

BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

4.1. Analisis Fungsi

Fungsi-fungsi yang akan diadakan dalam eduwisata kakao ini dibedakan menurut tingkatnya menjadi tiga tingkatan yaitu fungsi primer, fungsi sekunder dan fungsi penunjang. Berikut ini merupakan penjabaran dari masing-masing fungsi tersebut.

a. Fungsi primer

Fungsi primer merupakan kegiatan utama yang akan diadakan di dalam objek ini yaitu eduwisata sebagai tempat pendidikan nonformal yang menyuguhkan pengolahan buah kakao di kecamatan Glenmore kabupaten Banyuwangi.

b. Fungsi sekunder

Fungsi sekunder adalah kegiatan yang ditujukan untuk mengiringi kegiatan utama. Kegiatan tersebut yaitu eduwisata sebagai tempat wisata alam yang berorientasi pada potensi buah kakao di kecamatan Glenmore kabupaten Banyuwangi.

c. Fungsi penunjang

Fungsi penunjang merupakan kelengkapan yang mendukung kegiatan primer dan sekunder yang meliputi pengelolaan dan pengadaan semua fasilitas yang dibutuhkan dalam pengelolaan eduwisata.

4.2. Analisis Aktivitas

Dari beberapa fungsi yang telah dipaparkan akan dikelola untuk mengetahui aktivitas-aktivitas yang akan ditampung didalamnya. Berikut merupakan pemaparannya detailnya :

Tabel 4.1. Analisis Aktivitas

Klasifikasi fungsi	Jenis aktivitas	Sifat aktivitas	Perilaku aktivitas
Fungsi primer • Pendidikan non formal	Memarkir kendaraan	publik - rutin	Meletakkan kendaraan di tempat yang disediakan

tentang kakao	Membeli tiket	publik - rutin	Membeli tiket dengan antrre
	Menanyakan informasi	publik - tertentu	Bertanya langsung ke petugas
	Menunggu rombongan dan <i>guide</i>	publik - tertentu	Menunggu grup lengkap
	Melihat pembersihan buah kakao	publik - rutin	Melihat pegawai mempraktekkan pembersihan buah
	Melihat pengeringan biji kakao	publik - rutin	Melihat pegawai mempraktekkan pengeringan biji
	Melihat penyangraian biji kakao	publik - rutin	Melihat pegawai mempraktekkan penyangraian biji
	Melihat pemisahan kulit ari biji kakao	publik - rutin	Melihat pegawai mempraktekkan emisahan kulit ari biji
	Melihat penggilingan biji kakao	publik - rutin	Melihat pegawai mempraktekkan penggilingan biji
	Melihat proses akhir sebelum menjadi coklat	publik - rutin	Melihat pegawai mempraktekkan proses akhir sebelum menjadi coklat
	Membaca buku	publik - rutin	Meminjam dan membaca buku ditempat yang disediakan
	Melakukan penelitian tentang bioetanol	privat - tertentu	Pengujian secara ilmiah tentang proses pembuatan bioetanol
	Melakukan penelitian tentang anatomi buah kakao	privat - tertentu	Pengujian secara ilmiah tentang anantomi buah kakao
	Melakukan penelitian tentang hama kakao	privat - tertentu	Pengujian secara ilmiah tentang hama buah kakao
	Mengikuti pelatihan	publik - rutin	Mengikuti kelas yang diadakan dengan seorang tutor

	Melihat pembenihan	publik - rutin	Melihat proses pembenihan
	Makan dan minum	publik - rutin	Membeli makanan, bisa dimakan di tempat atau dibawa
	Buang air	privat - rutin	Tempat cuci dan kakus dibedakan sesuai kelamin
	Beribadah	privat - rutin	Dengan jemaah juga bisa individu
Fungsi primer • Tempat wisata kakao	Memarkir kendaraan	publik - rutin	Menaruh kendaraan di tempat yang disediakan
	Membeli tiket	publik - rutin	Membeli tiket dengan antrre
	Menanyakan informasi	publik - tertentu	Bertanya langsung ke petugas
	Menunggu rombongan dan <i>guide</i>	publik - tertentu	Menunggu grup lengkap
	Bermain	publik - rutin	Bermain di area yang disediakan
	Melihat alam sekitar	publik - rutin	Mengitari kabun
	Memetik buah kakao	publik - rutin	Memetik dan makan buah di tempat
	Mengolah coklat menjadi aneka ragam makanan	publik - rutin	Memasak coklat di tempat yang disediakan
	Melatih adrenalin	publik - rutin	Bermain flyingfox dengan pemandu
	Menginap	publik - rutin	Singgah di tempat yang telah disediakan
	Makan dan minum	publik - rutin	Membeli makanan, bisa dimakan di tempat atau dibawa
	Buang air	privat - rutin	Tempat cuci dan kakus dibedakan sesuai kelamin
	Beribadah	privat - rutin	Dengan jemaah juga bisa individu

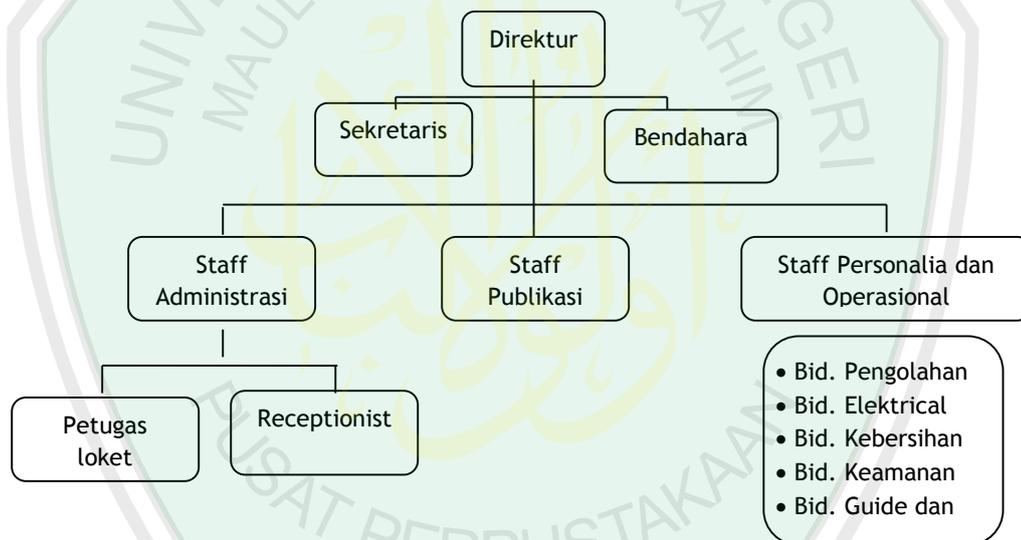
	Membeli oleh-oleh	publik - tertentu	Membeli cinderamata yang dibawa pulang
<p>Fungsi Penunjang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengelola Eduwisata 	Memarkir kendaraan	publik - rutin	Menaruh kendaraan di tempat yang disediakan
	Mengelola tiket	privat - rutin	Melayani pembelian tiket
	Mengelola kebersihan	publik - rutin	Menjaga kebersihan eduwisata
	Mengelola keamanan	publik - rutin	Menjaga keamanan eduwisata, pkerja dan pengunjung
	Mengelola surat	privat - rutin	Mencatat dan mengarsipkan surat
	Mengelola uang	privat - rutin	Mencatat keluar masuk uang
	Mengelola publikasi	privat - rutin	Promosi baik di dalam maupun ke luar eduwisata
	Mengelola administrasi dan keuangan	privat - rutin	Pembukuan keuangan
	Mengelola personalia dan operasional	privat - rutin	Mengurusi keadaan karyawan dan operasional eduwisata
	Menyimpan buah kakao	privat - rutin	Penyimpanan buah kakao setelah panen
	Menyimpan hasil pengolahan kakao	privat - rutin	Penyimpanan hasil pengolahan buah
	Mengelola listrik di area pabrik dan wisata	privat - rutin	Pengolahan dan pengawasan agar kebutuhan listrik terpenuhi
	Mengelola limbah hasil produksi	privat - rutin	Pengolahan dijadikan bioetanol
	Menerima tamu	publik - tertentu	Kunjungan tamu dengan

			kepentingan tertentu
	Mengelola karyawan	privat - rutin	Mengkoordinir karyawan

(sumber:hasil analisis.2012)

4.3. Analisis Pengguna

Analisis pengguna merupakan analisis yang membahas pelaku dari semua kegiatan yang ada di objek serta alirannya. Pelaku ditinjau jumlahnya sehingga nantinya akan mempermudah dalam penentuan besaran ruang objek. Dalam penentuan ruang khususnya fungsi penunjang dibutuhkan data organisasi dalam kepengurusan eduwisata kakao ini. Keorganisasiannya seperti berikut.



Bagan 4.1. Struktur Organisasi Pengurus Eduwisata

Dari data diatas kemudian dikembang jumlah orang yang ada di setiap bidang pekerjaan sehingga akan diperoleh total pengguna dari setiap aktivitasnya.

Tabel 4.2. Analisis Pengguna

Jenis aktivitas	Pengguna	Jumlah
Memarkir kendaraan	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	Guide	5
	Direktur	1
	Sekretaris	2
	Bendahara	2

	Staff personalia	5
	Staff administrasi	5
	Staff Publikasi	5
	Security	5
	Office Boy	3
	Office Girl	3
	Receptionist	3
	Tutor	5
	Staff Electrical	2
Membeli tiket	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
Menanyakan informasi	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
Menunggu rombongan dan guide	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
Melihat pembersihan buah kakao	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	Guide	1
	Bid. pengolahan	3
Melihat pengeringan biji kakao	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	Guide	1
	Bid. pengolahan	4
Melihat penyangraian biji kakao	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	Guide	1
	Bid. pengolahan	3
Melihat pemisahan kulit ari biji kakao	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	Guide	1
	Bid. pengolahan	4
Melihat penggilingan biji kakao	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	Guide	4
	Bid. pengolahan	3
	Pengunjung Anak-Anak	15

Melihat proses akhir sebelum menjadi coklat	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	<i>Guide</i>	1
	Bid. pengolahan	4
Membaca buku	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
Melakukan penelitian tentang bioetanol buah kakao	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	Tutor	5
Melakukan penelitian tentang anatomi buah kakao	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	Tutor	5
Melakukan penelitian tentang hama kakao	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	Tutor	5
Mengikuti pelatihan	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	Tutor	5
Melihat pembenihan	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	<i>Guide</i>	5
Makan dan minum	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	<i>Guide</i>	5
	Direktur	1
	Sekretaris	2
	Bendahara	2
	Staff personalia	5
	Staff administrasi	5
	Staff Publikasi	5
	Security	5
	Office Boy	3
	Office Girl	3
	Receptionist	3
	Tutor	5
Staff Electrical	2	
Buang air	Pengunjung Anak-Anak	15

	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	<i>Guide</i>	5
	Direktur	1
	Sekretaris	2
	Bendahara	2
	Staff personalia	5
	Staff administrasi	5
	Staff Publikasi	5
	Security	5
	Office Boy	3
	Office Girl	3
	Receptionist	3
	Tutor	5
	Staff Electrical	2
Beribadah	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
	<i>Guide</i>	5
	Direktur	1
	Sekretaris	2
	Bendahara	2
	Staff personalia	5
	Staff administrasi	5
	Staff Publikasi	5
	Security	5
	Office Boy	3
	Office Girl	3
	Receptionist	3
	Tutor	5
	Staff Electrical	2
Bermain	Pengunjung Anak-Anak	15
Melihat alam sekitar	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
Memetik buah kakao	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
Mengolah coklat menjadi aneka ragam makanan	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
Melatih adrenalin	Pengunjung Dewasa	35
	Pengunjung Remaja	50
Menginap	Pengunjung Anak-Anak	15

	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
Membeli oleh-oleh	Pengunjung Anak-Anak	15
	Pengunjung Remaja	50
	Pengunjung Dewasa	35
Mengelola tiket	Staff administrasi	5
Mengelola kebersihan	Bid. Kebersihan	6
Mengelola keamanan	Security	5
Mengelola surat	Sekretaris	2
Mengelola uang	Bendahara	2
Mengelola publikasi	Staff publikasi	5
Mengelola administrasi dan keuangan	Staff administrasi	5
Mengelola personalia dan operasional	Staff personalia dan operasional	5
Menyimpan buah kakao	Bid. pengolahan	4
Menyimpan hasil pengolahan kakao	Bid. Pengolahan	4
Mengelola listrik	Staff electrical	2
Mengelola limbah hasil produksi	Staff khusus	2
Menerima tamu	Receptionist	3
Mengelola karyawan	Direktur	1

(sumber:hasil analisis.2012)

4.4. Analisis Ruang

Analisis ruang meliputi kebutuhan ruang, besaran ruang, persyaratan ruang dan hubungan antar ruang. Metode ini berguna untuk menunjukkan karakteristik perancangan yang membedakan dari perancangan lainnya serta menerapkan perancangan ruang yang sesuai kebutuhan dan standarnya.

4.4.1. Kebutuhan Ruang

Data yang tercantum dalam kebutuhan ruang ini sangat penting karena akan menentukan ruang-ruang apa saja yang nantinya akan menampung aktivitas-aktivitas yang ada. Berikut ini merupakan uraian tentang kebutuhan ruang dan jumlahnya serta jumlah total penggunaanya yang diperoleh dari analisis pengguna diatas.

Tabel 4.3. Analisis Kebutuhan Ruang

Jenis aktivitas	Kebutuhan Ruang	Jumlah Ruang	Jumlah Pengguna
Memarkir kendaraan	Parkir area	1	146

Membeli tiket	Loket	2	100
Menanyakan informasi	Ruang Receptionist	1	100
Menunggu rombongan dan <i>guide</i>	Lobby	1	100
Melihat pembersihan buah kakao	Ruang Pembersihan	1	105
Melihat pengeringan biji	Ruang Pengeringan	1	105
Melihat penyangraian biji	Ruang Penyangraian	1	105
Melihat pemisahan kulit ari biji	Ruang <i>Winowing</i>	1	105
Melihat penggilingan biji	Ruang Penggilingan	1	105
Melihat proses akhir sebelum menjadi cokelat	Ruang <i>Finishing</i>	1	105
Membaca buku	Perpustakaan	1	100
Melakukan penelitian bioetanol dari limbah kakao	Laboratorium Bioetanol	1	15
Melakukan penelitian tentang anatomi buah kakao	Laboratorium Anatomi	1	15
Melakukan penelitian tentang hama kakao	Laboratorium Hama	1	15
Mengikuti pelatihan	Kelas	2	15
Melihat pembenihan	Ruang Pembenihan	1	5
Makan dan minum	<i>Foodcourt</i>	2	146
Buang air	Toilet	6	146
Beribadah	Musholla	1	146
Bermain	<i>Playground</i>	1	15
Melihat alam sekitar	Gazebo	15	100
Memetik buah kakao	Kebun Kakao	1	100
Mengolah cokelat menjadi aneka ragam makanan	Dapur Terbuka	5	105
Melatih adrenalin	<i>Flyingfox</i>	2	105
Menginap	Penginapan	8	100
Membeli oleh-oleh	Pusat Oleh-Oleh	1	100
Mengelola tiket	Loket	2	4
Mengelola kebersihan	Janitor	3	5
Mengelola keamanan	Ruang Security	3	5
Mengelola surat	Ruang Sekretaris	1	2
Mengelola uang	Ruang Bendahara	1	2
Mengelola publikasi	Ruang Staff publikasi	1	5

Mengelola administrasi dan keuangan	Ruang Staff Administrasi	1	5
Mengelola personalia dan operasional	Ruang Personalia	1	5
Menyimpan buah kakao	Gudang Kakao	1	4
Menyimpan hasil pengolahan	Gudang Cokelat	1	4
Mengelola listrik	Ruang Panel	1	3
Mengelola limbah hasil produksi	Ruang Bioetanol dan gudang kulit kakao	1	3
Menerima tamu	Ruang Tamu	1	5
Mengelola karyawan	Ruang Direktur	1	1

(sumber:hasil analisis.2012)

4.4.2. Besaran Ruang

Data yang diperoleh dari analisis ruang dan analisis pengguna diproses lagi untuk mendapatkan besaran ruang yang sesuai standart dan jumlah perabotnya, jumlah total penggunaannya, dan standart sirkulasi 30%. Dari seluruh data yang peroleh akan dikalikan sehingga akan diperoleh luasan ruang. Namun pengolahan data tidak berhenti sampai disitu, luasan ruang yang diperoleh kemudian dibagi dengan jumlah ruang yang disediakan sehingga akan diperoleh luasan *fix* per ruang. Berikut uraian detailnya.

