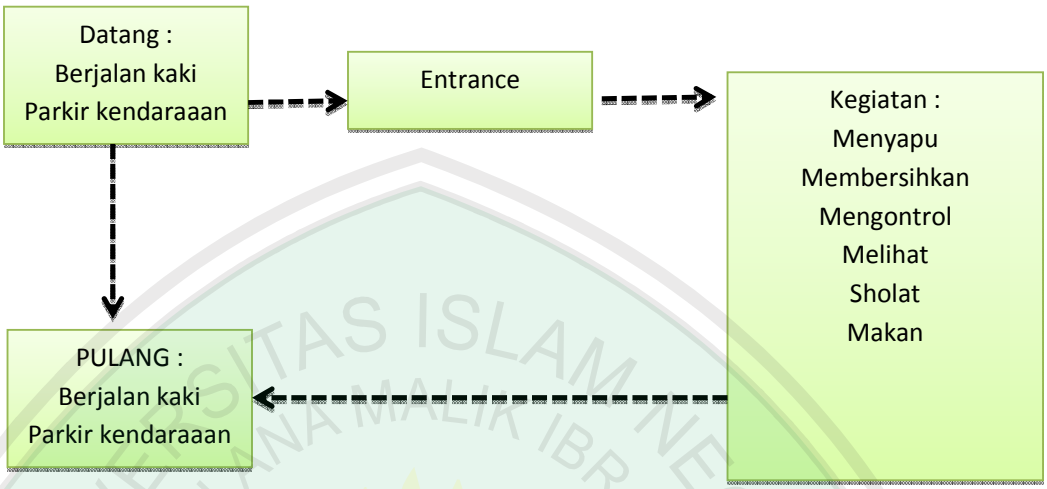
b) Petugas



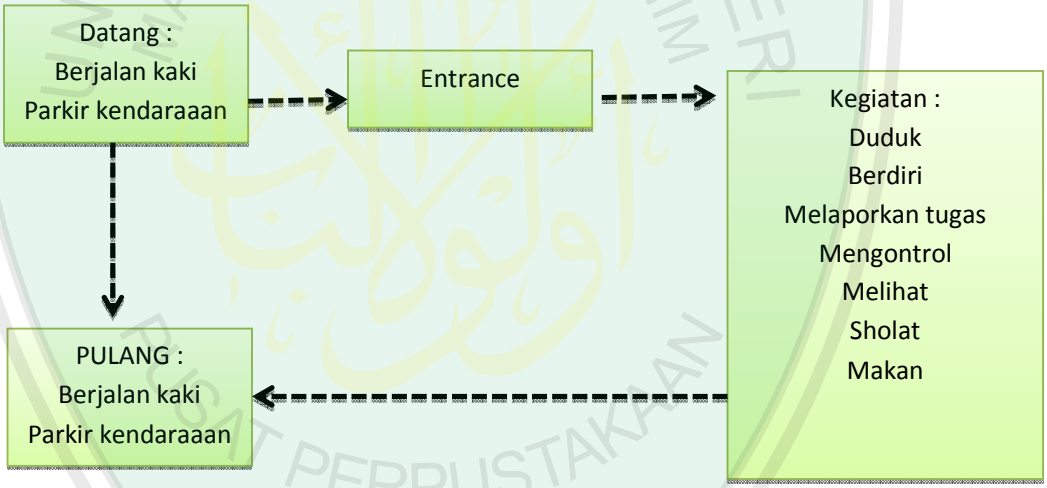
c) Pengelola



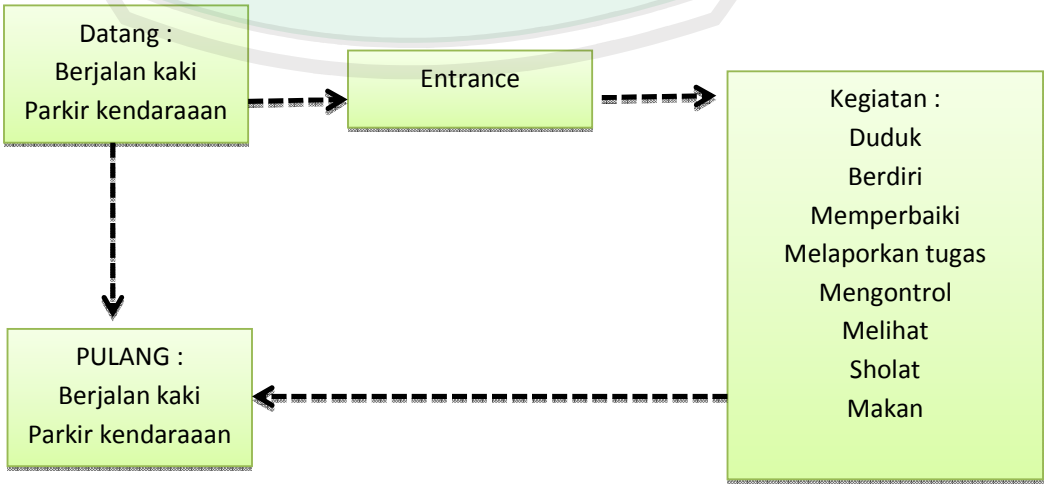
d) Cleaning Service



e) Security



f) Mekanik



4.5 analisis kebutuhan ruang

Fasilitas	Nama Ruang	Kapasitas	Standart	Pendekatan	Luasan (M²)	Sumber
Hall	Main Entrance Hall	300	0,8 - 2 m²	300 x 2=600 m²	600	NAD
	Loket Karcis	20	3 m²	20 x 3=60 m²	60	
	Informasi	2	6	2 x 6= 12 m²	12	
	Keamanan	1	12 m²	12 x 1	12	
	Toilet	pria	3 wc	1.53	4.59	NAD
			2 westafel	0.92	1.84	
			4 urinoir	0.89	3.56	
		wanita	3 wc	1.53	4.59	
			3 westafel	0.92	2.76	
	Sirkulasi 30%			30%x701,34	210.402	
	Total				911.742	
Perpustakaan	Hall	15 org	0,8 - 2 m²	15 x 2=30 m²	30	NAD
	R. Buku	10000 buku	15 m²/ 1000 vol	10000/1000 x 15= 150 m²	150	NAD
	R. Katalog		12 m²/ 36000 vol	12 m²	12	NAD
	R. Baca	150 org	2,32 - 3 m²/ org	150 x 3= 450 m²	450	NAD
	R. Pengelola					
	- K. Staff	1 org	15 m²	15 m²	15	NAD
	- StaffR. Arsip	4 org	5,5 m²/ org	5,5 x 4= 22m²		NAD
	R. Sirkulasi	2 org	2,5 m²/ org	2 x 2,5 = 5 m²	5	NAD
	R. Arsip			12 m²	12	
	Toilet	pria	3 wc	1.53	4.59	NAD
			2 westafel	0.92	1.84	
			4 urinoir	0.89	3.56	
		wanita	3 wc	1.53	4.59	
			3 westafel	0.92	2.76	
	Sirkulasi 30%			30%x691,34	207.402	
	Total				898.742	
Green house	rumah kaca	1000 org	1 m²		1000	
	gudang	1 unit	36		36	

	toilet	pria	10 wc	1.53	15.3	
			5 westafel	0.92	4.6	
			6 urinoir	0.89	5.34	
		wanita	10 wc	1.53	15.3	
			5 westafel	0.92	4.6	
	sirkulasi 30%			30%x1036	1036	
	Total				2072	
Laboratorium	ruang laboratorium	1000 org	1 m^2		1000	
	gudang	1 unit	36		36	
	toilet	pria	10 wc	1.53	15.3	
			5 westafel	0.92	4.6	
			6 urinoir	0.89	5.34	
		wanita	10 wc	1.53	15.3	
			5 westafel	0.92	4.6	
	sirkulasi 30%			30%x1036	1036	
	Total				2072	
Auditorium	Auditorium	150 org	0,84 m^2 / seat	150x0,84=126 m^2	126	NAD
	R. kontrol			30 m^2	30	
	R. Perlengkapan			15	15	
	Toilet	pria	10 wc	1.53	15.3	NAD
			5 westafel	0.92	4.6	
			6 urinoir	0.89	5.34	
		wanita	10 wc	1.53	15.3	
			5 westafel	0.92	4.6	
	sirkulasi 30%			30%x171	171	
	Total				342	
Plaza (Outdoor)		500 org	1 m^2/org		500	
Shop dan food court		200 org	1 m^2/org		200	
Galeri		200 org	1 m^2/org		200	
Service	r. *cleaning service*	1 unit	20		20	
	r. genset	1 unit	200		200	
	r. mesin AC	1 unit	100		100	
	Total				320	

