BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Konsep perancangan Bandung Barat *Sciencetology* ini adalah *Permeabilitas in Formality Architecture*. Permeabilitas merupakan sebuah konsep yang diambil dari suatu kondisi meresapnya cairan melalui rongga-rongga yang tersusun pada suatu benda.[33] Sebagai ilustrasi konsep ini adalah proses meresapnya zat cair melalui sebuah spons hingga keluar kembali dari benda tersebut, permeabilitas dalam perancangan arsitektur ini di gambarkan pada pola pencapaia ruang, rangsangan pergerakan, kontinuitas site, siklus pergerakan dan perjalanan arsitektur yang tujuannya untuk mendapatkan klimaks dalam emosional arsitektur. Kaitan permeabilitas terhadap tema adalah terciptanya ruang-ruang pandang untuk mendapatkan emosi terhadap suasana kawasan.

Formality dalam konsep yang diusung ini berkaitan dengan terciptanya suatu pola teratur, pola harmonis, pola seimbang terhadap tujuan tema project sendiri. *Formality* yang dipakai dalam project ini berkaitan dengan aspek linear dalam arsitektur, elemen sumbu, skala visual, simetrisme, hierarki, dan konfigurasi massa.

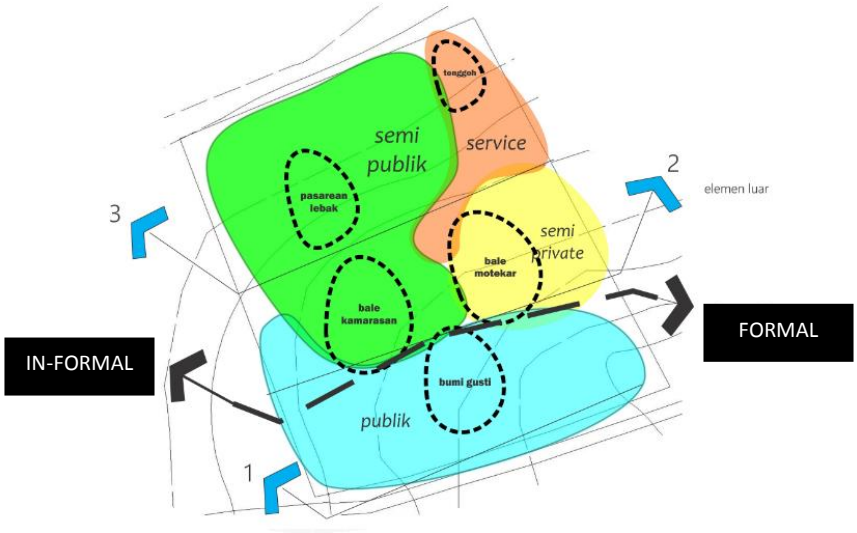
5.2 Rencana Tapak

5.2.1 Pemintakatan

Dalam perancangan pemitakatan site, pembagian area tersebut dipengaruhi oleh konsep permeabilitas tentang kontinuitas site. Kontinuitas site berkaitan dengan modul pergantian suasana setiap 21-24 m, namun dalam project ini konsep lebih mengadopsi pergantiannya saja dengan jarak tidak lebih dari 30 m sekali, pengaplikasiannya adalah mempertahankan irama, kontinuitas

[33] Jamulya dan Suratman Woro Suprodjo, *Permeabilitas* (1983)

ruang dan tekstur, serta menjaga suasana tetap hidup, setelah hal pembagian tersebut, selanjutnya dilakukan penempatan dimana saja area yang efektif untuk ruang public, private, dll sesuai dengan fungsi dan korelasi terhadap ruang lain.[34]