Tabel 4.4. Analisis Besaran Ruang

Kebutuhan Ruang	Jumlah Ruang	Komponen Ruangan	Standart ukuran Perabot	Luas Ruang (+sirkulasi 30%)	Dimensi per Ruang
Parkir area	1	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Sepeda • 20 Motor • 20 Mobil • 5 Bus 	<ul style="list-style-type: none"> • Sepeda=1,02 m² • Motor=1,68 m² • Mobil=13,9 m² • Bus=30 m² 	700,05 m ²	25x30 m
Loket	2	<ul style="list-style-type: none"> • 4 meja • 4 kursi • 1 lemari • 4 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² • Lemari=1,44 m² • Orang=1 m² 	10,4/2=5,2 m ²	2x3 m

Ruang Receptionist	1	<ul style="list-style-type: none"> • 3 meja • 3 kursi • 3 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² • Orang=1 m² 	6,39 m ²	2x3 m
Lobby	1	<ul style="list-style-type: none"> • 20 kursi • 146 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi=0,16 m² • Orang=1 m² 	193,9 m ²	15x13 m
Ruang Pembersihan	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 mesin pemecah buah • 1 mesin depulper • 105 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin pemecah buah=9 m² • mesin depulper=6 m² • Orang=0,36 m² 	67,2 m ²	8x8 m
Ruang Pengeringan	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 mesin Pengering • 105 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • mesin Pengering=12 m² • Area Jemur=50 • Orang=0,36 m² 	129,2 m ²	13x10 m
Ruang penyangraian	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 mesin penyangrai • 105 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • mesin penyangrai=6m² • Orang=0,36 m² 	12,84 m ²	4x3 m
Ruang Winowing	1	<ul style="list-style-type: none"> • 3 mesin winowing • 105 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • mesin winowing=2 m² • Orang=0,36 m² 	12,84 m ²	4x3 m
Ruang Penggilingan	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 mesin sortasi • 3 mesin penepung • 105 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • mesin sortasi=12m² • mesin penepung=1,5 m² • Orang=0,36 m² 	70,5 m ²	7x10 m
Ruang Finishing	1	<ul style="list-style-type: none"> • 2 freze • 3 alat pemanas • 105 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Freze=2m² • alat pemanas=2m² 	52,14 m ²	7x9 m

			<ul style="list-style-type: none"> • Orang=0,36 m² 		
Perpustakaan	1	<ul style="list-style-type: none"> • 73 meja • 146 kursi • 20 lemari • 146 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² • Lemari=2,88 m² • Orang=1 m² 	340,6 m ²	17x20 m
Laboratorium Bioetanol	1	<ul style="list-style-type: none"> • 3 meja lab • 6 kursi • 4 lemari • 15 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • meja lab=1,44m² • kursi=0,16 m² • lemari=1,44 m² • orang=1 m² 	33,85 m ²	5x6 m
Laboratorium Anatomi	1	<ul style="list-style-type: none"> • 3 meja lab • 6 kursi • 4 lemari • 15 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • meja lab=1,44m² • kursi=0,16 m² • lemari=1,44 m² • orang=1 m² 	33,85 m ²	5x6 m
Laboratorium Hama	1	<ul style="list-style-type: none"> • 3 meja lab • 6 kursi • 4 lemari • 15 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • meja lab=1,44m² • kursi=0,16 m² • lemari=1,44 m² • orang=1 m² 	33,85 m ²	5x6 m
Kelas	2	<ul style="list-style-type: none"> • 50 meja • 100 kursi • 100 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² • orang=1 m² 	182/2=91 m ²	9x10 m
Ruang Pembenihan	1	<ul style="list-style-type: none"> • 20 kotak pembenihan • 5 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • kotak pembenihan=6 m² • orang=1 m² 	125 m ²	12x10 m
Foodcourt	2	<ul style="list-style-type: none"> • 73 meja • 146 kursi • 146 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² • Orang=1 m² 	265,7/2=132,85 m ²	13x10 m

Toilet	6	<ul style="list-style-type: none"> • 24 bak mandi • 24 closet • 12 wastafel • 146 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • bak mandi=0,64 m² • closet=0,16 m² • wastafel=0,16 m², orang=1 m² 	217,25/6=36,2 m ²	6x6 m
Musholla	1	<ul style="list-style-type: none"> • 3 meja alquran • 1 mimbar • 8 tempat wudlu • 2 lemari • 146 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • meja alquran=0,16 m² • mimbar=1 m² • tempat wudlu=0,64 m² • lemari=1,44 m² 	202,12 m ²	15x14 m
Playground	1	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ayunan • 1 papan luncur • 2 jungkat-jungkit • 3 kotak bak pasir • 15 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • ayunan=11,25 • papan luncur=15 m² • jungkat-jungkit=4 m² • kotak bak pasir=2 m² • orang=1 m² 	101,07 m ²	10x10
Gazebo	15	<ul style="list-style-type: none"> • 146 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Orang=1 m² 	146/15=9,7 m ²	3x3
Dapur Terbuka	5	<ul style="list-style-type: none"> • 5 meja dapur • 15 kursi • 146 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • meja dapur=2,88 m² • kursi=0,16 m² • orang=1 m² 	211,6/5=42,3 m ²	6x7 m
Penginapan	8	<ul style="list-style-type: none"> • 1 <i>doublebed</i> • 1 Lemari • 1 Meja • 2 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • dblebed=2,4 m² • meja=0,48 m² • kursi=0,16 m² • orang=1 m² 	7,48 m ²	3x3 m
Pusat Oleh-Oleh	1	<ul style="list-style-type: none"> • 2 meja • 2 kursi 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² 	247,6 m ²	15x16 m

		<ul style="list-style-type: none"> • 15 lemari • 146 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi=0,16 m² • Lemari=2,88 m² • Orang=1 m² 		
Janitor	3	<ul style="list-style-type: none"> • 3 meja • 6 kursi • 6 lemari • 5 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² • Lemari=1,44 m² • Orang=1 m² 	20,8/3=6,93 m ²	2x3 m
Ruang Security	3	<ul style="list-style-type: none"> • 3 meja • 6 kursi • 3 lemari • 5 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² • Lemari=1,44 m² • Orang=1 m² 	15,23/3=5,07 m ²	2x3 m
Ruang Sekretaris	1	<ul style="list-style-type: none"> • 2 meja • 6 kursi • 2 lemari • 2 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² • Lemari=1,44 m² • Orang=1 m² 	8,84 m ²	3x3 m
Ruang Bendahara		<ul style="list-style-type: none"> • 2 meja • 6 kursi • 2 lemari • 2 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² • Lemari=1,44 m² • Orang=1 m² 	8,84 m ²	3x3 m
Ruang Staff publikasi	1	<ul style="list-style-type: none"> • 5 meja • 15 kursi • 5 lemari • 5 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² • Lemari=1,44 m² • Orang=1 m² 	22,1 m ²	4x5 m
Ruang Staff Administrasi	1	<ul style="list-style-type: none"> • 5 meja • 15 kursi • 5 lemari • 5 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² 	22,1 m ²	4x5 m

			<ul style="list-style-type: none"> • Lemari=1,44 m² • Orang=1 m² 		
Ruang Personalia	1	<ul style="list-style-type: none"> • 5 meja • 15 kursi • 5 lemari • 5 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • Kursi=0,16 m² • Lemari=1,44 m² • Orang=1 m² 	22,1 m ²	4x5 m
Gudang Kakao	1	-	-	asumsi	5x8 m
Gudang Cokelat	1	<ul style="list-style-type: none"> • 10 lemari • 4 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Lemari=2,88 m² • Orang=1 m² 	8,84 m ²	3x3 m
Ruang Panel	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 meja • 2 kursi • 1 lemari • 2 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja=0,48 m² • kursi=0,16 m² • lemari=1,44 m² • orang=1 m² 	5,51 m ²	2x3 m
Gudang kulit kakao		-	-	asumsi	5x6 m
Ruang Bioetanol	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 alat crusher • 1 alat hidrolis • 1 fermenter • 1 destilisasi • Orang 3 	<ul style="list-style-type: none"> • crusher=4 m² • hidrolis=4 m² • fermenter=4 m² • destilisasi=4 m² • orang=1 m² 	19 m ²	5x4 m
Ruang Tamu dan Ruang Direktur	1	<ul style="list-style-type: none"> • 3 meja • 9 kursi • 6 orang 	<ul style="list-style-type: none"> • meja0,48 m² • kursi=0,16 m² • orang=1 m² 	11,54 m ²	3x4 m

(sumber:hasil analisis.2012)

4.4.3. Persyaratan Ruang

Perencanaan pada setiap ruang tidak bisa dianggap sama karena setiap ruang mempunyai persyaratan khusus yang harus dipenuhi. Adapun beberapa persyaratan dalam perancangan adalah sebagai berikut :

R.Administrasi	++	++	++	++	++	++	++	++
R. Personalia	++	++	++	++	++	++	++	++
Gudang Kakao	++	+	+	+++	++	++	++	+
Gud. Cokelat	++	+	+	+++	++	++	++	+
R.Panel	+	+++	+++	+++	+++	+++	++	+
Gudang kulit	++	+	+	+++	++	++	++	+
R.Bioetanol	++	++	++	+++	+++	++	+++	+
R.Direktur	++	++	++	++	++	++	++	++

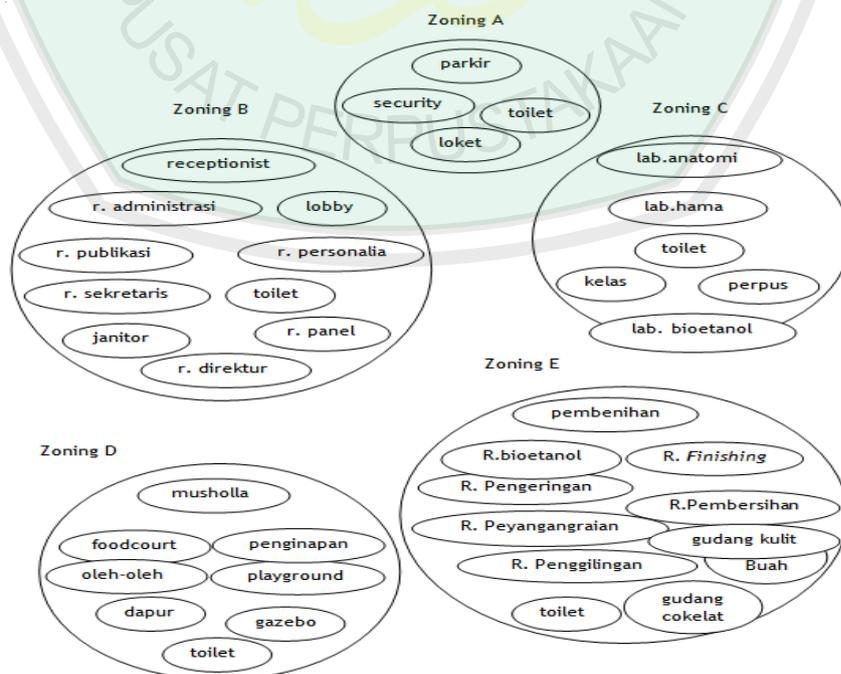
(sumber:hasil analisis.2012)

Keterangan + : Kurang dibutuhkan
 ++ : Dibutuhkan
 +++ : Sangat dibutuhkan

4.4.4. Hubungan Antar Ruang

- **Diagram Buble**

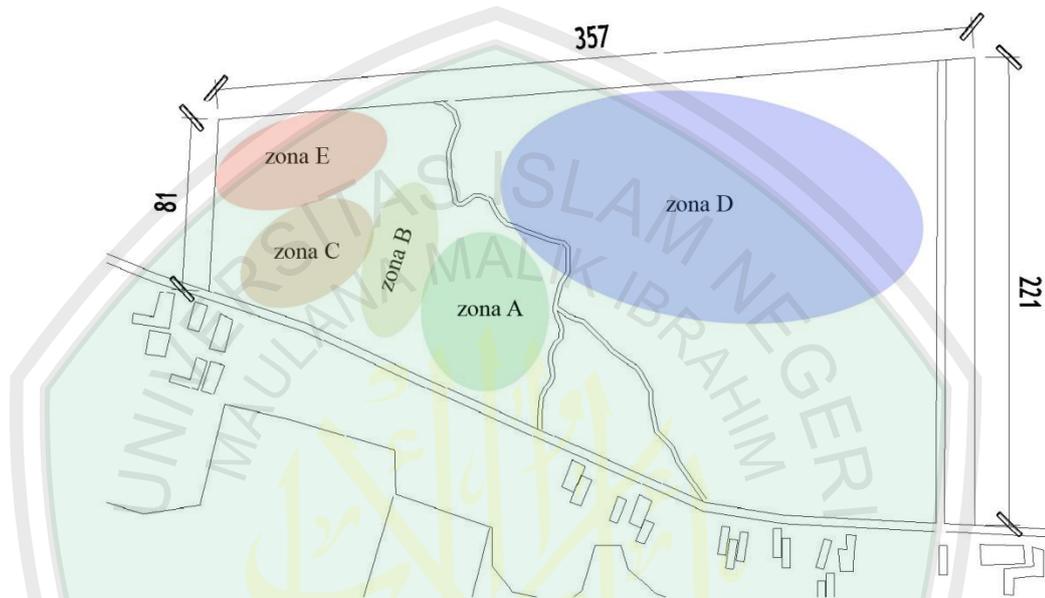
Diagram *buble* digunakan untuk memisahkan ruang-ruang berdasarkan zonanya. Zona berfungsi sebagai penentu kebutuhan massa bangunan yang akan dirancang. Dengan demikian alternatif perancangan akan terorganisir sesuai fungsi awal bangunan tersebut.