Mushola		1 unit	100		100	
Pengelola	R. Kepala	1	49 m²		49 m²	
	R. Sekretaris	1	9 m²		9 m²	
	R. Divisi dan karyawan	50			100 m²	
	Toilet	pria	10 wc	1.53	15.3	NAD
			5 westafel	0.92	4.6	
			6 urinoir	0.89	5.34	
		wanita	10 wc	1.53	15.3	
			5 westafel	0.92	4.6	
	sirkulasi			30%x203.14	60,942	
	Total				264,082	
Parkir	Sepeda motor	150	1.6m²/motor		240	NAD
			Sirkulasi 50%		120	
	Mobil	190	12.5m²/mobil		2375	NAD
			Sirkulasi 100%		2375	
	Bus	7	42m²/Bus		294	NAD
			Sirkulasi 100%		294	
	Total				5698	

4.6 Persyaratan Ruang

Tabel 4.8 Analisis Persyaratan Ruang

	Jenis Ruang	Aktivitas	Persyaratan Ruang								
			Akustik	Pencahayaan		Penghawaan		View	Privasi	Saluran Sanitasi	Peralatan Khusus
				Alami	Buatan	Alami	Buatan				
Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang Pertanian	Auditorium	Belajar Diskusi Membaca Konsultasi Mendengarkan Melihat Mendengar	●	●	●	●	●			●	●
	Perpustakaan	Membaca Menulis Diskusi Melihat	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	Jenis Ruang	Aktivitas	Persyaratan Ruang								
			Akustik	Pencahayaan		Penghawaan		View	Privasi	Saluran Sanitasi	Peralatan Khusus
				Alami	Buatan	Alami	Buatan				
	Green house	Belajar Diskusi Mengkaji Mempraktekkan Konsultasi Mendengarkan Melihat Mendengar Mencatat		●	●	●	●			●	●

	Laboratorium	Belajar Diskusi Membaca Mengkaji Mempraktekkan Konsultasi Mendengarkan Melihat Mendengar Mencatat		●	●	●	●		●	●	●
	Galeri	Belajar Diskusi Membaca Konsultasi Mendengarkan Melihat Mendengar Mencatat		●	●	●	●				●

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM PUSAT PERPUSTAKAAN

Tabel 4.10 Analisis Persyaratan Ruang (Fungsi Penunjang)

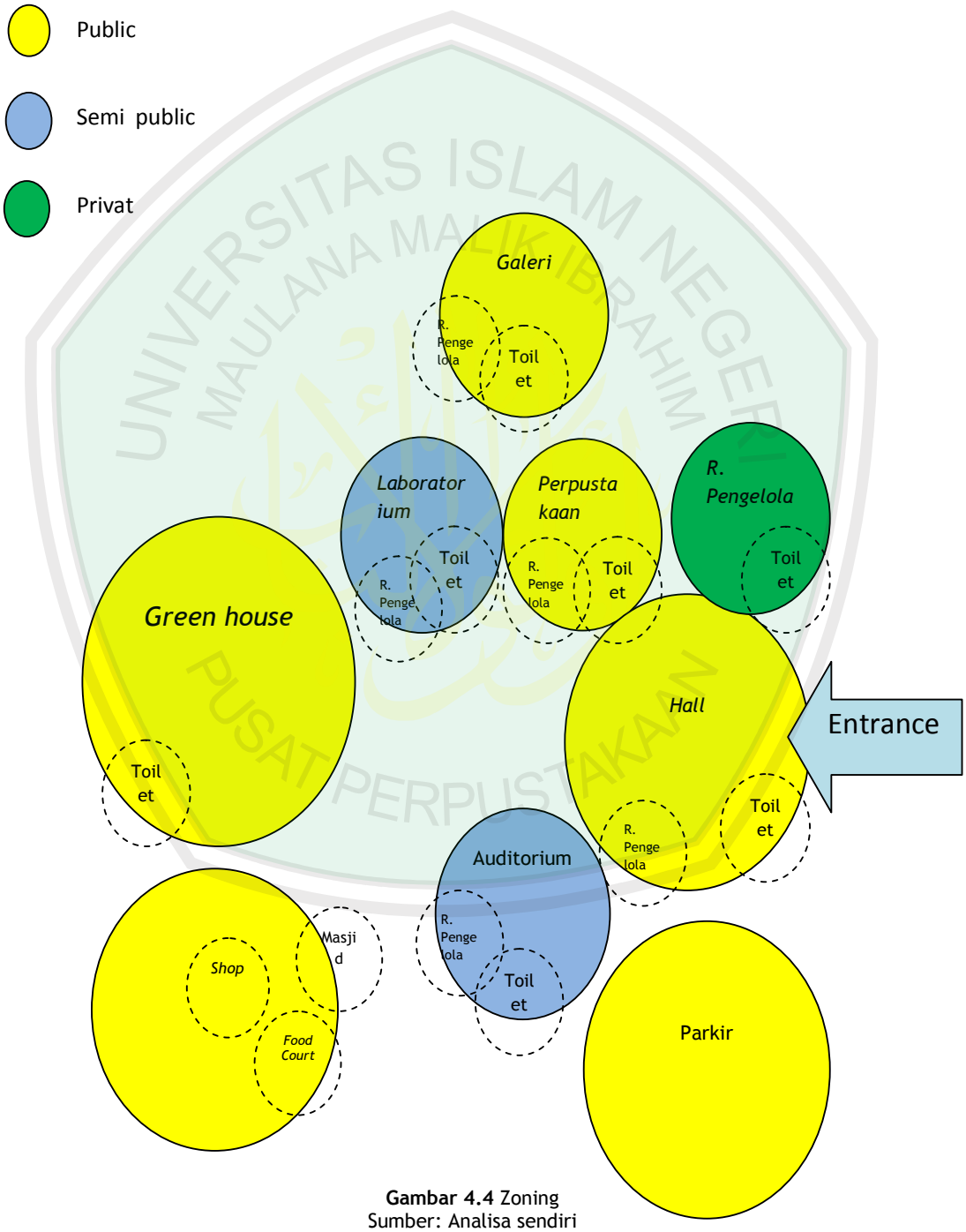
	Jenis Ruang	Aktivitas	Persyaratan Ruang								
			Akustik	Pencahayaan		Penghawaan		View	Privasi	Saluran Sanitasi	Peralatan Khusus
				Alami	Buatan	Alami	Buatan				
Mendukung terlaksanan ya semua kegiatan	*Shop*	Membeli Menyimpan Merawat		●	●	●	●			●	
	Hall	Mendengar Melihat Berdiri Duduk Diskusi Instalasi Musik	●		●	●	●				
	Plaza outdoor	Melihat Membaca Diskusi Berdiri Duduk		●		●		●		●	
	Food Court	Makan Minum Duduk Berdiri Memasak Mencuci Menyajikan Melihat Diskusi		●	●	●	●	●		●	●
	Ruang Administrasi	Menulis Melihat Mendengar Menyimpan Duduk Berdiri		●	●	●	●		●		●
	Ruang Pengelola	Menyimpan Merawat Memperbaiki Melihat		●	●	●	●		●	●	●