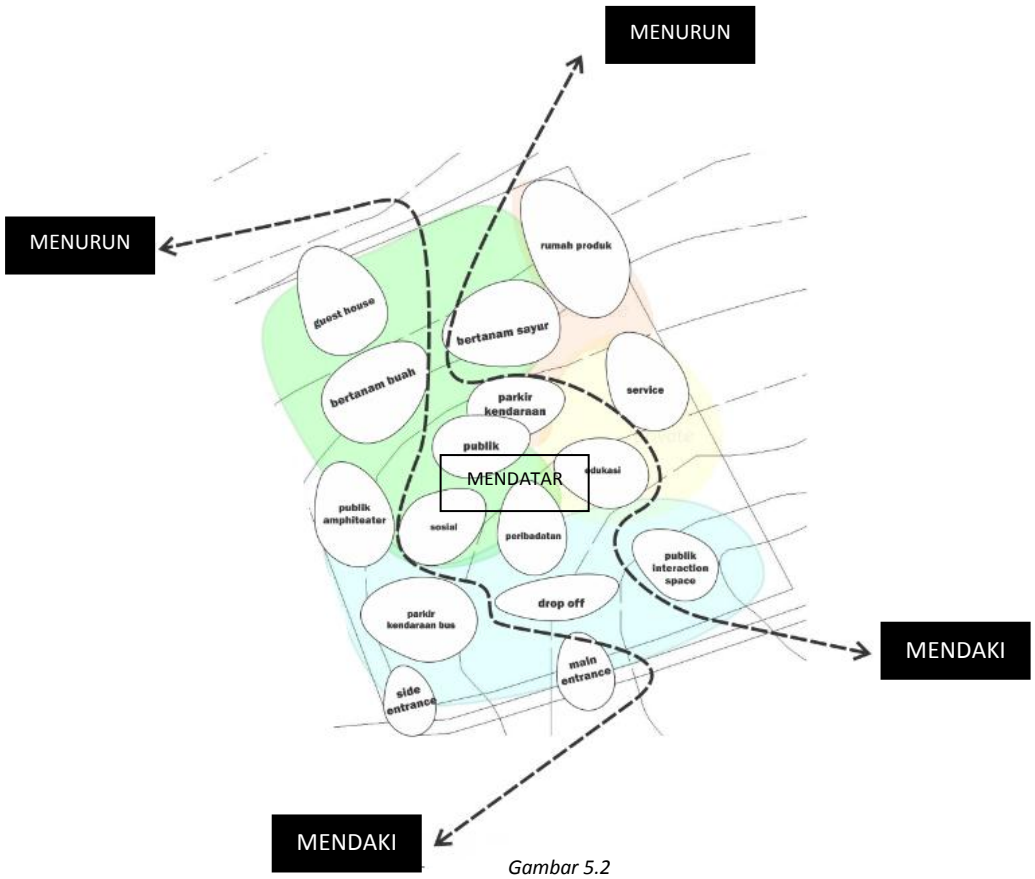
Gambar 5.1
Pemintakatan Site

5.2.2 Pembagian Zoning

Proses pembagian zona-zona dalam site, dipengaruhi oleh konsep permeabilitas tentang pergerakan dalam tapak, diantaranya pergerakan menurun, pergerakan mendatar, serta pergerakan mendaki. Pergerakan menurun bertujuan untuk memberi kesan seakan kembali ke ruang yang lebih primitive dengan pola menerus, pergerakan ini di aplikasikan pada ruang-ruang public seperti guesthouse dan kebun agar tidak mengganggu ruang semi public yang dialuinya, pengaplikasiannya yang lain adalah desain aksesibilatasanya dibuat alami, pergerakan mendatar bertujuan untuk memberi akses terhadap perubahan arah agar lebih mudah, bebas dan lebih efisien, selain itu pergerakan mendatar lebih aman dan mudah dikontrol, ruang-ruang di zona ini merupakan bangunan utama dalam project, karena kebutuhan sirkulasi yang mudah bagi pelakunya. Dan

[34] Yoshinobu Ashiara, *Elemen Ruang Luar*

yang terakhir adalah pergerakan mendaki, desain ini berkaitan dengan memperlambat waktu perpisahan antara pelaku dengan sitenya itu sendiri, kesan emosional lebih terasa berpisah, dan ketika tiba setelah mendaki pelaku mendapat kesan menggembirakan pada dirinya sendiri.[35]