Bagan 4.2. Zoning Ruang
(sumber:hasil analisis.2012)

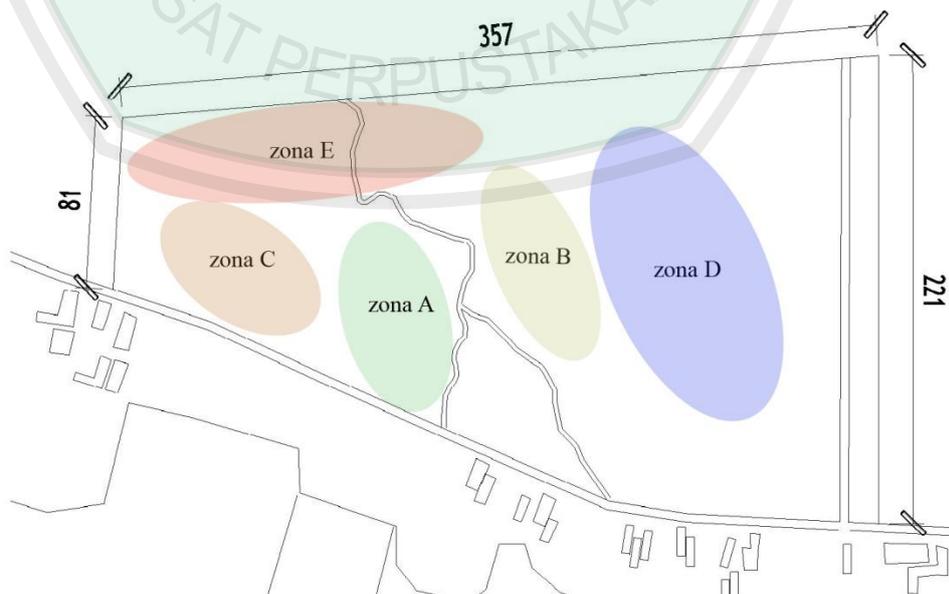
- **Alternatif Penzoningan Ruang**

Aternatif 1



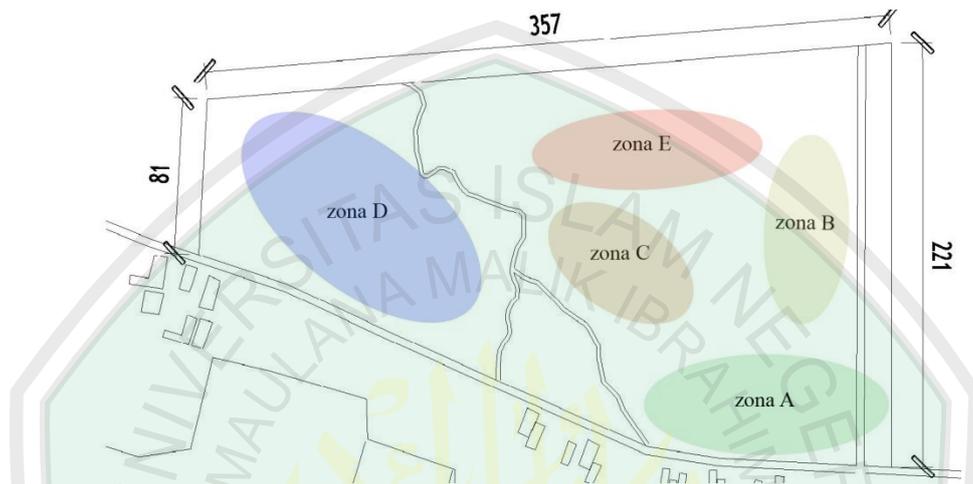
Gambar 4.1. Alternatif Zoning Ruang 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Alternatif 2



Gambar 4.2. Alternatif Zoning Ruang 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Alternatif 3



Gambar 4.3. Alternatif Zoning Ruang 3
(sumber:hasil analisis.2012)

- **Diagram Matrik**

Diagram matrik ini menggambarkan keterhubungan antara satu ruang dengan ruang yang lainnya. Keterhubungan antara ruang ini berdasarkan fungsi masing-masing ruang sehingga saling memaksimalkan fungsi yang ada.

Parkir Area	■
Loket	■
Receptionist	■
lobby	■
R. Pembersihan	■
R. Pengeringan	■
R. Pengeringan	■
R. Penyangraian	■
R. Winowing	■
R. Penggilingan	■
R. Finishing	■
Perpustakaan	■
Lab Anatomi	■
Lab Hama	■
Kelas	■
R. Pembenihan	■
Foodcourt	■
Toilet	■
Musholla	■
Playground	■
Gazebo	■
Dapur	■
Souvenir	■
Janitor	■
R. Security	■
R. Sekretaris	■
R. Bendahara	■
R. Publikasi	■
R. Administrasi	■
R. Personalia	■
Gudang Kakao	■
Gudang coklat	■
Ruang Panel	■
Ruang Direktur	■

Keterangan : Tidak Berhubungan
 : Berhubungan

Bagan 4.3. Diagram metrik

(sumber:hasil analisis.2012)

4.5. Analisis Tapak

Dalam analisis tapak akan dipaparkan beberapa alternatif desain sebagai tanggapan dari prinsip tema, kondisi eksisting dan karakteristik objek. Adapun beberapa prinsip tema yang akan dipakai dalam perancangan ini adalah :

Tabel 4.6. Prinsip-Prinsip Tema

No	Prinsip Tema	Nilai-Nilai Tema	Penerapan Pada Objek	Integrasi
1	Holistis	Pembangunan menyeluruh dari berbagai aspek yakni aspek fisik, sosial dan ekonomi.	Pembangunan objek yang tidak hanya memperhatikan keberlangsungan penghuninya namun juga memperhatikan hubungan penghuni dari aspek sosial dan ekonomi.	Tuntunan Allah SWT tentang hubungan manusia yaitu <i>Hablu minallah, Hablu minannas, dan Hablu minal alam</i>
2	Memfaatkan pengalaman manusia	Pemanfaatan material lokal dan metode pembangunan lokal yang lebih bersahabat dengan alam.	Penggunaan potensi alam sekitar seperti bambu, batu alam dan sebagainya sebagai material bangunan.	Pemanfaatan alam sebagai nikmat dari Allah SWT yang wajib dikelola secara baik dan bijaksana.
3	Pembangunan sebagai proses	Pembangunan bersifat terus menerus dan pembangunan tidak berhenti setelah objek telah terbangun	Pembangunan tidak berhenti setelah objek telah terbangun, misalnya penggunaan teknologi hemat energi yang terbaru seperti biogas, panel surya, dll.	Usaha melestarikan keberlangsungan hidup manusia dan alam yang sesuai dengan tugas manusia sebagai khalifah Allah SWT di Bumi.
4	Kerja sama antara manusia dengan alam sekitarnya	Pembangunan objek yang memperhatikan alam, sehingga terdapat hubungan timbal	Pemaksimalan angin sebagai penghawaan alami dan cahaya matahari sebagai pencahayaan alami di siang hari.	Melestarikan alam dan lingkungan merupakan salah satu bentuk sedekah dan

		balik antar keduanya.		ibadah kepada Allah SWT.
--	--	-----------------------	--	--------------------------

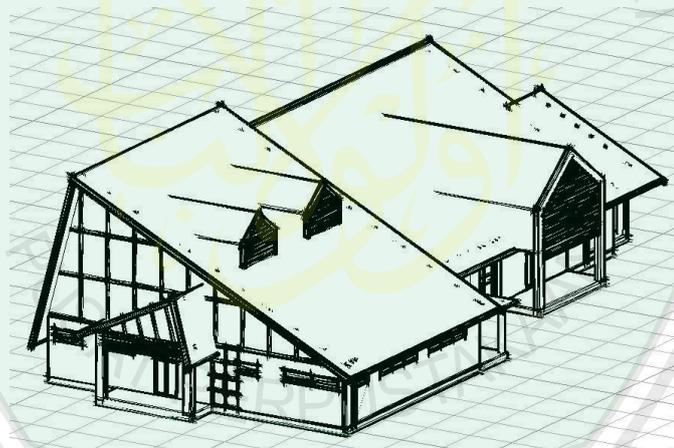
(Sumber: Hasil Analisis.2012)

4.5.1. Ide Dasar Bentuk

Ide dasar bentuk adalah gambaran kasar tentang objek yang akan dirancang mengenai perletakan massa bangunan. Ide dasar bentuk ini akan digunakan dalam tanggapan selanjutnya dalam analisis.

- **Alternatif 1**

Bentuk bangunan dengan skylight dan kemiringan atap yang tinggi. Hal ini bertujuan untuk menjaga kualitas dari cahaya dan udara dalam ruangan. Selain itu dengan kemiringan atap yang tinggi dapat berguna untuk menjaga suhu ruangan agar tetap stabil.



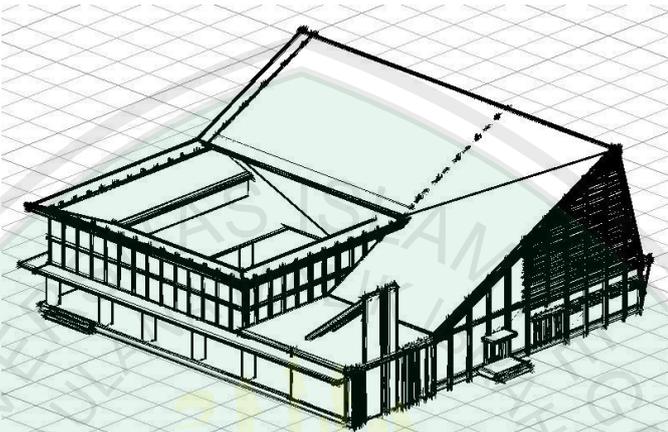
Gambar 4.4. Alternatif bentuk 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : menjaga kualitas dan kuantitas air tanah
 angin lebih lancar
 matahari lebih maksimal

Kekurangan : lahan kurang efisien
 struktur bangunan lebih boros

- **Alternatif 2**

Bentuk bangunan dengan *void* ditengah dapat difungsikan sebagai taman dan area sirkulasi udara dan matahari. Kerja sama dengan alam akan lebih maksimal dengan desain ini. Pemanfaatan kekayaan lokalpun terlihat dengan kolom-kolom bangunan yang menggunakan bambu.



Gambar 4.5. Alternatif bentuk 2
(sumber:hasil analisis.2012)

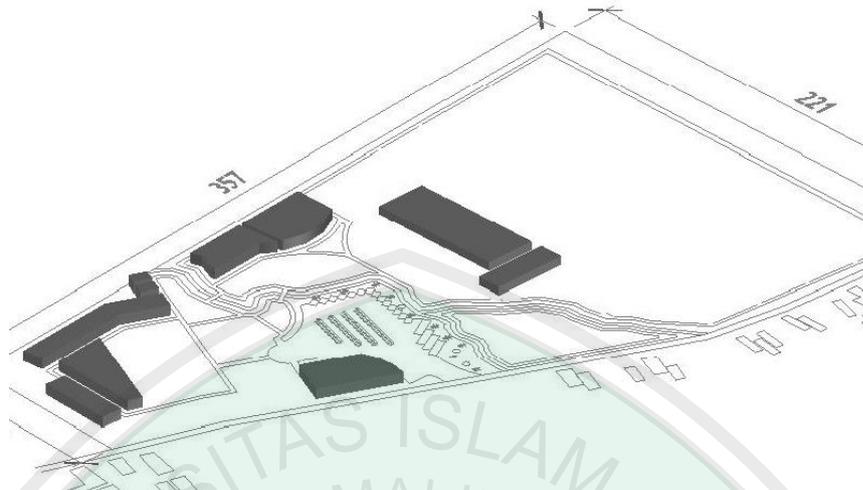
Kelebihan : lahan lebih efisien
penghawaan dan pencahayaan alami terbantu
material mudah didapat dengan harga yang relatif murah

Kekurangan :perusakan diatas tanah sangat besar
potensi kebisingan lebih besar

4.5.2. Perletakan Massa

- **Alternatif 1**

Desain perletakan bangunan yang memperhatikan jarak antar bangunan. Bentuk bangunan seperti ini akan dapat memberi potensi yang lebih besar mengenai pencahayaan alami, penghawaan alami, pandangan baik ke luar maupun ke dalam serta runga resapan yang lebih besar untuk air tanah yang lebih bagus.

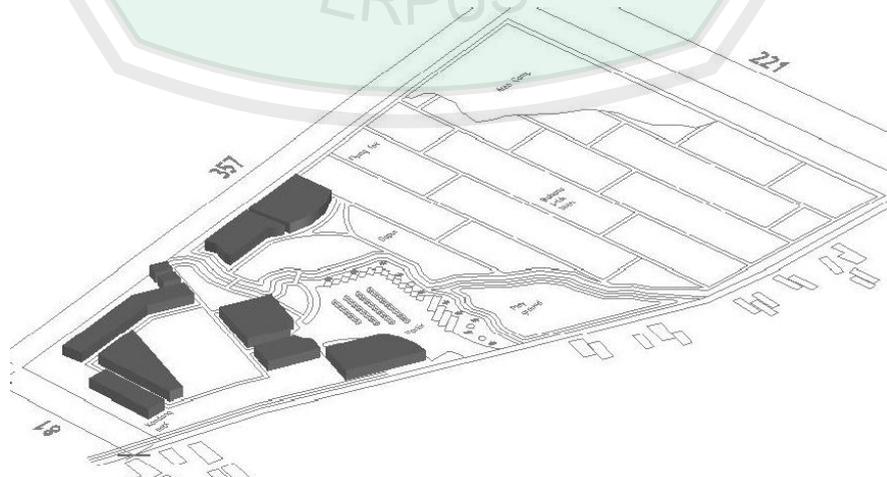


Gambar 4.6. Alternatif perletakan massa 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : ruang terbuka lebih besar
sirkulasi tidak membosankan
menambah estetika

- **Alternatif 2**

Perletakan massa yang mengikuti lengkungan sungai termasuk dalam kerjasama dengan alam sehingga akan menghasilkan desain yang lebih alami. Dalam beberapa hal termasuk juga dalam pemanfaatan pengalaman manusia yang hidupnya butuh air.