	Ruang Cleaning Service	Menyimpan Merawat Memperbaiki Duduk		●	●	●	●		●	●	●
	Security	Duduk Berdiri Mengontrol		●	●	●	●	●			
	Mecanical Elektrical	Menyimpan Merawat Memperbaiki	●	●	●	●	●		●	●	●
	Penyimpanan Barang (gudang)	Menyimpan Merawat Memperbaiki		●	●	●	●		●		●
	Masjid	Wudhu Sholat Buang Air Membaca Melihat Mendengar		●	●	●	●	●		●	●
	Parkir	Menaruh		●	●	●	●				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM PUSAT PERPUSTAKAAN

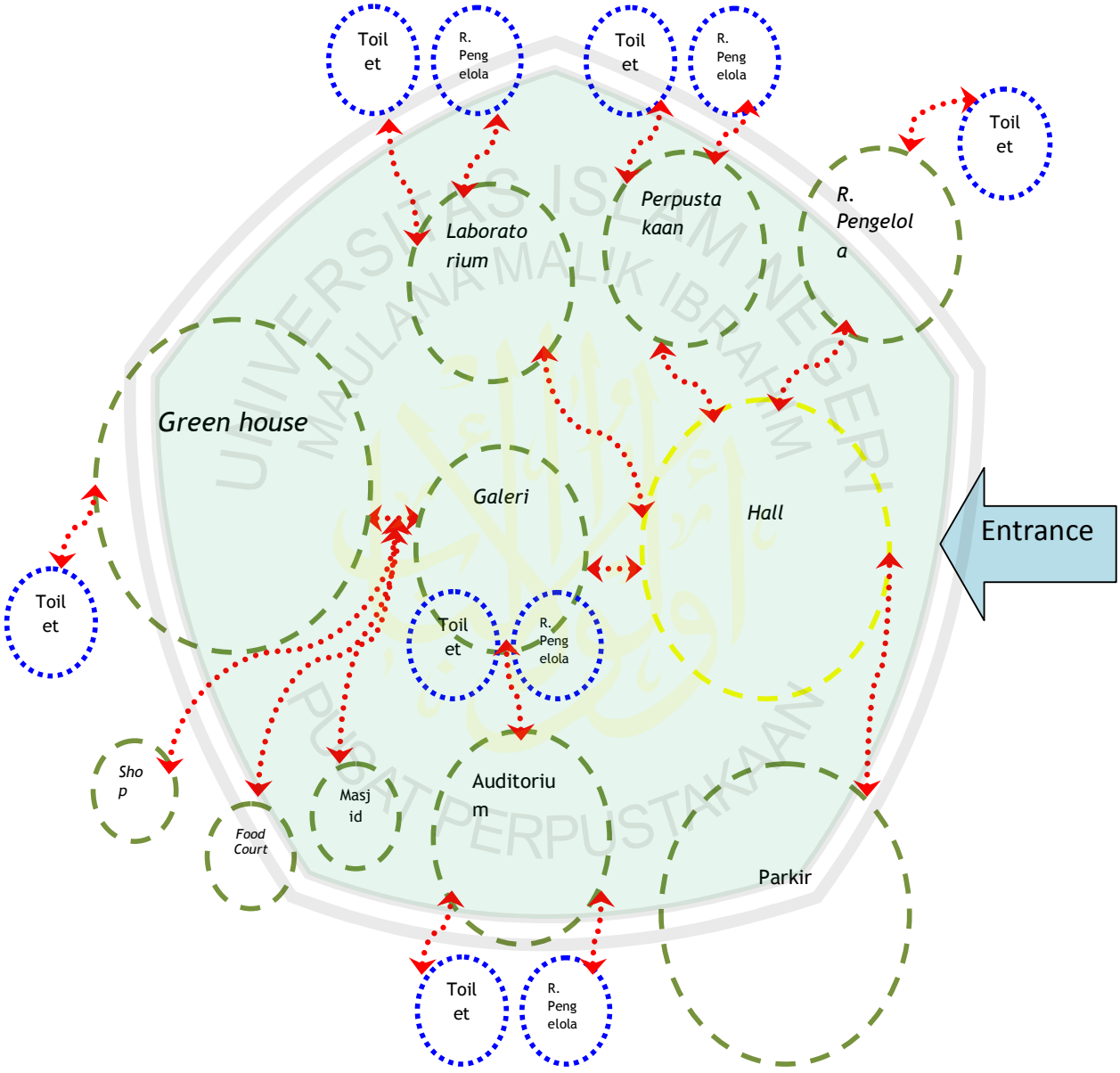
4.7 Buble Diagrams

Zoning



Gambar 4.4 Zoning
Sumber: Analisa sendiri

4.8 Hubungan langsung dan tidak langsung



Gambar 4.5 Hubungan langsung dan tidak langsung
Sumber: Analisa sendiri

4.9 Analisis Bentuk Tapak

4.9.1 Pencarian Bentuk Tapak

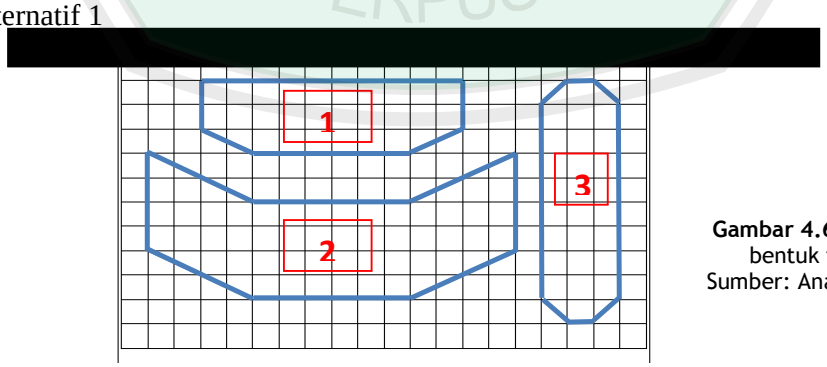
Terdapat beberapa pendekatan yang dilakukan untuk mencari sebuah bentuk tapak.

Pendekatan tersebut berupa Tipologi tapak, Grid Point dan berdasarkan beberapa karakter hi-tech.

Pada tapak ini di bagi menjadi 3 bagian

1. Area plaza out door
2. Massa bangunan yang berisi (Hall, Perpustakaan, shop n food court, Laboratorium, auditorium, Galeri, r. Service, musholla, parkir, R.pengelola.
3. Green house (karena untuk green house membutuhkan sinar matahari penuh)

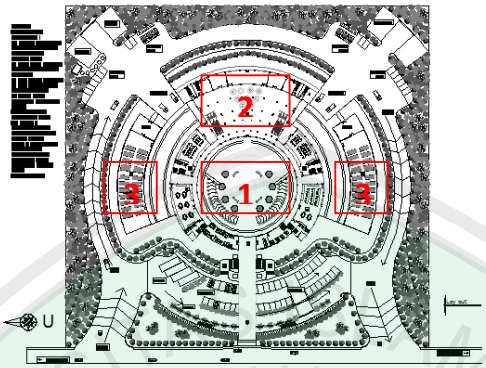
Alternatif 1



Gambar 4.6 alternatif bentuk tapak 1
Sumber: Analisa sendiri

Kelebihan : memudahkan dalam peng-organisasi-an massa bangunan

Alternatif 2



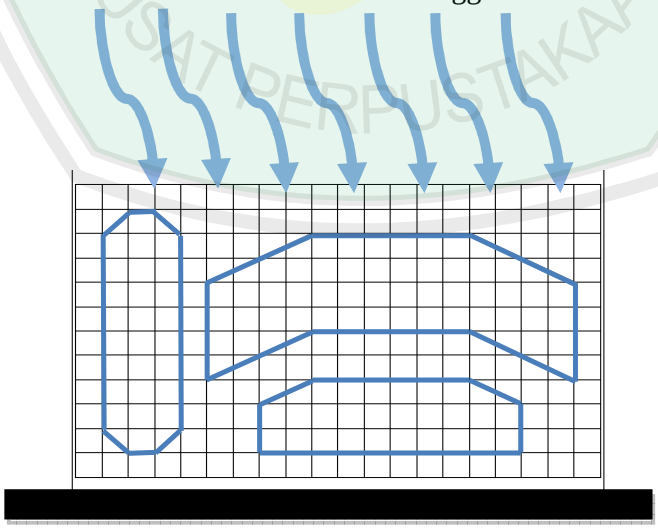
Gambar 4.7 alternatif bentuk tapak 2
Sumber: Analisa sendiri