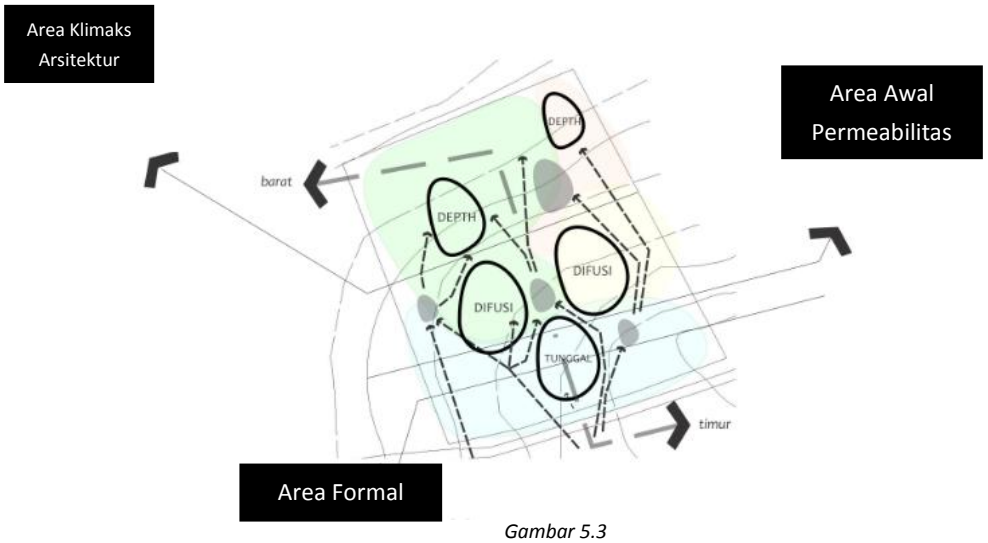
Gambar 5.2
Pembagian Zona

5.2.3 Sirkulasi Manusia

Sirkulasi manusia dalam project ini menerapkan konsep permeabilitas yang di dalamnya terdapat 3 unsur arsitektural yaitu sirkulasi Tunggal, *Difusi dan Depth*. Tunggal berkaitan dengan tujuan arsitektur menciptakan visual formal terhadap kawasan yang di dalamnya terdapat fungsi peribadatan, *difusi* merupakan area pemecah awal dengan 2 jalur utama, sifatnya semi-dinamis namun tetap mengarahkan, di area ini terdapat arahan menuju area public dan semi-publik, serta sirkulasi *depth*, di area ini manusia di hadapkan dengan banyak cabang-cabang

[35] J.O Simond, *Landscape Architecture,* Site Circulation

jalan. Tujuan dari konsep ini adalah menghadirkan perjalanan arsitektur oriental(timur) sesuai dengan budaya Indonesia yang lebih menyukai sirkulasi melalui beberapa tahap ruang, dan dan masing-masing tahapan ruang tersebut memiliki pengalamannya sendiri sebelum menapilkan klimaks di ujung sirkulasi manusia tersebut.[36]

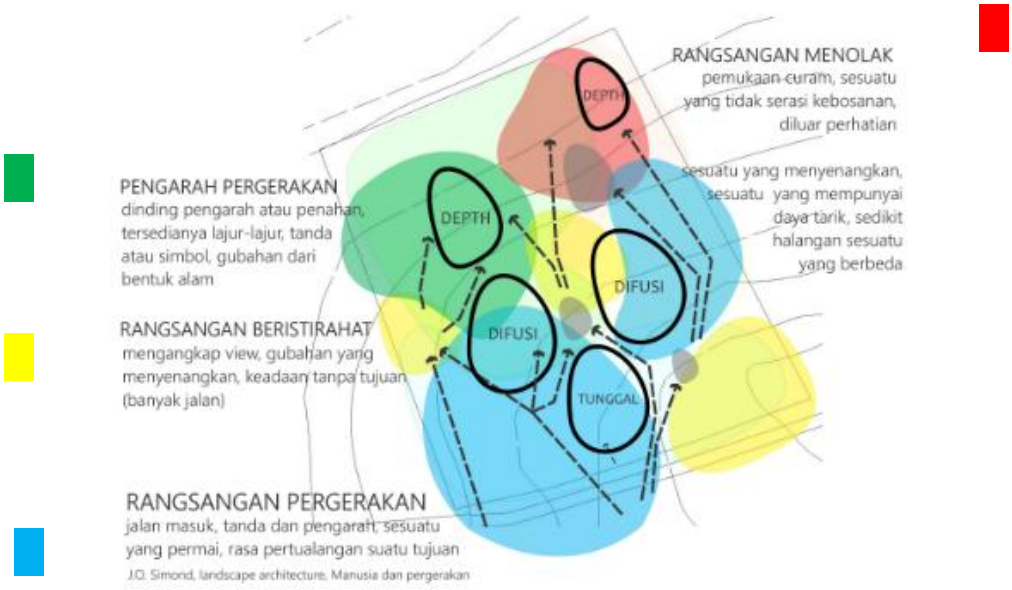


Gambar 5.3
Sirkulasi Manusia

5.2.4 Rangsangan Sirkulasi Site

Selain itu juga terdapat rangsangan-rangasangan dalam bentuk arsitektural terhadap pola sirkulasi manusia, diantarnya rangsangan pengarah gerak, rangasangan beristirahat, rangsangan pergerakan, dan rangsangan menolak, konsep ini dijukan agar arsitektur dapat dijadikan sebagai pengatur pola sirkulasi manusia dalam site.