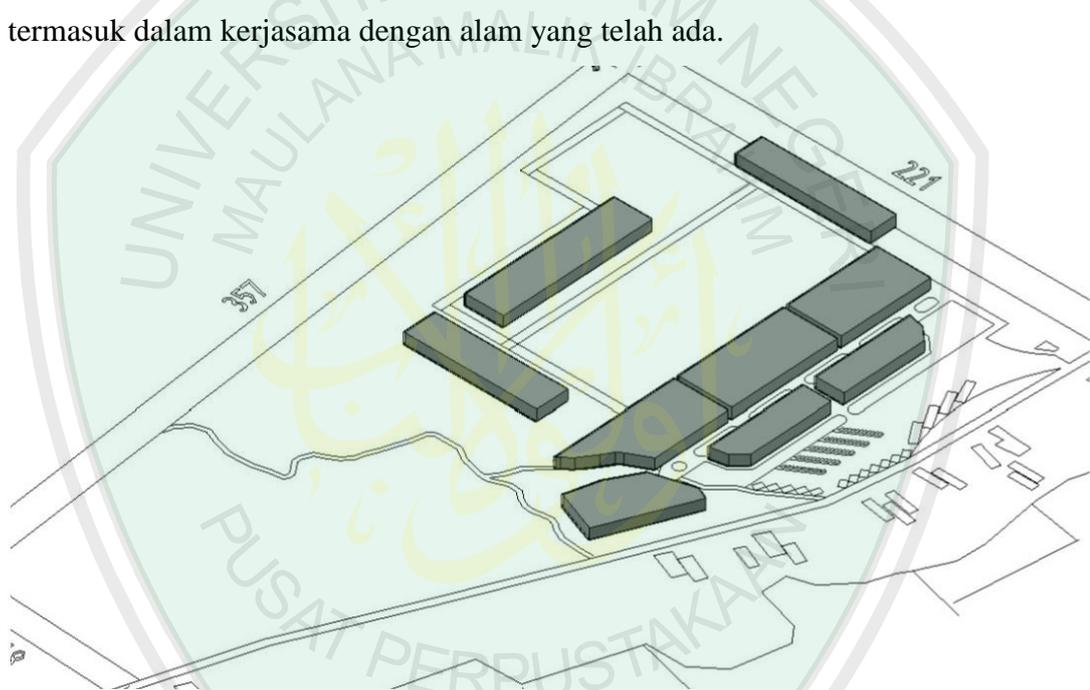
Gambar 4.7. Alternatif perletakan massa 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : mengalir seperti sungai sehingga angin bisa lancar
ruang terbuka lebih besar
lengkungan membuat tidak bosan

Kekurangan :terlalu dekat dengan sumber kebisingan
pola kurang terlihat

- **Alternatif 3**

Bentuk mengikuti jalan setapak yang telah ada di dalam tapak sebelumnya termasuk dalam kerjasama dengan alam yang telah ada.



Gambar 4.8. Alternatif perletakan massa 3

(sumber:hasil analisis.2012)

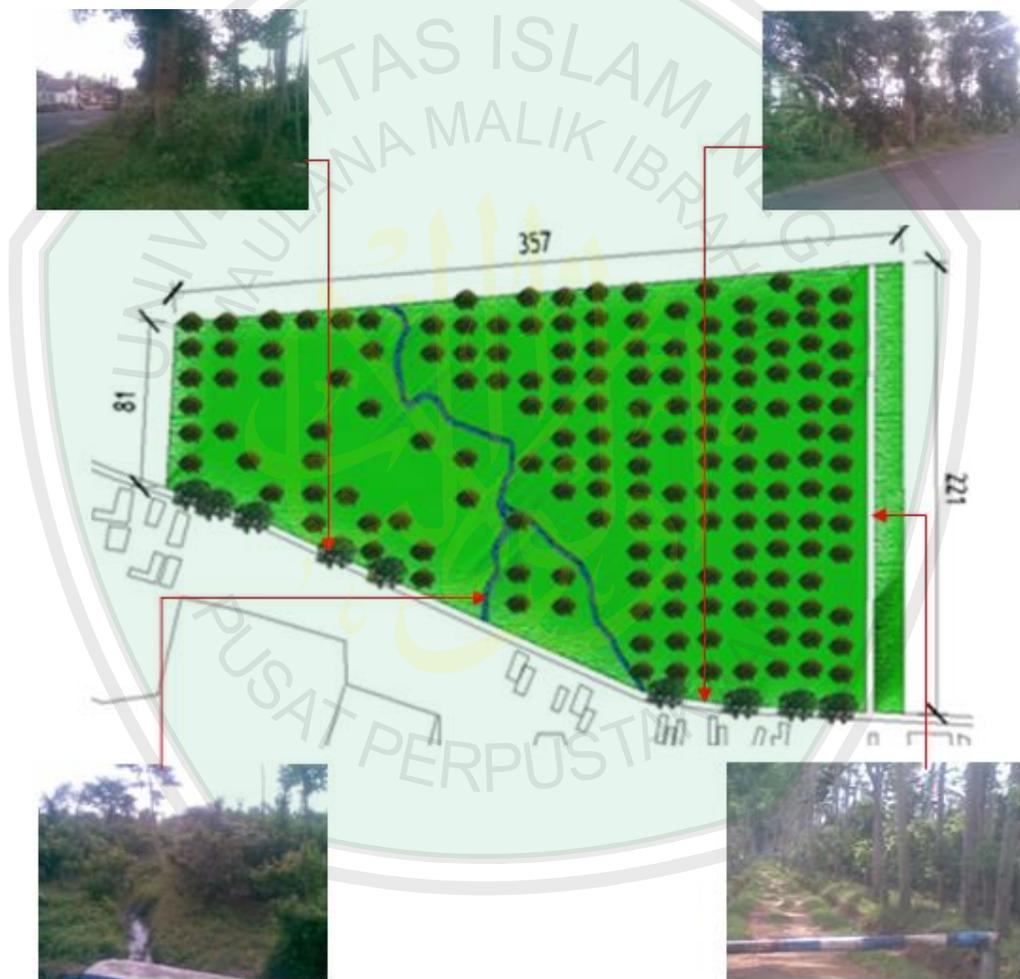
Kelebihan : lebih hemat lahan
ramah lingkungan
jalur teratur

Kekurangan : massa monoton
jarak bangunan terlalu dekat

4.5.3. Batas Tapak

- **Kondisi Eksisting**

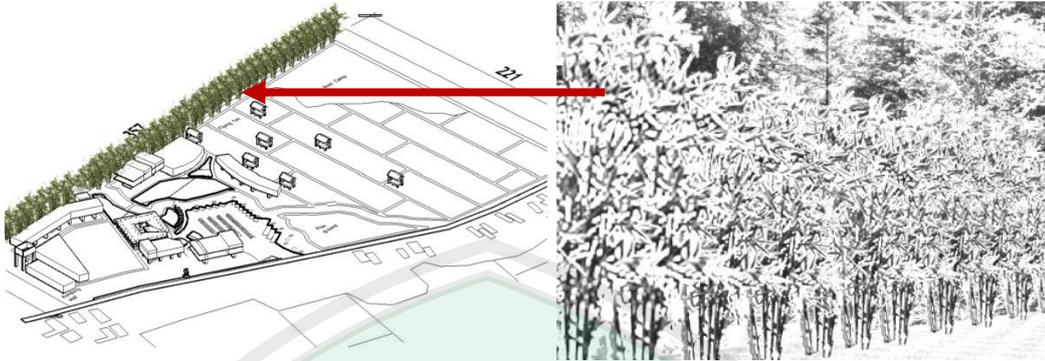
Tapak merupakan kebun kakao yang masih aktif dimana hanya terdapat satu jalan besar di selatan sehingga batas utara, timur dan barat adalah kebun kakao. Terdapat sebuah sungai dan jalan setapak yang kecil di dalam tapak. Lahan tidak terlalu berkontur atau cenderung datar namun ada bagian –bagian yang terdapat kontur tanah.



Gambar 4.9. Kondisi Batas tapak
(sumber:hasil analisis.2012)

- **Alternatif 1**

Penggunaan tanaman atau pagar hidup sebagai batas di sisi utara, barat, dan timur.



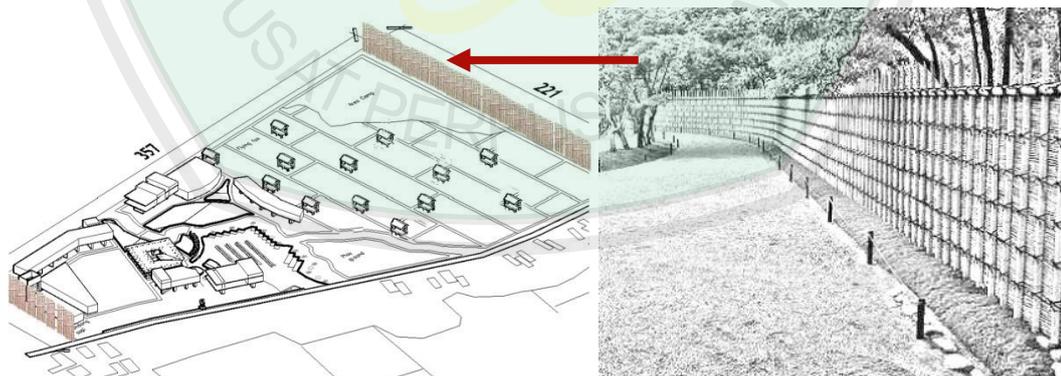
Gambar 4.10. Alternatif batas tapak 1

(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : kawasan lebih rindang sehingga akan lebih sejuk sebagai penyaring debu
penambah view nuansa alam

- **Alternatif 2**

Penggunaan pagar bambu di sisi jalan utama. Hal ini ditujukan untuk menambah kesan meterial yang dapat diambil dari alam sekitar. Hal ini merupakan salah satu pemanfaatan dari pengalaman manusia yang mampu memaksimalkan potensi alam sekitar.



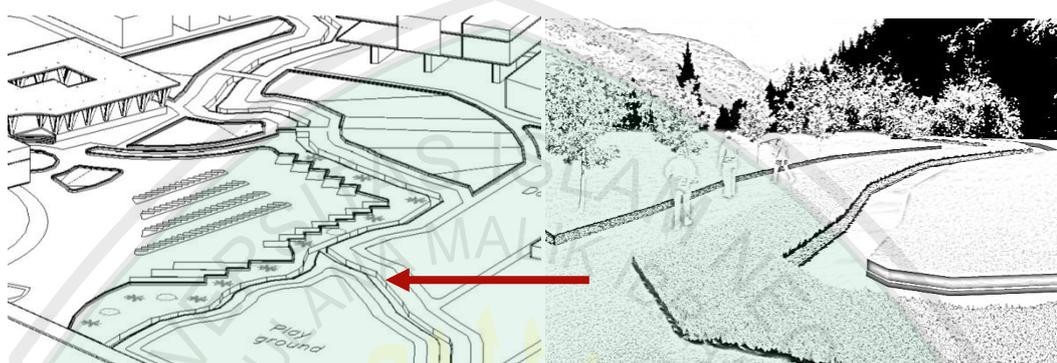
Gambar 4.11. Alternatif batas tapak 2

(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : hemat secara ekonomis dan energi alam
ramah lingkungan
menambah estetika

- **Alternatif 3**

Penggunaan sungai sebagai batas dalam tapak. Keberadaan sungai sangat membantu dalam perletakan massa karena secara tidak langsung telah terdapat batasan dari alam itu sendiri. Pengembangan dari prinsip bekerja sama dengan alam ditunjukkan pada alaternatif ini yaitu dengan memanfaatkan kondisi alam yang ada.

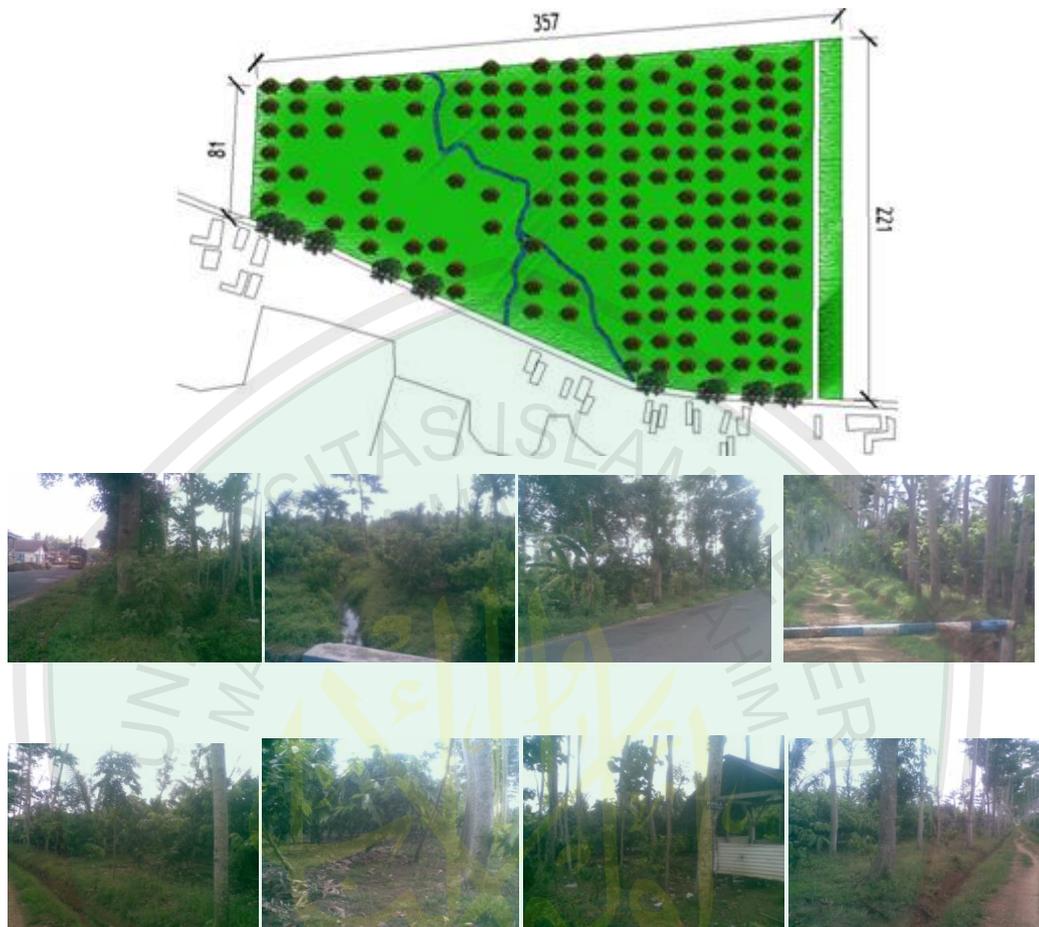


Gambar 4.12. Alternatif batas tapak 3
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : hemat secara ekonomis dan energi alam
ramah lingkungan
menambah estetika

4.5.4. Potensi tapak

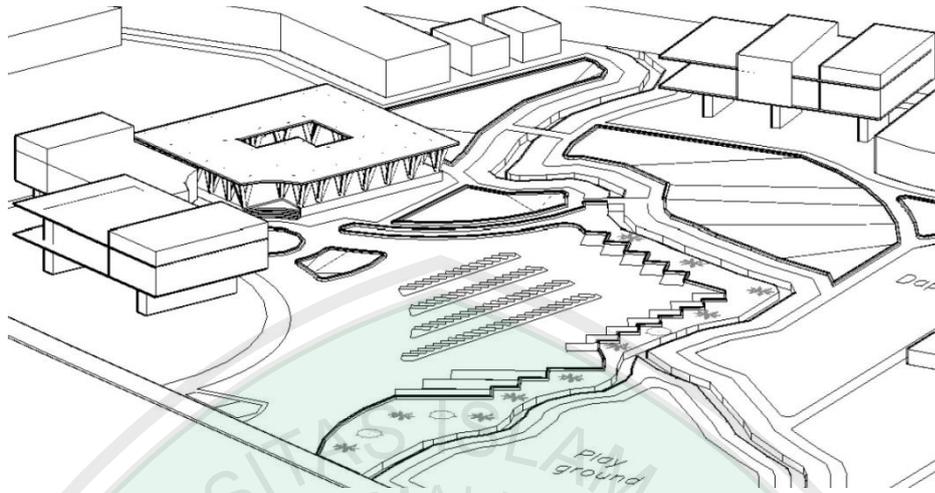
Potensi tapak begitu besar dengan berbagai macam keindahan alam yang ada disekitarnya. Potensi ini adalah alasan pemilihan tempat ini. Tapak mempunyai potensi berupa satu jalan raya utama yang ada di selatan. Jalan ini merupakan jalan satu-satunya yang akan dilewati wisatawan yang akan pergi ke Bali. Di dalam tapak terdapat sungai kecil, ini merupakan salah satu potensi alam yang tinggi untuk estetika objek sedangkan jalan yang telah ada di tapak dapat digunakan dalam perancangan ini. Prinsip bekerja sama dengan alam menjadi pijakan untuk pemaksimalan potensi ini.