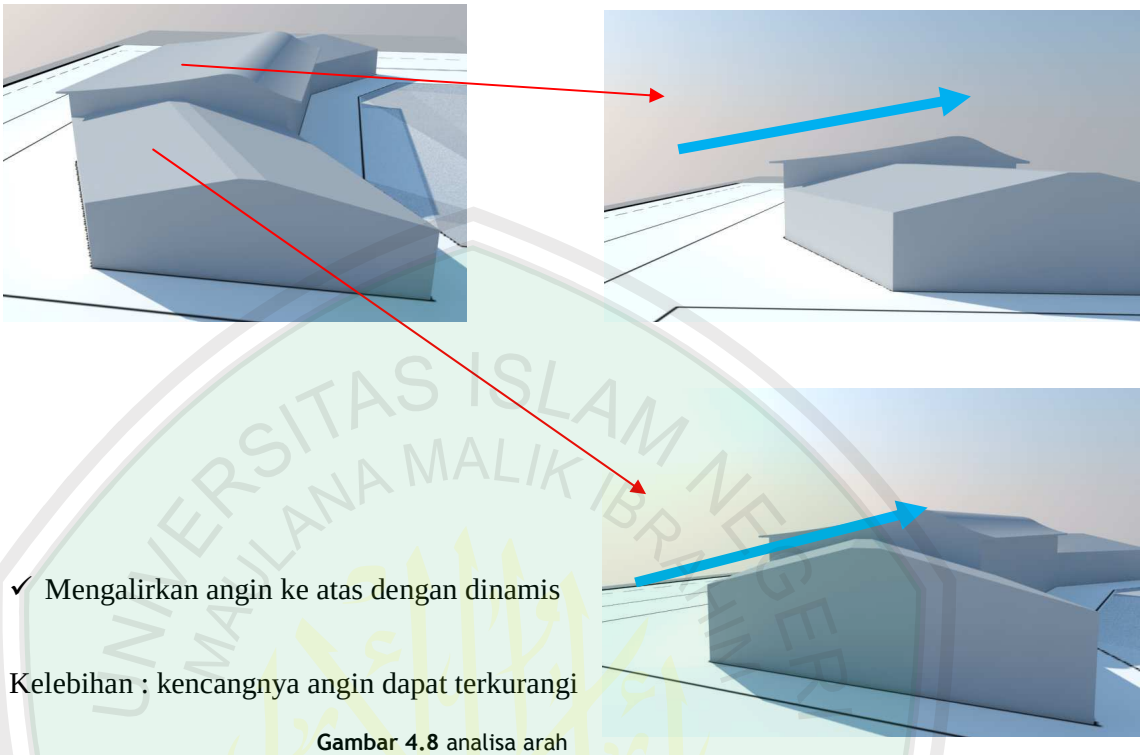
Kelebihan : memudahkan dalam peng-organisasi-an massa bangunan dan terkesan dinamis

4.9.2 Analisa angin

Alternatif 1

Pada data tapak, angin yang berhembus lebih kencang dari arah timur, ini dikarenakan sebelah barat tapak adalah kawasan gunung, seperti sifat angin yaitu berhembus dari dataran rendah ke dataran tinggi



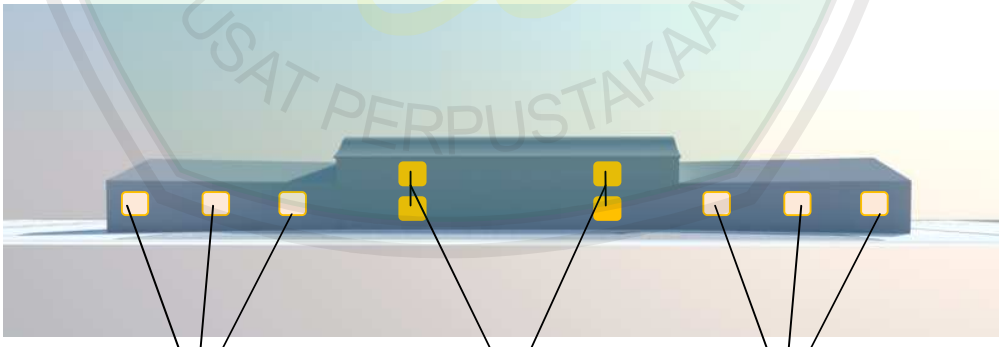


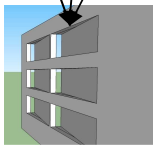
✓ Mengalirkan angin ke atas dengan dinamis

Kelebihan : kencangnya angin dapat terkurangi

Gambar 4.8 analisa arah angin alternative 1
Sumber: Analisa sendiri

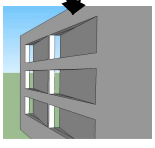
✓ Pemberian bukaan sebagai penghawaan alami dengan bukaan secara pasive (tidak langsung) dan aktive (langsung)





Bukaan Tidak Langsung

Bukaan Langsung

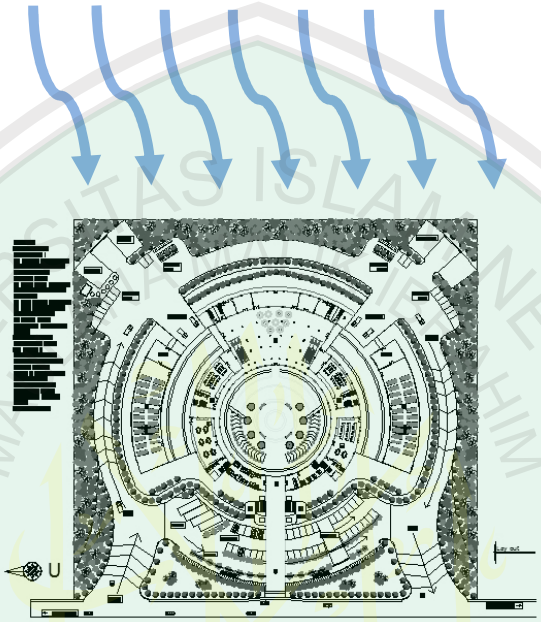


Bukaan Tidak Langsung

Gambar 4.9 analisa bukaan alternative 1
Sumber: Analisa sendiri

Kelebihan : mengurangi pengeluaran biaya untuk penghawaan dan lebih ekonomis

Alternatif 2



Gambar 4.10
analisa arah angin
alternative 2
Sumber: Analisa sendiri

✓ Mengalirkan angin ke atas dan ke samping dengan dinamis

Kelebihan : kencangnya angin dapat terkurangi

4.9.3 Analisis Sinar Matahari

Satu dari faktor-faktor terpenting yang sangat mempengaruhi orientasi sebuah bangunan adalah hubungannya dengan sinar matahari. Analisis sinar matahari untuk mengetahui besaran sudut-sudut vertikal dan horisontal matahari pada setiap waktu sepanjang tahun. Solusi agar perancangan berupa pusat peragaan dan pengkajian IPTEK pertanian dapat memenuhi syarat kenyamanan bagi pengunjung. Analisa ini sangat memilki pengaruh yang sangat besar,