[36] J.O Simond, *Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Perancangan*

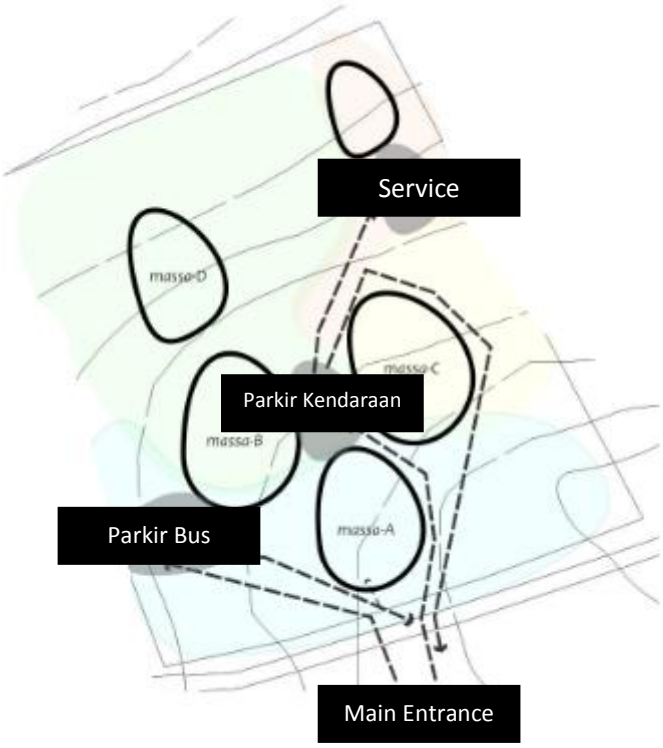


Gambar 5.4
Rangsangan Arsitektural

5.2.5 Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi kendaraan dalam site juga mendapat perhatian dalam konsep, hal ini berkaitan dengan keteraturan serta keamanan aksesibiltas kendaraan, konsep dari sirkulasi kendaraan menerapkan sistem jalur akses dengan maksud agar kendaraan dapat mengakses seluruh bangunan namun ada area-area yang tidak memperlihatkan sirkulasi kendaraan, serta pola sirkulasi kendaraan dibuat lambat melalui desain arsitektural yaitu bidang pembatas dibuat alami agar menambah psikologis kehati-hatian dengan alur jalan turun dan membelok. Selain itu peletakan parkir menggunakan grading untuk menjaga keamanan kendaraan dalam site, terdapat 2 area parkir, yang di peruntukan untuk kendaraan besar atau durasi tinggal cepat dan kendaraan medium atau durasi tinggal lama, selain itu area *loading dock* juga sangat diperhatikan peletakannya, yaitu pengaruh kecepatan dan pertimbangan ekonomi menerpakan pola langsung dan praktis, *loading dock* berada di area sirkulasi kendaraan umum, namun dibuat sedikit tersamar keberadaannya guna menjauhakan konsentrasi umum terhadap kegiatan di area *loading dock*.[37]