Gambar 4.13. Kondisi potensi tapak
(sumber:hasil analisis.2012)

- **Alternatif 1**

Penggunaan model rumah panggung agar view keluar lebih maksimal dengan memanfaatkan tinggi bangunan. View keluar akan diekspos dengan jendela yang besar. Memanfaatkan pengalaman dari manusia menjadi pijakan dalam alternatif ini yaitu pemanfaatan nilai historis dari rumah panggung yang ada di kebudayaan indonesia.

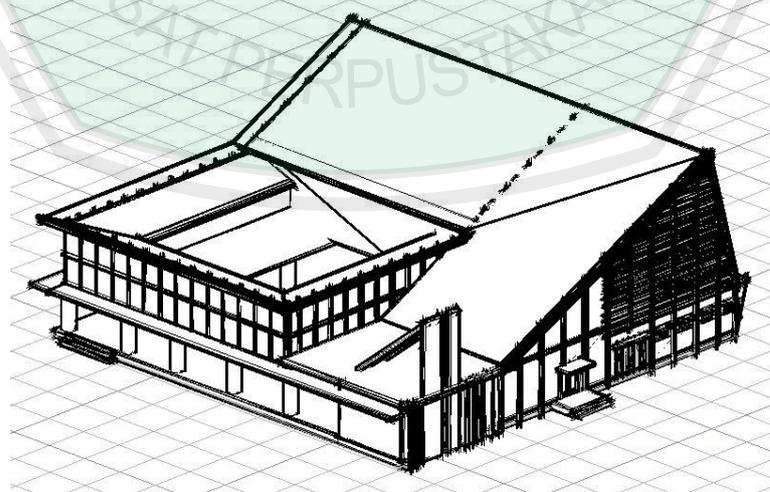


Gambar 4.14. Alternatif potensi tapak 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : meningkatkan jumlah lahan resapan
menghindari kebisingan

- **Alternatif 2**

Taman di tengah untuk memaksimalan view. Keberadaan taman yang ada di tengah bangunan telah banyak digunakan, hal ini terbukti efektif dengan mampu mengakomodir kebutuhan akan pandangan yang indah, penghawaan alami yang maksimal, pencahayaan alami yang baik serta menjaga keberlangsungan air tanah.

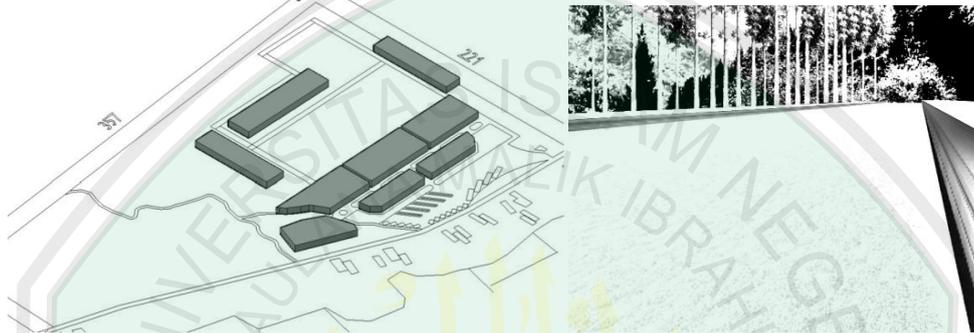


Gambar 4.15. Alternatif potensi tapak 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : meningkatkan pencahayaan alami
meningkatkan penghawaan alami
menjaga air tanah dengan lahan resapan

• **Alternatif 3**

Penggunaan jalan setapak yang telah ada termasuk dalam bentuk bekerja sama dengan apa yang telah alam sediakan untuk bangunan.

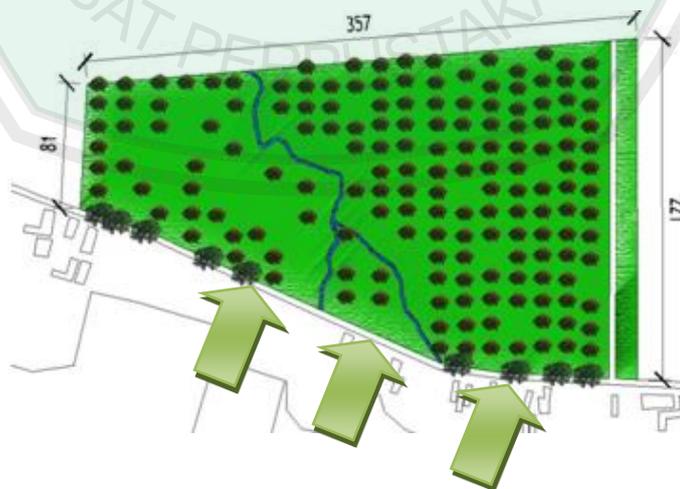


Gambar 4.16. Alternatif potensi tapak 3
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : hemat dalam segi ekonomis karena memanfaatkan yang telah ada
jalan yang ada telah diikuti penataan pohon yang bagus

4.5.5. Pandangan ke dan dari Tapak

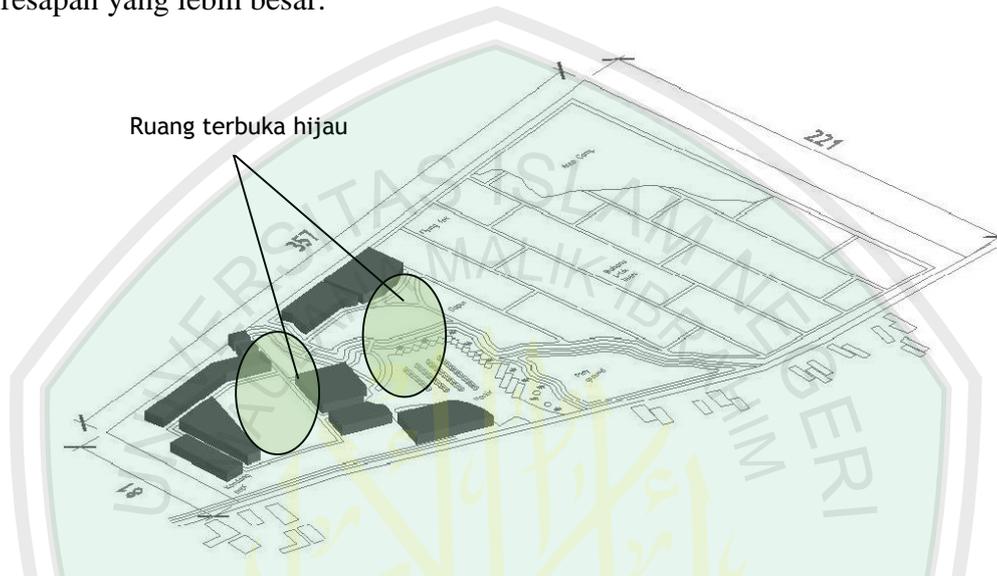
Tapak mempunyai pemandangan alam yang bagus, itu memberikan potensi padangan dari bangunan ke luar sangat bagus. Namun hanya terdapat satu jalan raya sehingga potensi pandangan ke dalam sangatlah kecil.



Gambar 4.17. Kondisi pandangan tapak
(sumber:hasil analisis.2012)

- **Alternatif 1**

View dari bangunan dimaksimalkan dengan lahan terbuka yang cukup luas sehingga pemandangan lebih luas. Hal ini bertujuan selain memberi *space* untuk mata memandangi adalah untuk menjaga keberlangsungan air tanah dengan lahan resapan yang lebih besar.

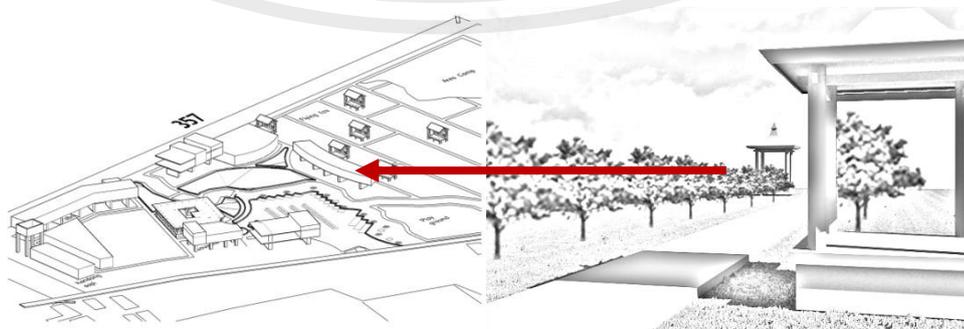


Gambar 4.18. Alternatif pandangan tapak 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : Aliran angin lebih lancar dengan adanya ruang terbuka hijau
Adanya lahan serapan untuk air hujan

- **Alternatif 2**

View ke alam dimaksimalakan dengan diberikannya gazebo merupakan salah satu bentuk memanfaatkan pengalaman manusia dahulu yang sering disebut bale. Menikmati keadaan alam sekitar akan terasa lebih dengan gazebo.

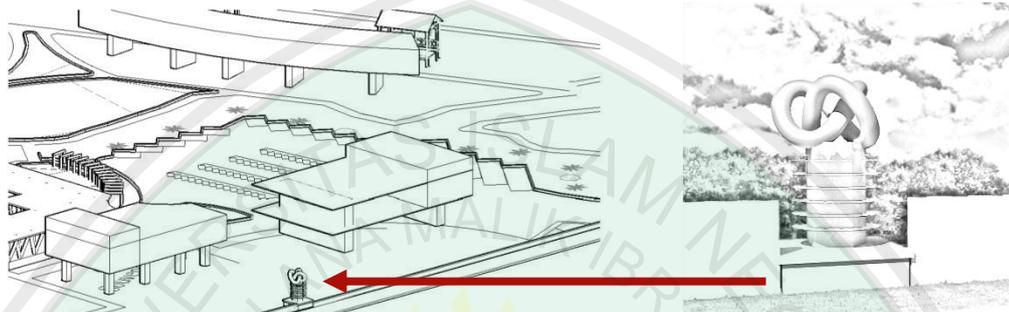


Gambar 4.19. Alternatif pandangan tapak 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : Lebih sehat dengan udara segar dan cahaya matahari maksimal
Pemandangan lebih luas

- **Alternatif 3**

Pemaksimalan ke tapak view dari jalan raya dengan diberikannya *sculpture*.



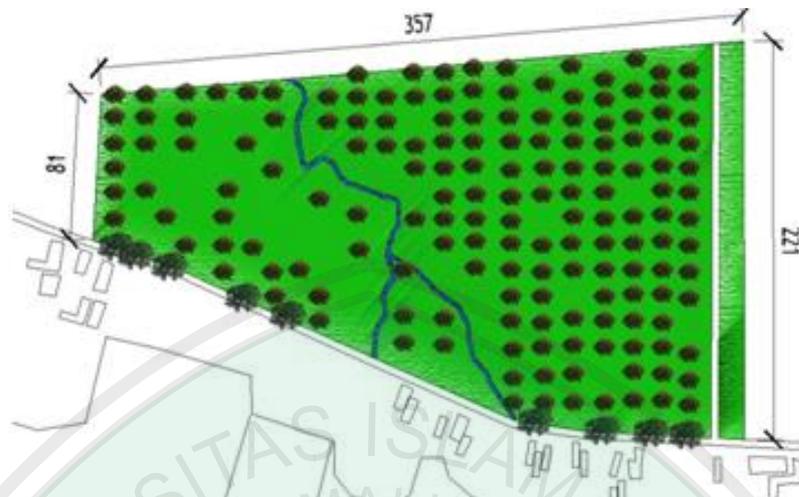
Gambar 4.20. Alternatif pandangan tapak 3
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : Penarik perhatian dari jalan utama
Menjadi identitas
Point of view

4.5.6. Lalu lintas Kendaraan

Lalu lintas kendaraan datang dari jalan utama di sisi selatan. Secara otomatis entrance akan diletakkan di sisi selatan namun berkaitan dengan tema ekologi, sirkulasi kendaraan di dalam akan diminimalisirkan dengan parkir sedekat mungkin dengan jalan raya agar tak merusak tapak terlalu besar, kemudian jalan yang telah ada di tapak akan digunakan untuk menjaga keadaan alami tapak.





Gambar 4.21. Kondisi lalu lintas kendaraan tapak
(sumber:hasil analisis.2012)

- **Alternatif 1**

Penggunaan satu entrance yang menuju parkir dengan batas parkir sungai. Parkir menggunakan grass blok yaitu perkerasan yang masih ada lubang baik untuk tumbuhnya rumput maupun untuk lahan resapan.



Gambar 4.22. Alternatif lalu lintas kendaraan 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : Lebih mudah dalam pengawasan keluar masuk kendaraan
 Lebih sedikit perusakan alam(efisien) dengan mengikuti alur sungai

- **Alternatif 2**

Penggunaan satu pintu yang menuju parkir menggunakan jalan yang telah ada. Penggunaan jalan yang telah ada dengan pintu satu bertujuan untuk meminimalisirkan perusakan kualitas tanah karena ketika tanah telah menjadi jalan akan sulit ditanami.