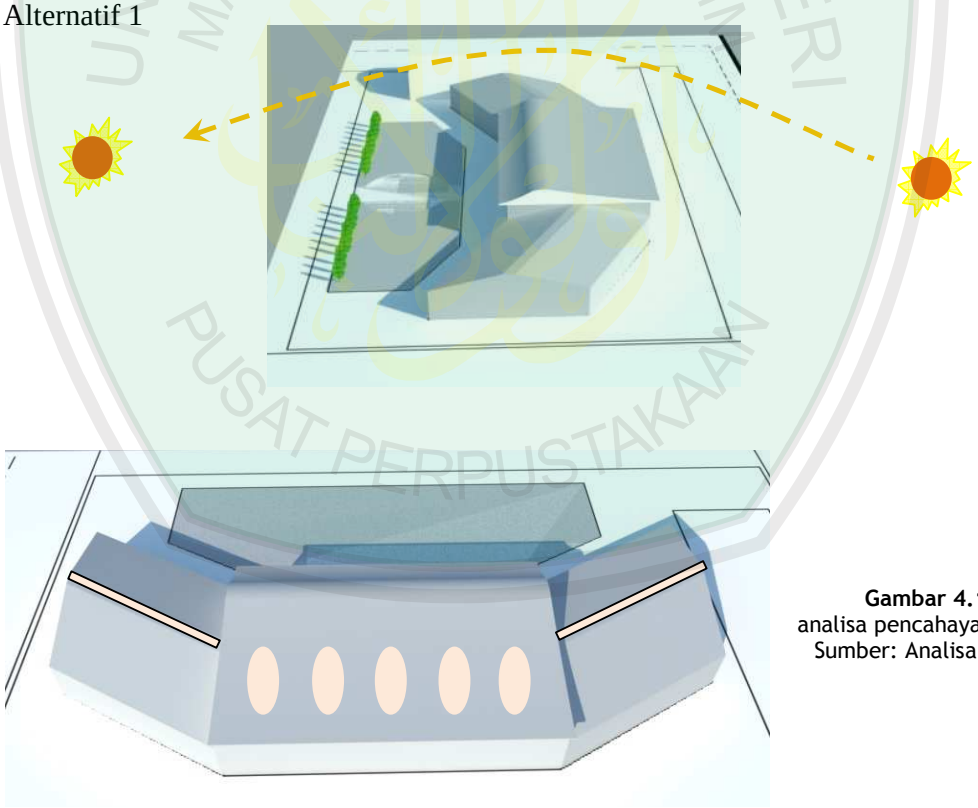
terutama terkait dengan intensitas cahaya terhadap ruang dan bangunan serta terhadap kenyamanan penghuninya.

✓ Sudut *elevasi* sinar matahari berubah setiap bulan yang berpengaruh pada bayangan sinar dan cahaya yang masuk dalam area tapak.

✓ Tapak terbuka hampir keseluruhan, arah barat adalah tempat tenggelamnya matahari dan sinar matahari dari arah tersebut termasuk sinar yang kurang baik, antara pukul 13.00-15.00, diatas jam15.00-16.30 sinar matahari menyilaukan.

✓ Batas tapak bagian barat di batasi dengan jalan, batas utara, selatan dan timur berbatasan dengan persawahan.

Alternatif 1

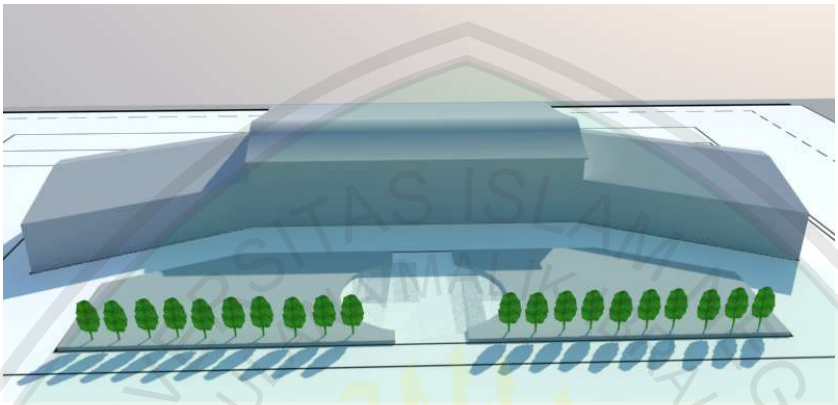


Gambar 4.11
analisa pencahayaan alami
Sumber: Analisa sendiri

✓ Pemberian bukaan sebagai masuknya cahaya untuk pencahayaan alami

Kelebihan : bisa meminimalisir pencahayaan buatan

Kekurangan : lebih teliti dalam hal penerapan pencahayaan

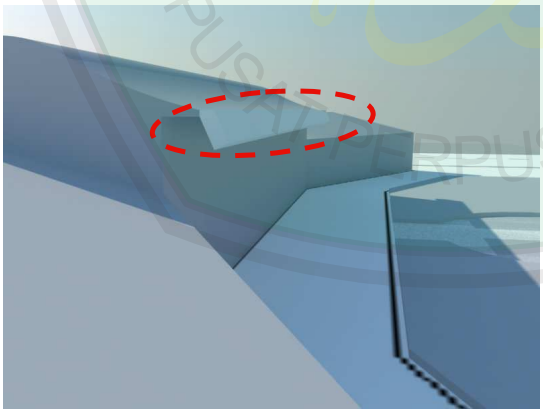


Gambar 4.12 analisa matahari dengan pemberian ruang terbuka dan vegetasi
Sumber: Analisa sendiri

✓ Pemberian ruang terbuka dan vegetasi

Kelebihan : bisa mengurangi silau dan panas radiasi matahari

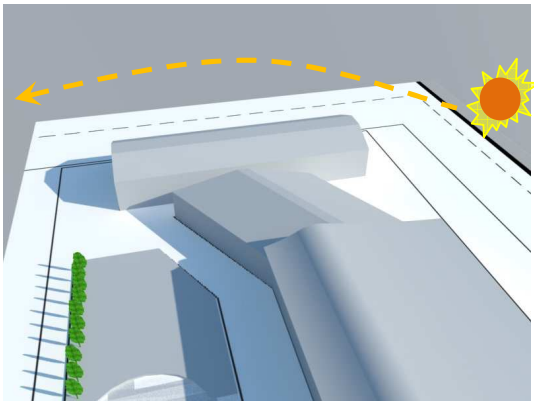
Kekurangan : membutuhkan perawatan khusus



✓ pemberian shading

kelebihan : dapat mengurangi panas dan sialu radiasi matahari

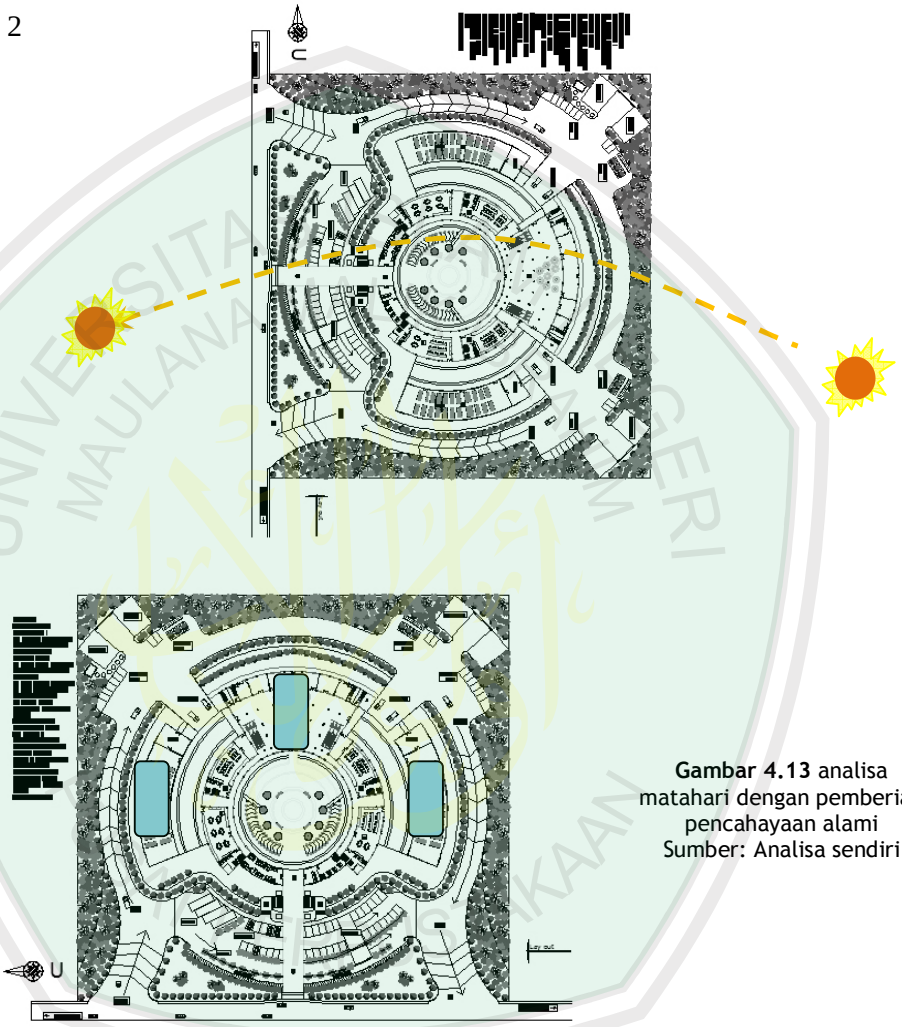
kekurangan : lebih teliti dalam hal penerapan ini