[37] J.O Simond, *Landscape Architecture,* Pengaruh jarak Pada Sirkulasi

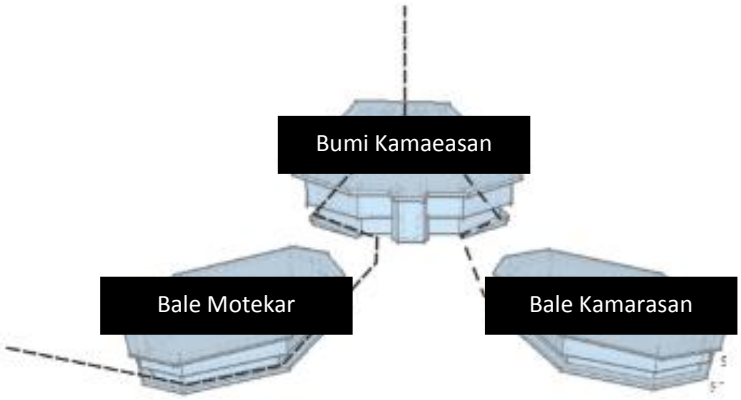


Gambar 5.5
Sirkulasi Kendaraan

5.2.6 Konektivitas Antar Massa

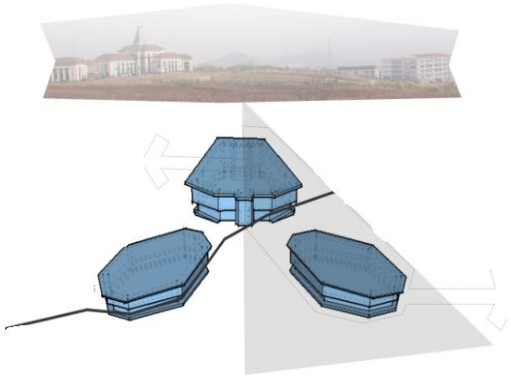
Untuk Memperkuat bentuk massa bangunan, maka pencapaian pada masing-masing massa di buat linear[38] dan tersamar, dengan tujuan mendapatkan visual perspektif di masing-masing bentuk massa, selain itu pola sirkulasi pada konektivitas antar massa bangunan dibuat memanjang dan ujungnya terbuka dengan tujuan mendorong pergerakan. Aplikasi dalam pencapaian tersamar bangunan adalah entrance pada masing-masing bangunan di buat sejajar dengan bidang dinding dan orientasi massa di buat menyamping, sehingga efek perspektif seluruh massa tidak terdominasi oleh bentuk entrance dan visual bentuk seluruh massa bangunan tetap seimbang.[39]

[38] D.K. Ching, *Sirkulasi Linear*, Bentuk, Ruang dan Tatanan edisi ke-2. Hlm. 147
[39] Ibid, Hlm. 231



Gambar 5.6
Konektivitas Massa

5.2.7 Simetrisme

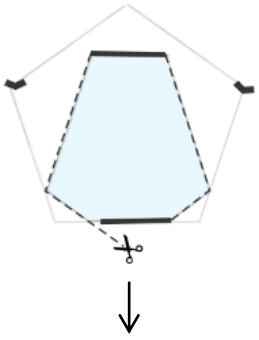


Simetrisme yang di aplikasikan dalam project ini adalah konsep simetrisme bilateral, dimana susunan massa dengan letak berlawanan yang tidak identik namun memiliki unsur yang kuat dan seimbang, bukan melalui keidentikan bentuk.[40]

Gambar 5.7
Simetrisme
Sumber: Pribadi

5.3 Konsep Bangunan

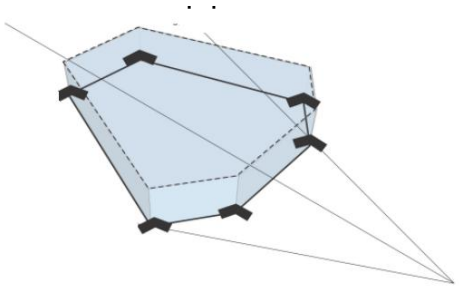
5.3.1 Bentuk Bangunan Bumi Gusti



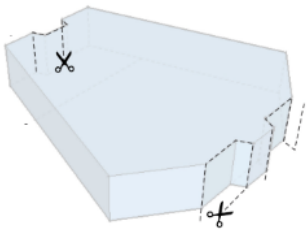
Bentuk awal massa bangunan segi 5, bentuk ini dipilih karena sumbu yang cukup tegas dan jelas, segi 5 dalam projek ini memanfaatkan

[40] D.K. Ching, *Simetrisme*, Bentuk, Ruang dan Tatanan edisi ke-2. Hlm. 330

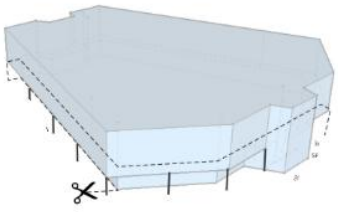
sudutan bangunan dalam arsitektur sebagai media pengarah sirkulasi.[41]



Massa bangunan menggunakan skala generik, aplikasi dalam bangunan digunakan untuk mengukur keharmonisan ukuran dengan masjid Raya yang ada dihadapannya, selain bidang atas dibuat lebih besar untuk membuat sikap kepala menenggak ke atas lebih dari 27 derajat(pemaknaan wibawa). [42]