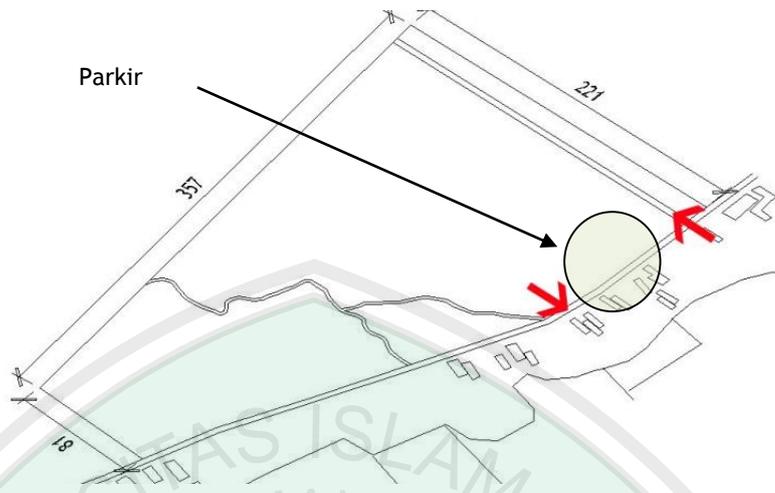


Gambar 4.23. Alternatif lalu lintas kendaraan 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : Lebih mudah dalam pengawasan keluar masuk kendaraan
Lebih sedikit perusakan alam(efisien) dengan jalan yang telah ada

- **Alternatif 3**

Entrance menggunakan sistem satu arah sehingga ada satu jalan masuk dan satu jalan keluar. Hal ini bertumpu pada prinsip pemanfaatan pengalaman manusia dimana saat jalan masuk dan keluar dipisahkan akan mengurangi tingkat kemacetan.



Gambar 4.24. Alternatif lalu lintas kendaraan 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : Lebih efisien dan lancar dalam sirkulasi
 Lebih sedikit perusakan alam(efisien) dengan mengikuti alur sungai

4.5.7. Lalu lintas Pejalan Kaki

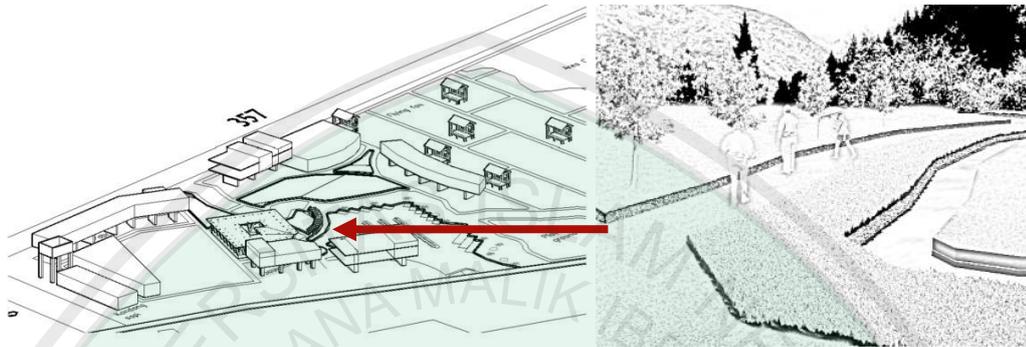
Pejalan kaki merupakan pengguna lalu lintas yang paling sedikit menyumbang perusakan alam. Oleh karena itu, dalam perancangan ini akan memaksimalkan penggunaan lalu lintas pejalan kaki dan meminimalkan penggunaan kendaraan di dalam tapak.



Gambar 4.25. Kondisi lalu lintas pejalan kaki pada tapak
(sumber:hasil analisis.2012)

- **Alternatif 1**

Penggunaan jalan setapak sesuai alur sungai ini bertujuan untuk efisiensi keadaan alam yang ada. Dengan begitu akan dapat dihasilkan rancangan yang dapat menimbulkan kesan alamiah.

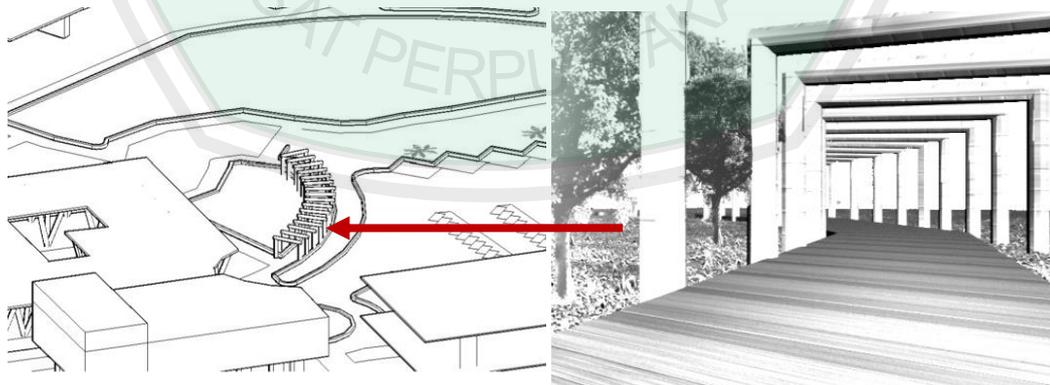


Gambar 4.26. Alternatif lalu pejalan kaki 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : Lebih indah dengan pemandangan sungai
Lebih sedikit merusak alam(efisien) dengan mengikuti alur sungai

- **Alternatif 2**

Penggunaan selasar dari bambu sebagai peneduh dari sinar matahari dan hujan di wahana petik buah merupakan salah satu bentuk dari pemanfaatan pengalaman manusia tentang penggunaan meterial yang banyak di sekitar tapak.

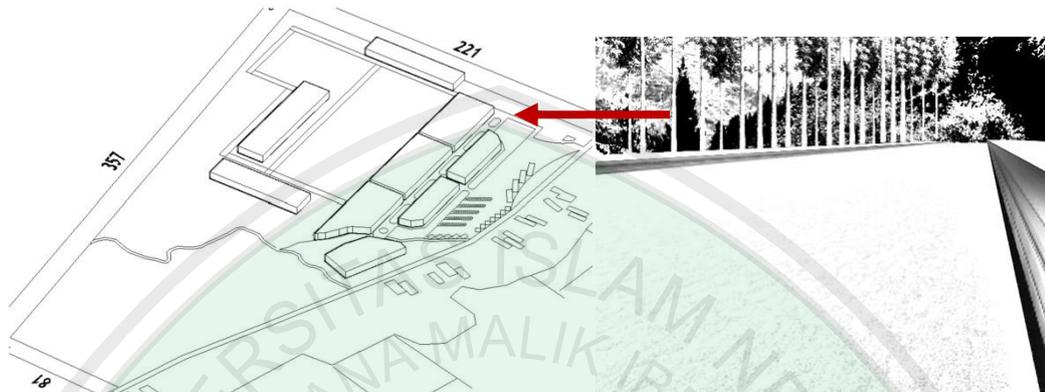


Gambar 4.27. Alternatif lalu lintas pejalan kaki 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : Lebih teduh dan estetik
Bahan ramah lingkungan karena dekat dengan sumbernya
Menambah estetika

- **Alternatif 3**

Penggunaan jalur yang telah ada merupakan salah satu bentuk kerjasama dengan apa yang telah alam sediakan untuk objek.



Gambar 4.28. Alternatif lalu lintas pejalan kaki 3

(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : lebih ramah lingkungan
Hemat dan efisiensi lahan

4.5.8. Kebisingan

Sumber kebisingan utama terletak di jalan jember sebagai jalan utama di sisi selatan. Untuk itu diperlukan beberapa solusi pemecahan dari keadaan tapak ini kemudian terkait dengan relevansi tema terhadap rancangan.

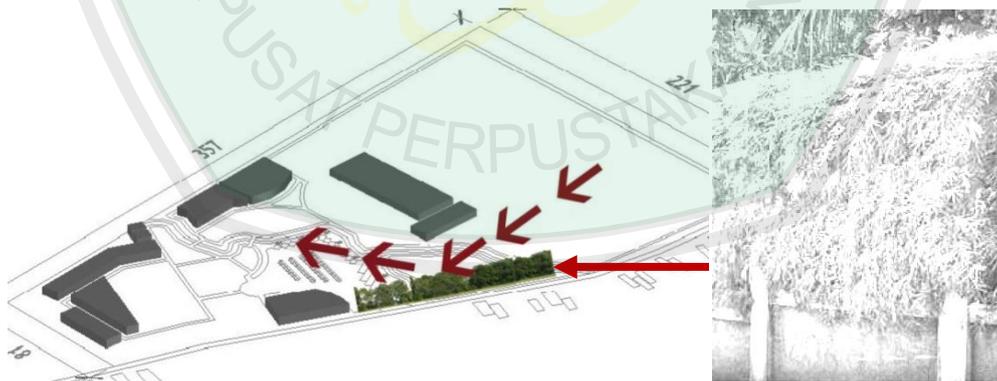


Gambar 4.29. Kondisi kebisingan tapak

(sumber:hasil analisis.2012)

• **Alternatif 1**

Penggunaan tanaman peredam bunyi sebagai pagar di sisi selatan. Penanaman merupakan salah satu bentuk pelestarian alam yang paling nyata, dengan begitu akan membantu proses penjagaan air tanah.



Gambar 4.30. Alternatif kebisingan 1

(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : menstabilkan suhu
menyaring kebisingan dan menjaga air tanah.

- **Alternatif 2**

Penggunaan level tanah pada bangunan yang membutuhkan tingkat kebisingan tanah seperti perpustakaan dan musholla. Hal ini berkaitan dengan pembangunan merupakan bagian dari proses yang terus berkembang bersamaan teknologi yang ada.

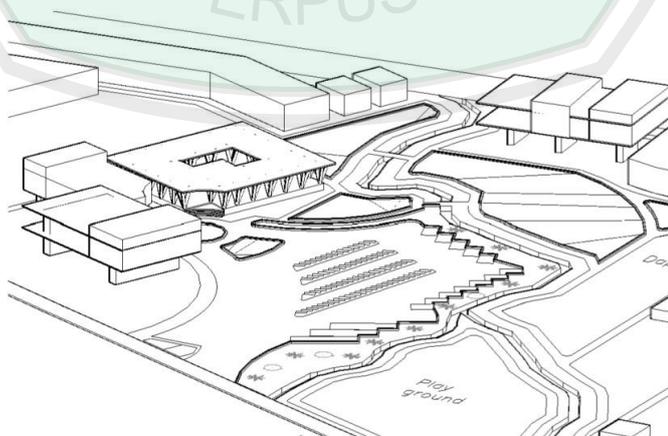


Gambar 4.31. Alternatif kebisingan 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : memantulkan bunyi
cukup efektif menghindarkan ruangan supaya tenang

- **Alternatif 3**

Penggunaan model bangunan panggung sehingga bunyi hanya lewat di bawahnya. Memanfaatkan pengalaman manusia akan penggunaan rumah panggung di berbagai adat di Indonesia.

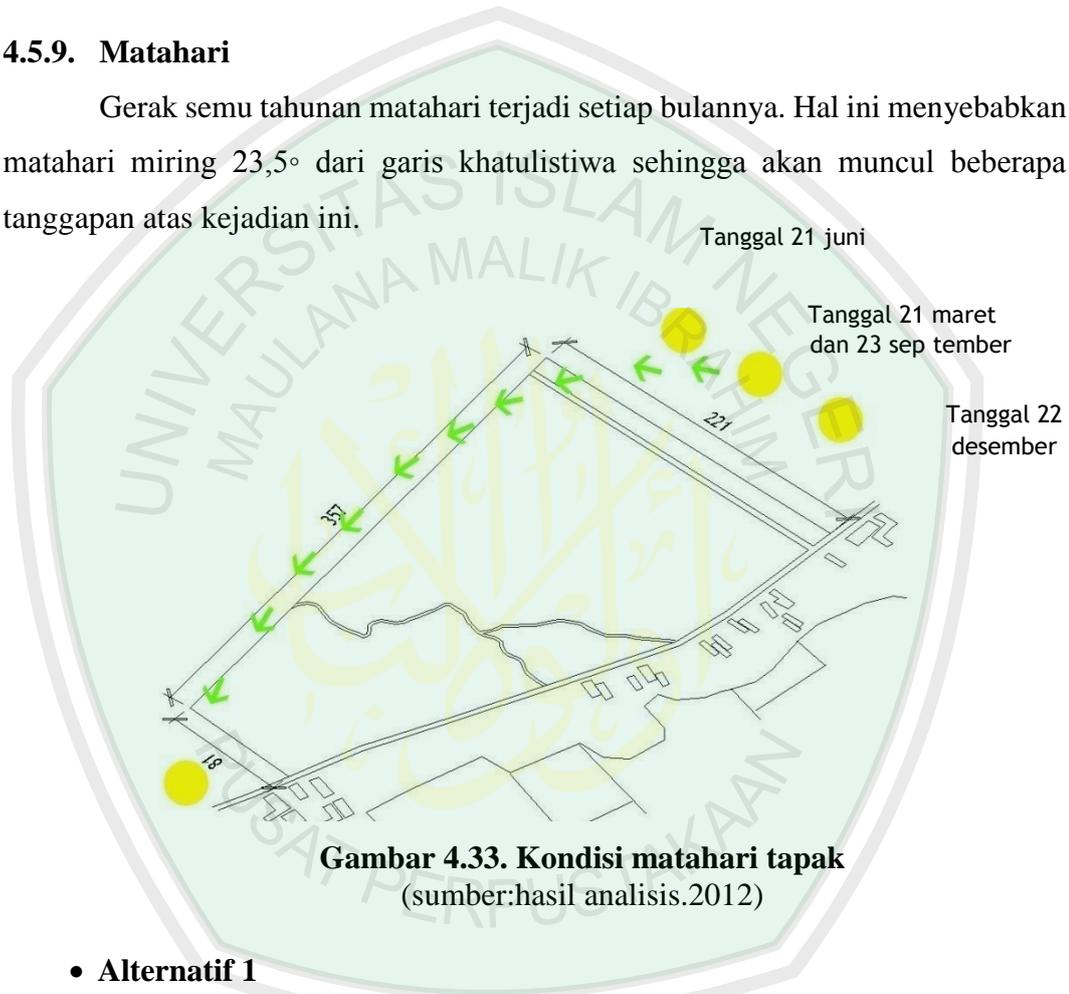


Gambar 4.32. Alternatif kebisingan 3
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : menambah lahan serapan.
Menambah ruang untuk sirkulasi angin.
Penyinaran matahari lebih maksimal.

4.5.9. Matahari

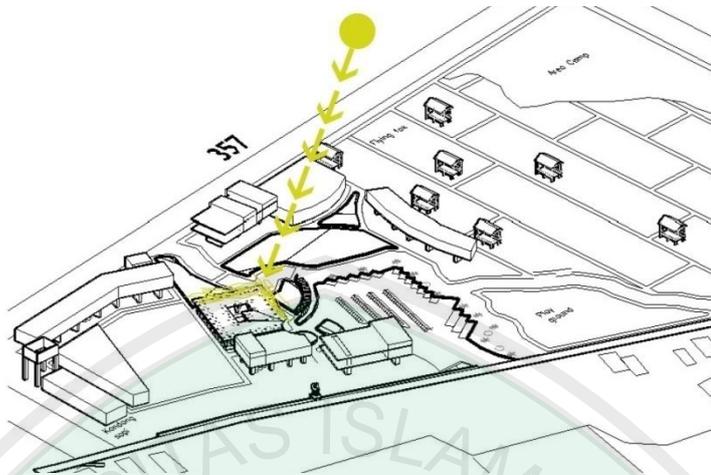
Gerak semu tahunan matahari terjadi setiap bulannya. Hal ini menyebabkan matahari miring $23,5^\circ$ dari garis khatulistiwa sehingga akan muncul beberapa tanggapan atas kejadian ini.