✓ Green house

Perletakan green house ini satu massa sendiri, dikarenakan green house ini membutuhkan sinar matahari penuh

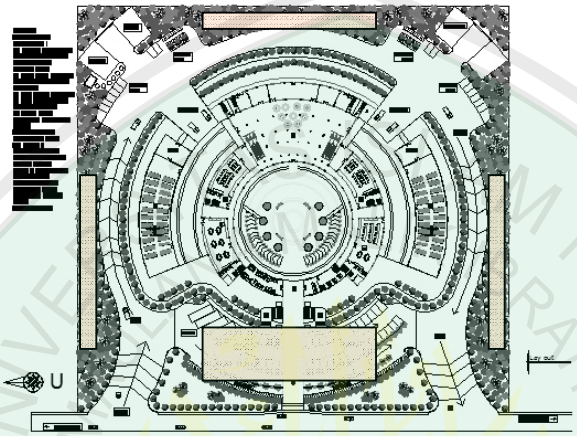
Alternatif 2



Gambar 4.13 analisa matahari dengan pemberian pencahayaan alami
Sumber: Analisa sendiri

✓ Pemberian bukaan sebagai masuknya cahaya untuk pencahayaan alami

Kelebihan : bisa meminimalisir pencahayaan buatan

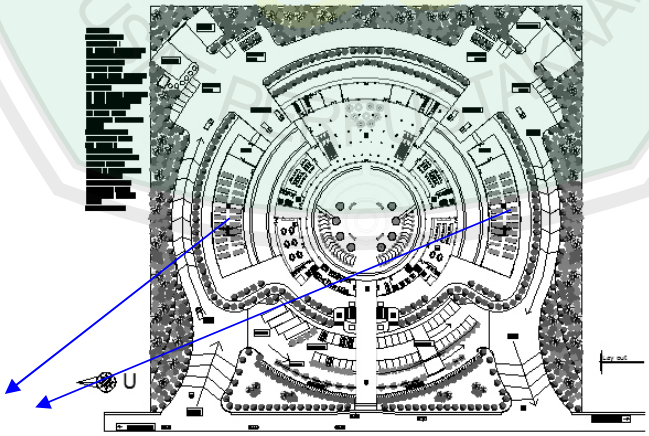


Gambar 4.15 analisa natahari dengan pemberian ruang terbuka dan vegetasi
Sumber: Analisa sendiri

✓ Pemberian ruang terbuka dan vegetasi

Kelebihan : bisa mengurangi silau dan panas radiasi matahari

Kekurangan : membutuhkan perawatan khusus

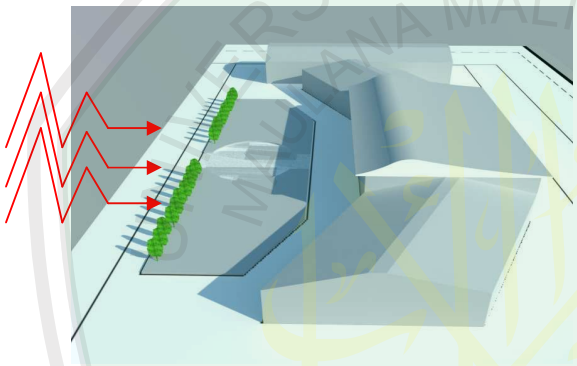


✓ Green house

Perletakan green house ini satu massa sendiri, dikarenakan green house ini membutuhkan sinar matahari penuh

4.9.4 Analisa kebisingan

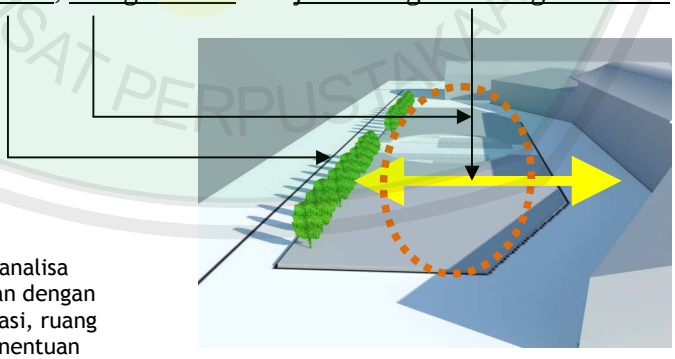
Alternatif 1



✓ Kebisingan hanya bersumber pada satu titk, yaitu jalan raya.

Gambar 4.16 analisa sumber kebisingan
Sumber: Analisa sendiri

✓ Pemberian vegetasi, ruang terbuka dan jarak bangunan dengan sumber kebisisingan



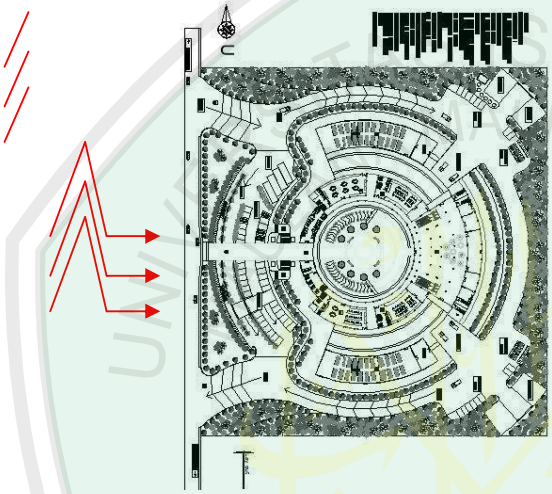
Gambar 4.17 analisa sumber kebisingan dengan pemberian vegetasi, ruang terbuka dan penentuan jarak bangunan
Sumber: Analisa sendiri

Kelebihan : dengan Pemberian vegetasi, ruang terbuka dan jarak bangunan dengan sumber kebisisingan dapat mengurangi kebisingan pada bangunan

Kekurangan : membutuhkan tambahan biaya untuk pembangunan

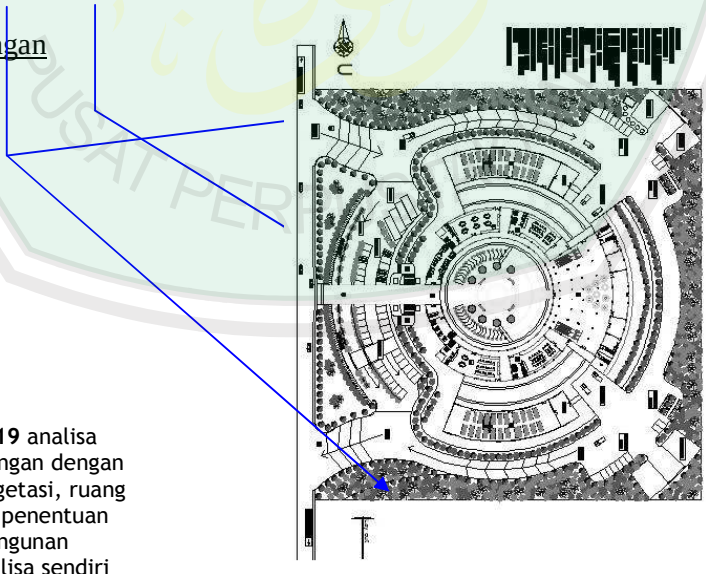
Alternatif 2

- ✓ Kebisingan hanya bersumber pada satu titk, yaitu jalan raya.



Gambar 4.18 analisa sumber kebisingan
Sumber: Analisa sendiri

- ✓ Pemberian vegetasi, ruang terbuka dan jarak bangunan dengan sumber kebisisingan



Gambar 4.19 analisa sumber kebisingan dengan pemberian vegetasi, ruang terbuka dan penentuan jarak bangunan
Sumber: Analisa sendiri

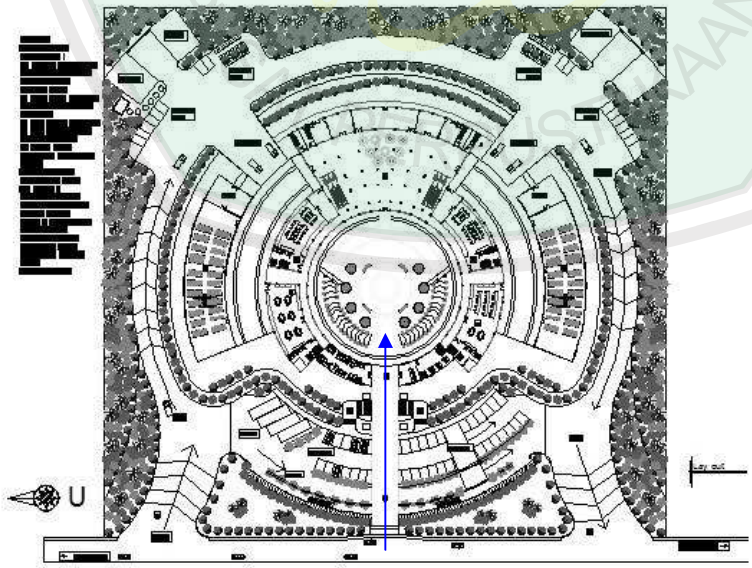
- ✓ Pada hasil analisa di atas, tanggapan alternatif 2 yang dipakai. Karena terkesan lebih nyaman.

4.10 Analisis Sirkulasi Dalam Tapak

Akses pencapaian ke tapak merupakan satu-satunya dengan pencapaian darat yang mudah dijangkau. Sistem transportasi umum cukup memadai dengan adanya transportasi umum dan kendaraan pribadi. Analisis ini berfungsi, bagaimana akses pencapaian ke tapak dapat dijangkau oleh pengunjung dengan mudah dan nyaman. Bisa menggunakan transportasi darat berupa bus, mobil, motor, becak dan pejalan kaki.

4.10.1 Sirkulasi Pejalan Kaki

Pembeda bagi pejalan kaki dengan kendaraan dengan tujuan agar sirkulasi di dalam maupun luar tapak menjadi lancar sehingga akan mengurangi kemacetan pada titik tertentu.



Gambar 4.20 analisa sirkulasi pejalan kaki dari luar bangunan dan dalam bangunan
Sumber: Analisa sendiri

- ✓ Menyebar

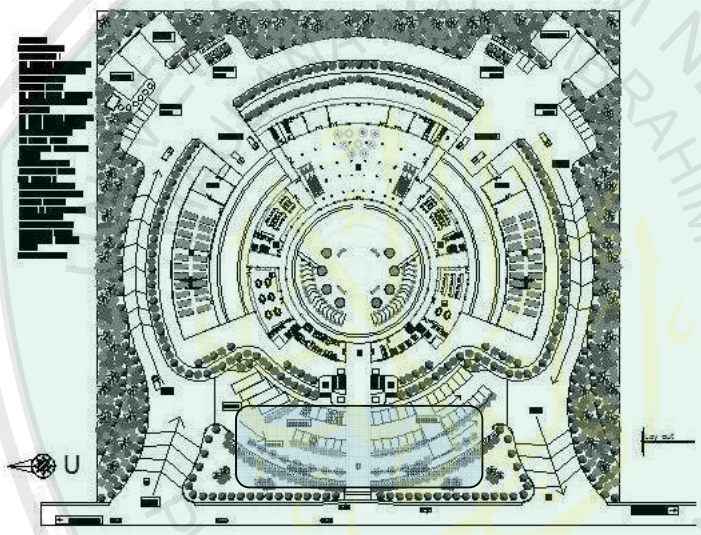
Kelebihan : Pengguna mempunyai banyak pilihan ke mana akan menuju

Kekurangan : sirkulasi terkesan bebas

4.11 Area Parkir

4.11.1 Parkir central

Kelebihan : Memudahkan pengunjung untuk memarkir kendaraan



Gambar 4.21 analisa sirkulasi parkir kendaraan dalam bangunan
Sumber: Analisa sendiri

- ✓ Untuk entrance dan out dibedakan untuk mempermudah akses parkir pada bangunan
- ✓ Parkir pada bangunan ini terletak pada ground site
- ✓ Pengunjung dari ground disediakan lift untuk penghubung menuju lantai 1 bangunan

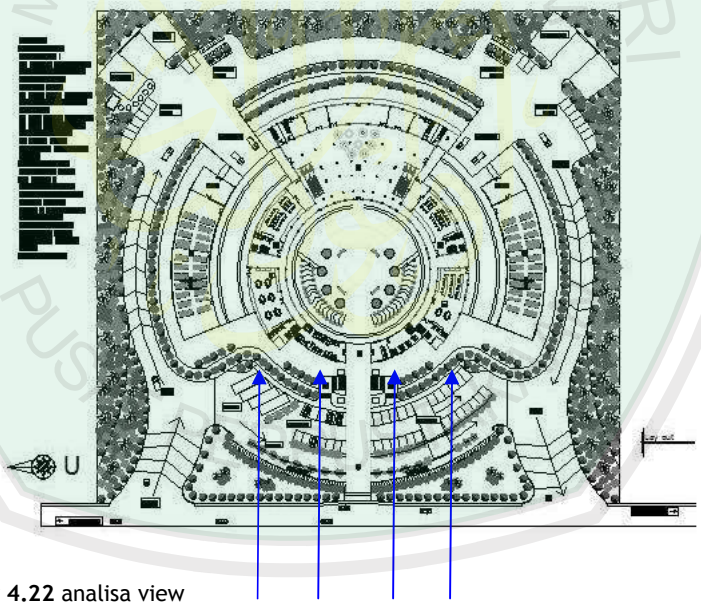
4.12 Analisa view/pandangan

Ada beberapa pandangan yang mendukung dari kondisi eksisting ini, yang paling mendukung dari beberapa pandangan adalah pandangan ke arah

barat, pandangan ke arah barat yaitu Gunung Klotok dan Bukit Maskumambang sebagai orientasi bangunan.