Gambar 4.33. Kondisi matahari tapak
(sumber:hasil analisis.2012)

- **Alternatif 1**

Memiringkan massa bangunan sehingga keempat sisi bangunan tersinari matahari.

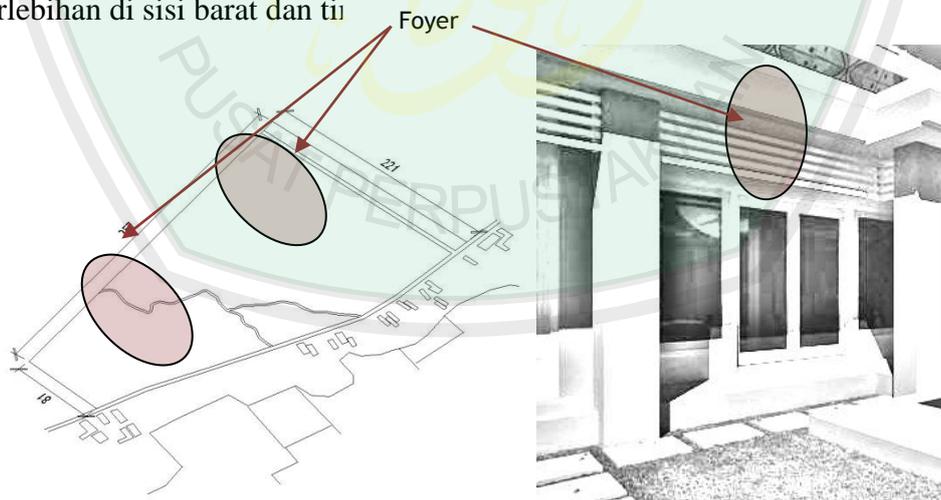


Gambar 4.34. Alternatif matahari 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : cahaya masuk pada pagi dan sore lebih maksimal.
alur lebih rapi karena mengikuti alur sungai.
cahaya matahari tertampung lebih maksimal untuk panel surya.

- **Alternatif 2**

Pemberian foyer sebagai permainan cahaya dan mencegah cahaya berlebihan di sisi barat dan timur

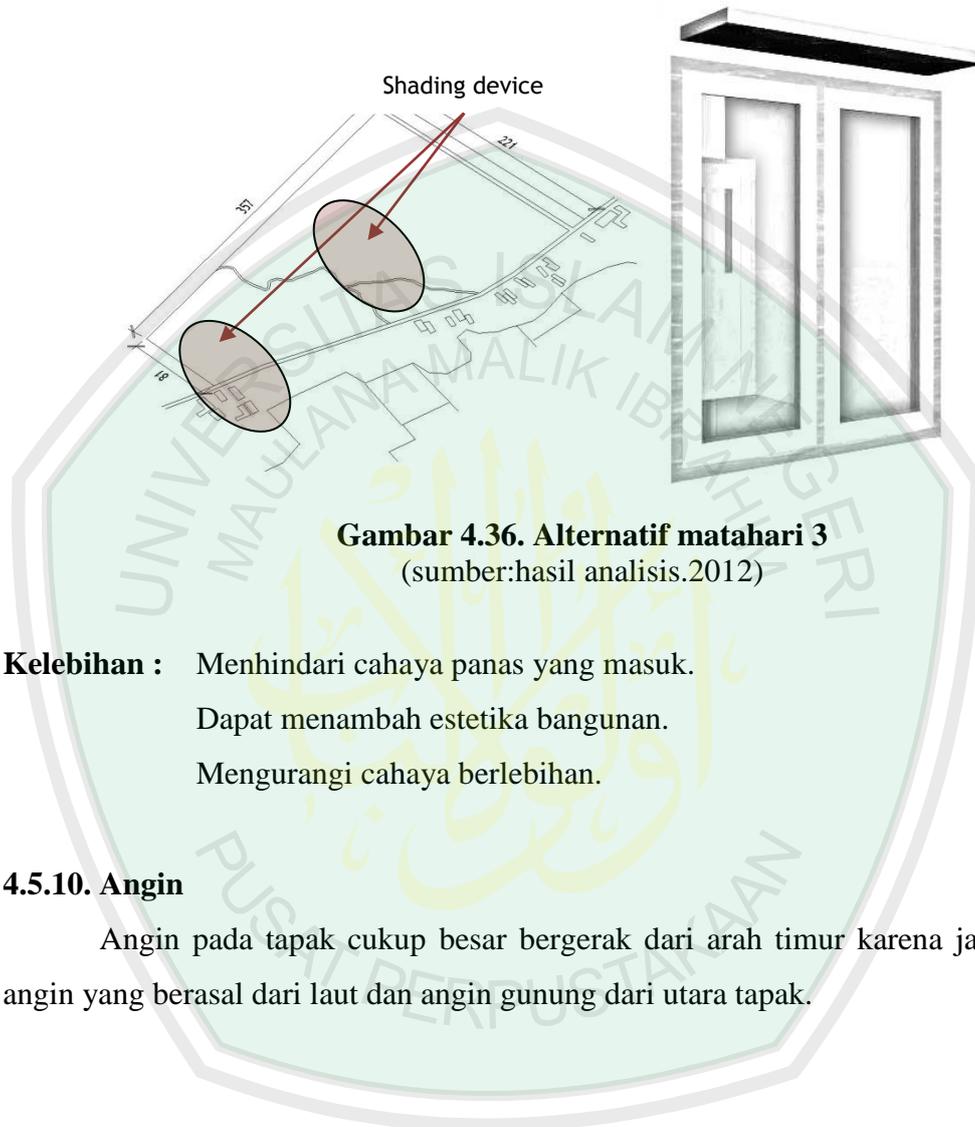


Gambar 4.35. Alternatif matahari 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : permainan cahaya lebih indah.
mengurai efek silau.

- **Alternatif 3**

Pemberian shading device untuk mencegah cahaya berlebihan di sisi barat dan timur.

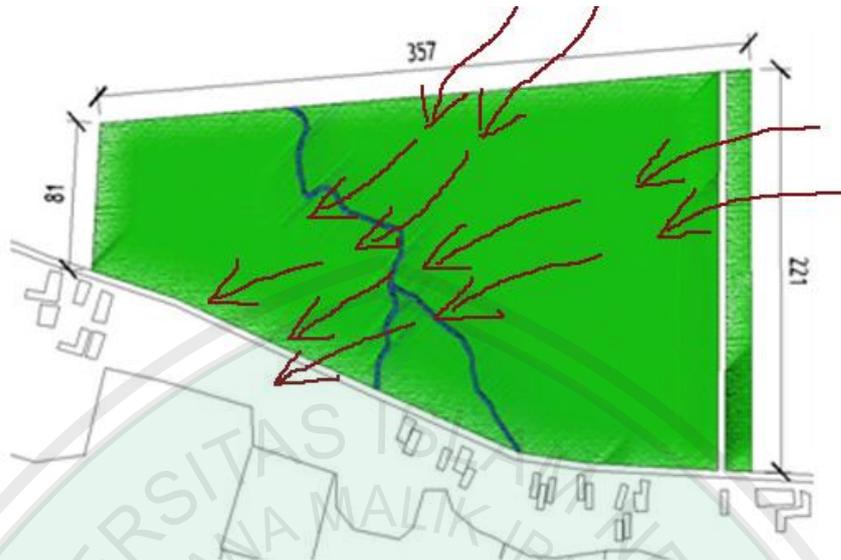


Gambar 4.36. Alternatif matahari 3
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : Menghindari cahaya panas yang masuk.
Dapat menambah estetika bangunan.
Mengurangi cahaya berlebihan.

4.5.10. Angin

Angin pada tapak cukup besar bergerak dari arah timur karena jaraknya angin yang berasal dari laut dan angin gunung dari utara tapak.



Gambar 4.37. Kondisi angin tapak
(sumber:hasil analisis.2012)

- **Alternatif 1**

Perletakkan massa bangunan digunakan untuk membelokkan angin.

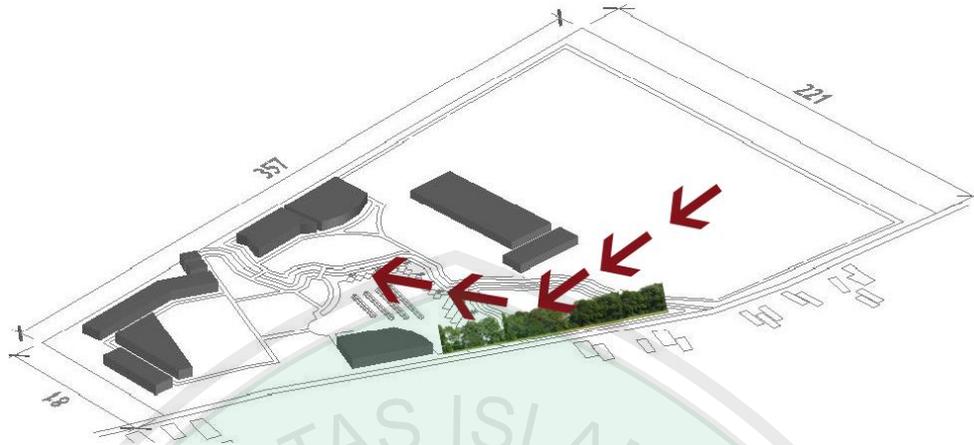


Gambar 4.38. Alternatif angin 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : angin bisa merata ke semua massa bangunan.
massa lengkung dapat mengurangi kebosanan.

- **Alternatif 2**

Membelokkan angin ke arah yang diinginkan dengan vegetasi.

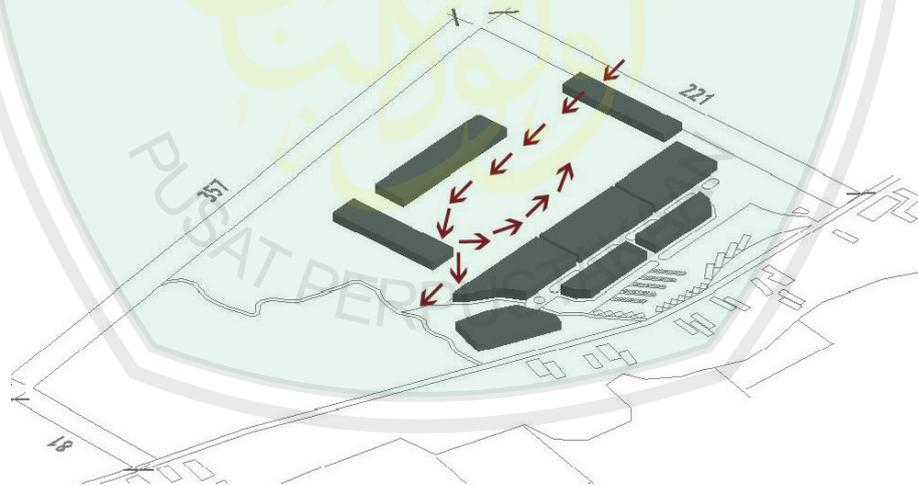


Gambar 4.39. Alternatif angin 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : Suhu angin pada tapak lebih stabil.
Untuk menambah penyimpanan air tanah.

- **Alternatif 3**

Penggunaan ruang terbuka hijau untuk sirkulasi angin.

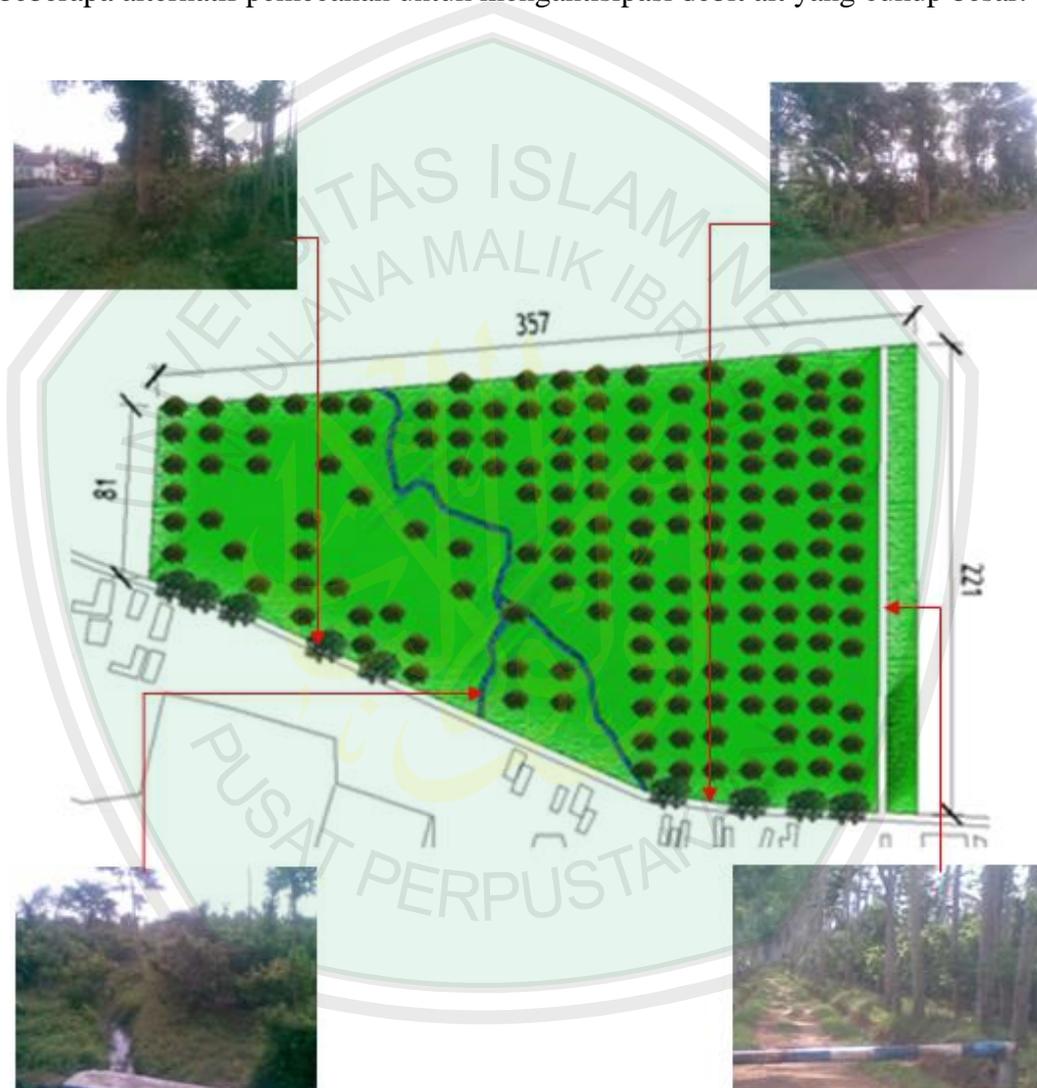


Gambar 4.40. Alternatif angin 3
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : Ruang terbuka hijau lebih luas.
Mengurangi perusakan lahan dengan menggunakan jalan yang telah ada.

4.5.11. Suhu dan Hujan

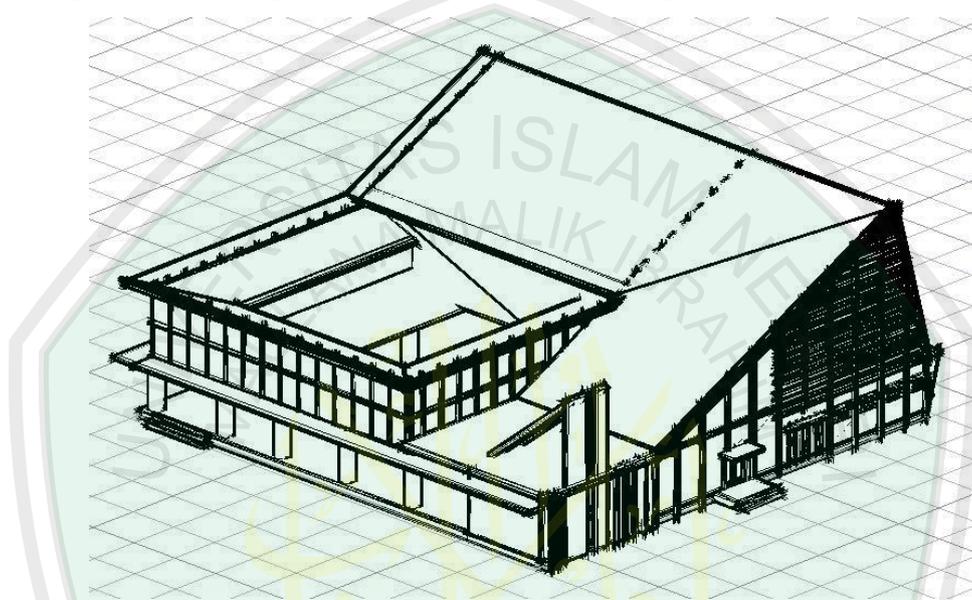
Tapak merupakan kebun kakao dengan vegetasi yang cukup rindang sehingga suhu tapak relatif sejuk dan stabil. Dengan letak tapak yang dekat dengan hutan dan gunung curah hujan di kawasan cukup besar sehingga dibutuhkan beberapa alternatif pemecahan untuk mengantisipasi debit air yang cukup besar.



Gambar 4.41. Kondisi suhu dan hujan tapak
(sumber:hasil analisis.2012)

- **Alternatif 1**

Ruang terbuka di tengah bangunan untuk lahan serapan.

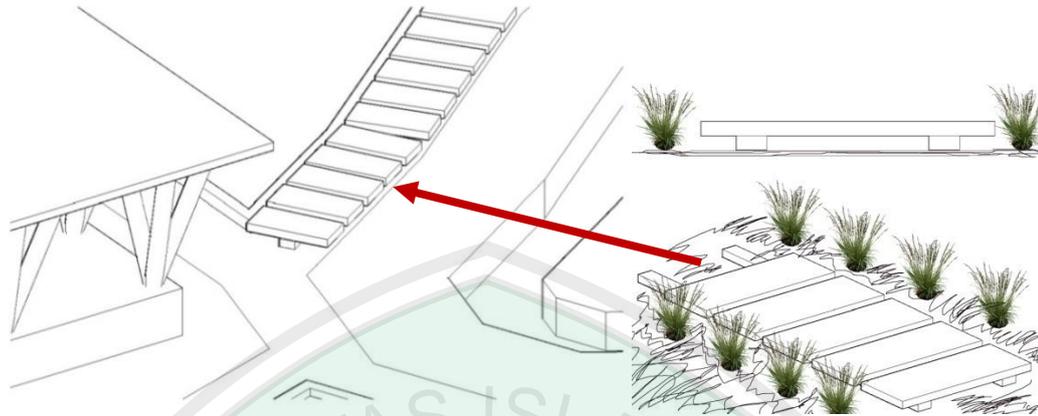


Gambar 4.42. Alternatif suhu dan angin 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : ruang terbuka hijau lebih luas
mengurangi perusakan lahan

- **Alternatif 2**

Penggunaan model pedestrian yang tak menempel langsung dengan tanah yaitu dengan menggunakan balok sebagai penganjalnya. Hal ini bertujuan agar semakin kecil kerusakan tanah yang ditimbulkan dari pembangunan.

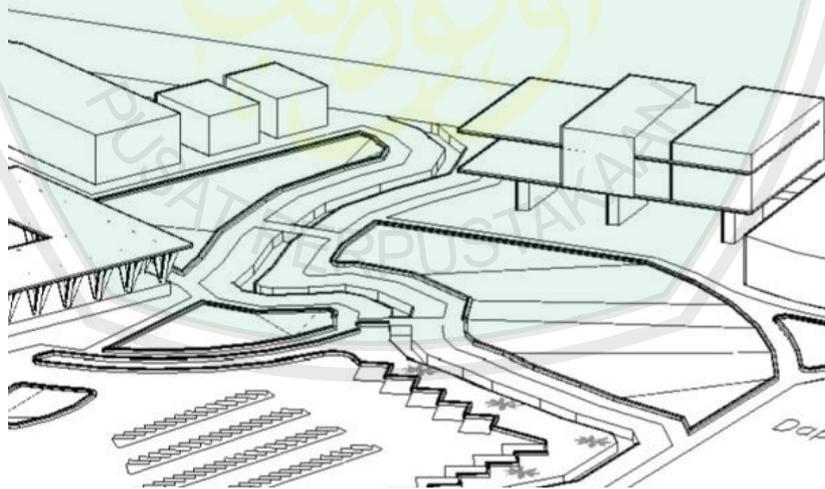


Gambar 4.43. Alternatif suhu dan angin 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : memperkecil kerusakan tanah.
menjaga kesetabilan jumlah air tanah pada tapak.

- **Alternatif 3**

Penggunaan model rumah panggung sehingga lahan serapan lebih maksimal termasuk dalam pemanfaatan pengalaman manusia dalam pelestarian alam.



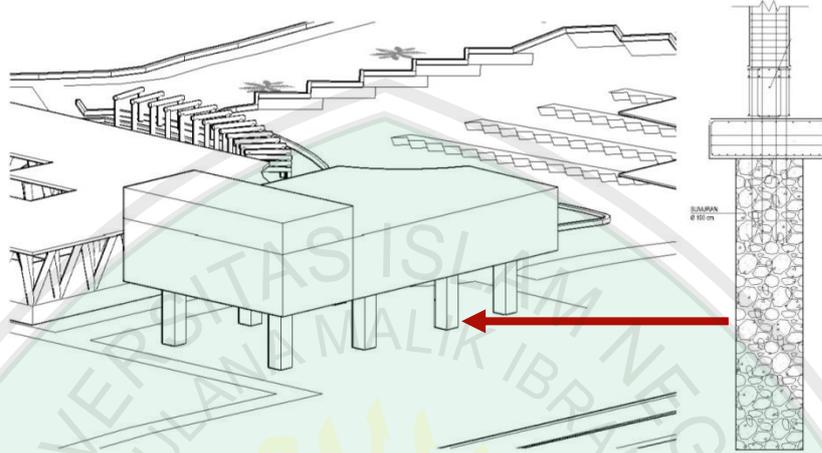
Gambar 4.44. Alternatif suhu dan angin 3
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : menambah lahan serapan.
penyinaran matahari lebih maksimal.

4.5.12. Struktur

- **Alternatif 1**

Penggunaan sistem pondasi sumuran untuk menunjang desain rumah panggung.

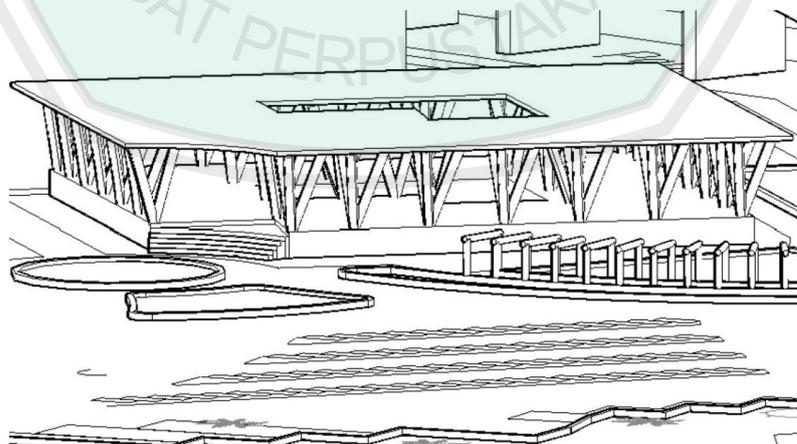


Gambar 4.45. Alternatif struktur 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : menambah lahan serapan
Perusakan tanah lebih sedikit

- **Alternatif 2**

Penggunaan bambu sebagai struktur kolom dan balok bangunan sehingga lebih hemat dan ramah lingkungan.



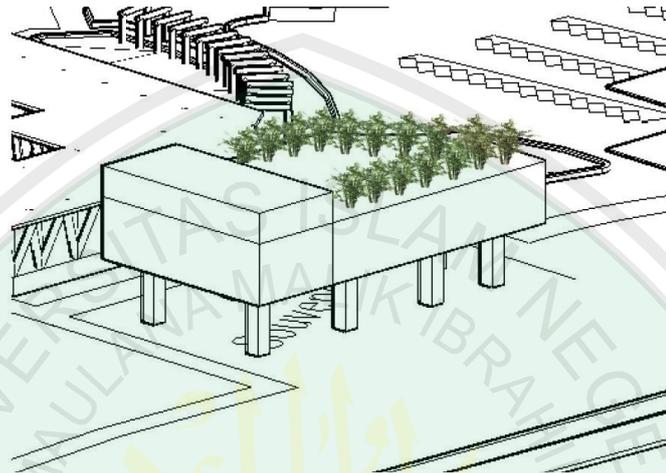
Gambar 4.46. Alternatif struktur 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : menambah lahan serapan.

penyinaran matahari lebih maksimal.

- **Alternatif 3**

Penggunaan atap dak sehingga dapat dijadikan taman atau *roof garden*.



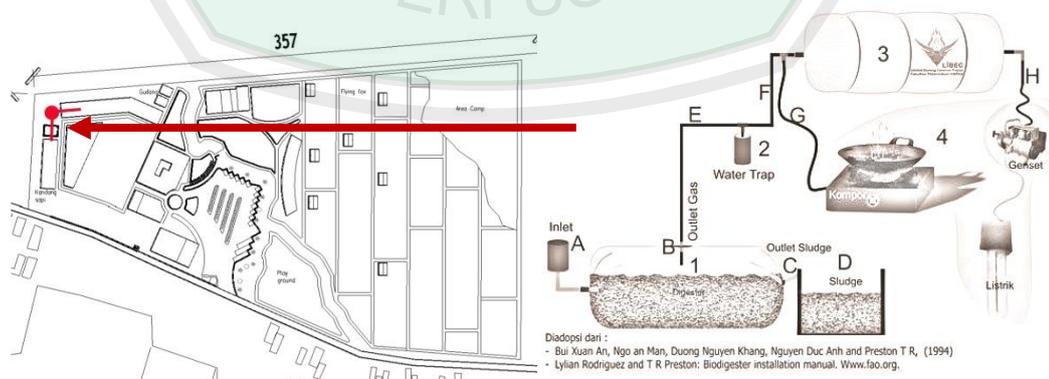
Gambar 4.47. Alternatif struktur 3
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : menambah estetika
menambah kesegaran udara tapak

4.5.13. Utilitas

- **Alternatif 1**

Pemanfaatan limbah hasil produksi kakao untuk makan ternak kemudian dari kotoran ternak tersebut diolah untuk biogas.



Diadopsi dari :
- Bui Xuan An, Ngo an Man, Duong Nguyen Khang, Nguyen Duc Anh and Preston T R, (1994)
- Lylian Rodriguez and T R Preston: Biogester installation manual. Www.fao.org.

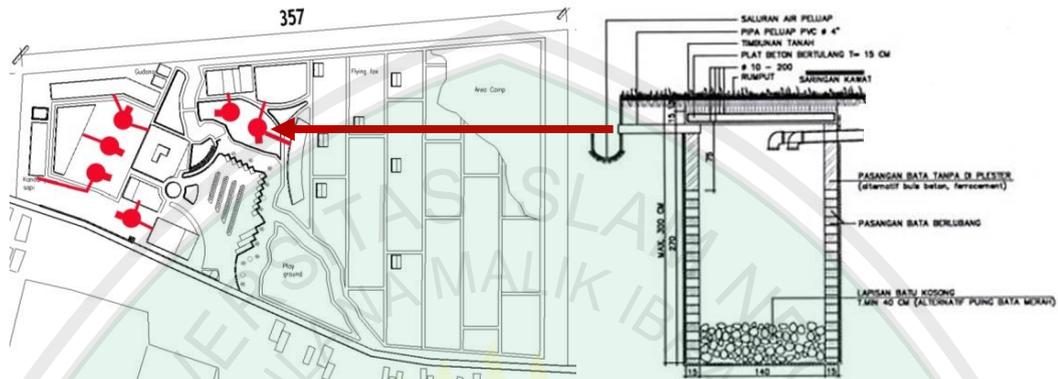
Gambar 4.48. Alternatif utilitas 1
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : hemat energi

ramah lingkungan

- **Alternatif 2**

Pembuatan sumur resapan untuk menampung air tanah.

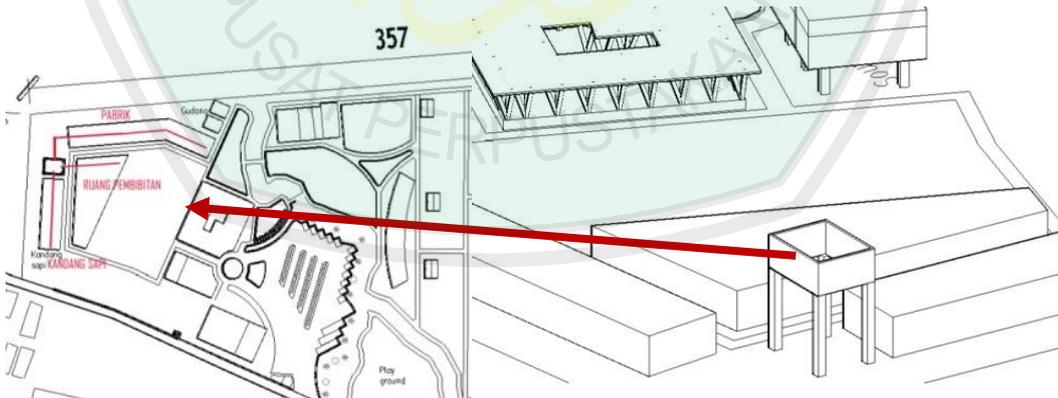


Gambar 4.49. Alternatif utilitas 2
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : efisien dalam menyimpan jumlah air tanah
ramah lingkungan

- **Alternatif 3**

Pembuatan central air bersih dengan tandon yang dapat memanfaatkan air hujan untuk produksi.



Gambar 4.50. Alternatif utilitas 3
(sumber:hasil analisis.2012)

Kelebihan : hemat air
efisiensi energi untuk penyebaran air ke kawasan