4.12.1 Analisis Pandangan ke dalam

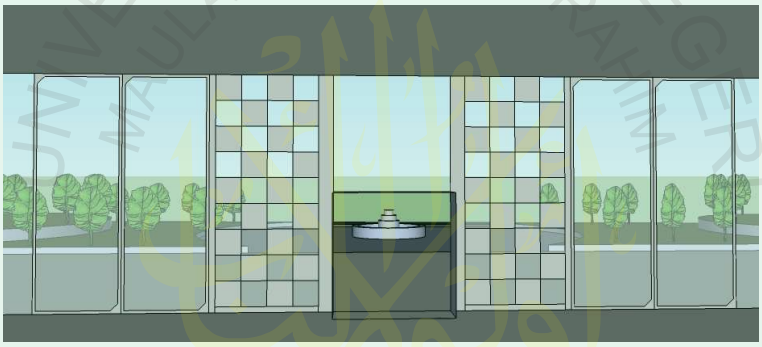
- Jarak pandang antara pengamat dan bangunan disesuaikan agar pengamat bisa melihat keseluruhan bangunan.
- Area disekitar jalan raya dibiarkan terbuka agar bangunan dapat terlihat dengan jelas dari badan jalan
- Membuat pusat perhatian dengan fasad bangunan, dibuat dengan bentukan yang menunjukkan high tech teknologi serta dapat tersampaikan kemegahan dan ciri



Gambar 4.22 analisa view pada bangunan
Sumber: Analisa sendiri

4.12.2 Analisis Pandangan ke luar

- Ketinggian vegetasi ditentukan dan dipilih seberapa besar vegetasi yang digunakan, karena peletakan dan kerapatan juga menentukan pandangan yang dihasilkan.
- Memperbanyak pengunaan material kaca agar pengunjung dapat melihat pemandangan persawahan dan pegunungan secara lansung, selain itu pengunaan bahan kaca merupakan ciri dari high tech.
- Membingkai pandangan di dalam bangunan dengan bentuk bukaan



Gambar 4.23 analisa view
dari bangunan
Sumber: Analisa sendiri

4.13 Analisa sistem bangunan

Perencanaan Sistem bangunan termasuk aspek yang menjadi pertimbangan dalam upaya pengembangan objek nantinya sejalan dengan perkembangan zaman.

Sistem bangunan ini meliputi 2 unsur penting dalam sebuah bangunan yaitu: sistem utilitas dan sistem struktur.

4.13.1 Sistem utilias

Perencanaan utilitas termasuk aspek yang menjadi pertimbangan dal upaya pengembangan kota. Setiap perkembangan kota akan membawa dampak

meningkatnya kebutuhan penduduk termasuk kebutuhan utilitas. Salah satu faktor penting dalam pertimbangan perencanaan bangunan adalah utilitas bangunan tersebut di antaranya adalah sebagai berikut:

- Perencanaan instalasi listrik yang rapi, baik dan sesuai tempatnya.
- Perencanaan sanitasi (jaringan air bersih dan kotor) untuk memudahkan perawatan serta rencana pengembanganya.
- Perencanaan sistem transportasi vertikal yang baik, sesuai dan efisien tempat agar tidak menghabiskan ruang untuk sirkulasi.
- Perencanaan sistem kebakaran yang tepat.
- Perencanaan sistem resapan dan drainase pada tapak bangunan yang cukup dan baik, serta sesuai dengan luas lahan, supaya tidak terjadi luapan air pada bangunan.
- Perencanaan penggunaan struktur bangunan yang kuat dan tahan terhadap kondisi iklim setempat, serta sesuai dengan bentuk bangunan.
- Perencanaan sistem pembuangan limbah bangunan.

Alternatif penggunaan sistem utilitas pada rancangan adalah:

- **SPAB (Sistem Penyediaan Air Bersih)**

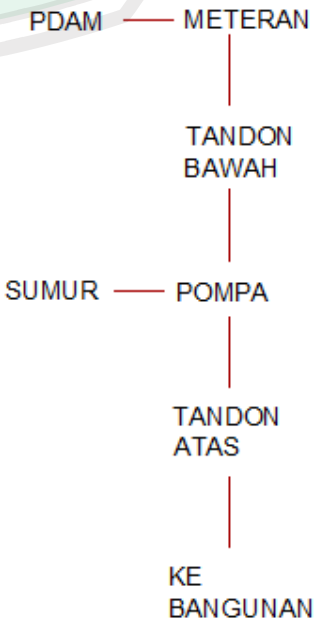
Beberapa alternatif pada penyediaan air bersih:

1) Pemanfaatan jasa dari perusahaan air minum (PDAM).

2) Sumber air bersih yang lain adalah sumur bor.

3) Air dari tampungan bawah atau atas.

4) Air dari sumur resapan.



Sistem yang digunakan adalah up feed system. Air dari PAM ditampung di up reservoir.

Bagan 4.2 sistem penyediaan air bersih

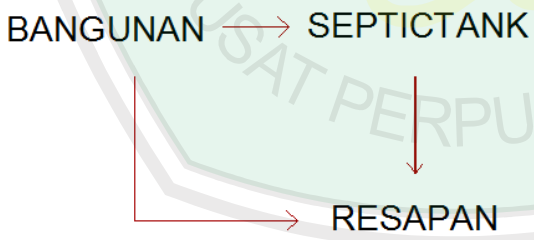
- **SPAK (Sistem Pembuangan Air Kotor)**

Alternatif pada sistem pembuangan air kotor atau limbah:

1) Saluran pipa sistem pembuangan air kotor pada bangunan dibagi menjadi dua yaitu saluran lemak dan saluran black water, dengan pembuatan bak control, sumur resapan dan saptictank.

2) Sistem linier untuk jaringan peralatan dan pipa.

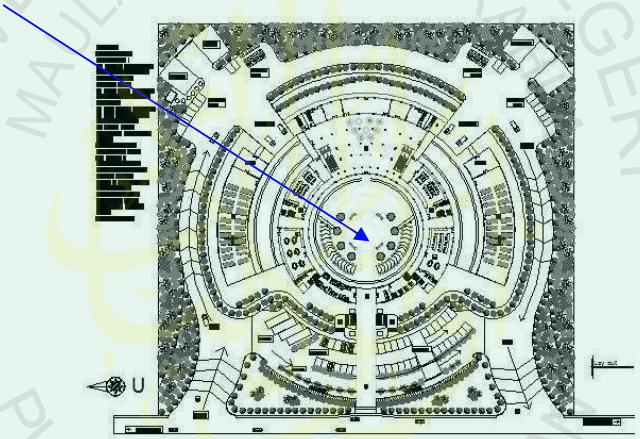
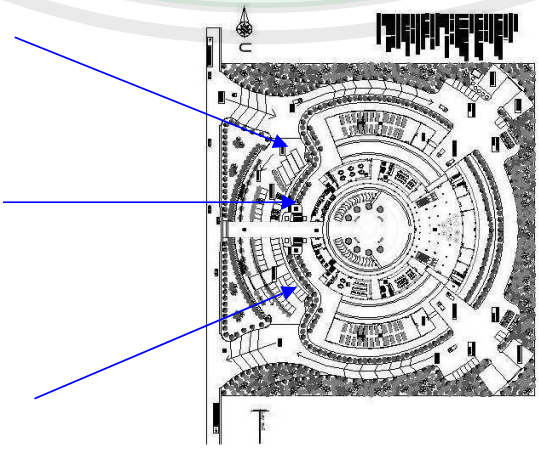
Pembuangan air kotor menggunakan two pipe system, yaitu limbah padat melalui soil stack, sedangkan limbah cair melalui waste stack, yang kemudian keduanya disalurkan ke house drain, lalu ke house sewer untuk menghindarkan bau. Sebelum disalurkan ke saluran kota, limbah diolah agar bebas dari bahaya polutan.



Bagan 4.3 sistem pembuangan air kotor

4.14 Karakteristik hi-tech terhadap obyek

Diambil dari prinsip-prinsip tema hi-tech architecture yang selalu menonjolkan sisi bangunannya yang terdapat bentuk lingkaran seperti ini terlihat jelas tidak mengikuti kondisi tapak yang berbentuk persegi panjang. Dengan kondisi ini bangunan akan lebih menonjol



Bangunan ini menonjolkan celebration of process, sehingga bangunan dapat terlihat oleh pengunjung yang akan menuju ke IPTEK Pertanian ini