Entrance dibuat menjorok masuk untuk memberi psikologi perlindungan menerima sebagian ruang luar guna menghaluskan hierarki bagian dalam dan luar bangunan.[43]

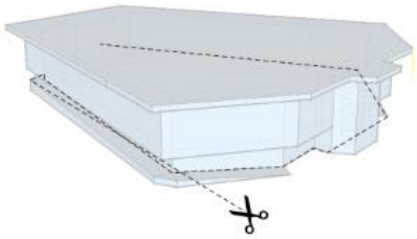


Membentuk alur sirkulasi di depan massa untuk memperkuat hierarki, serta membentuk bidang terbuka pada salah satu sisinya dengan tujuan membentuk kontinuitas site dan membentuk ruang pandang lebih besar.[44]

[42] Ernest Neufert, *Mata Manusia*, Data Arsitek. Hlm. 32

[43] D.K. Ching, *Subtraktif dan Adiktif*, Bentuk, Ruang dan Tatanan edisi ke-2, Hlm. 239

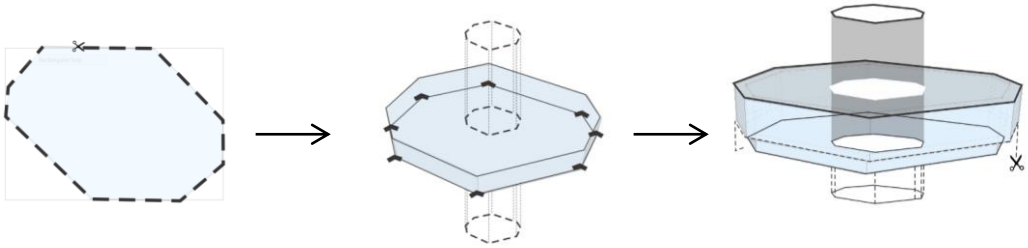
[44] Ibid, Hlm. 269



Gambar 5.8
Bentukan Massa Bumi Gusti

Atap yang berada di bagian depan massa dimaksudkan untuk menciptakan ruang koridor, memberikan kesan teduh dan memperkuat titik masuk untuk menyingkapi pencapaian tersamar pada bangunan.

5.3.2 Bentuk Bangunan Bale





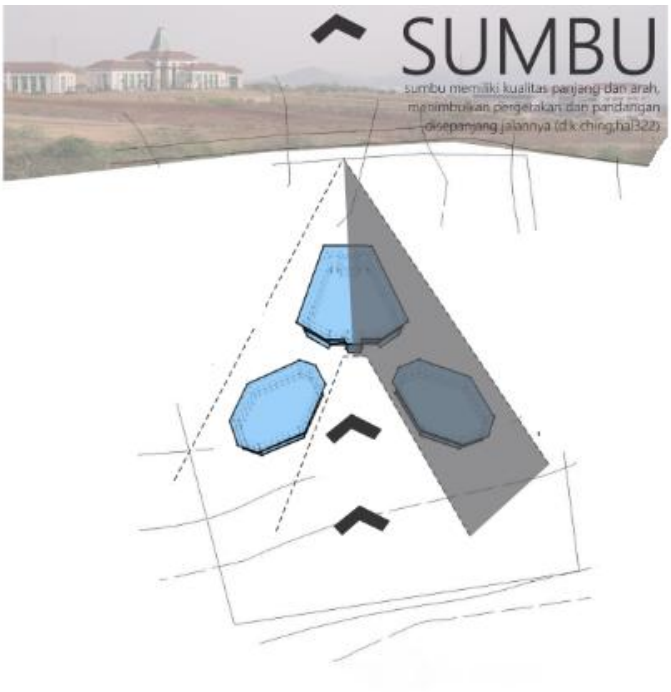
Gambar 5.9
Bentukan Massa Bale

Rancangan awal bentuk ditujukan untuk membentuk ruang dalam memusat, dan bagian luar dibuat koridor sempit,[43] bentuk massa tidak berundak untuk mempertahankan visual sumbu melalui garis atap dan garis sederhana kolom serta menjaga penilaian hierarki kepentingan antar massa bangunan melalui dimensi bangunan yang seimbang.[44]

5.3.3 Orientasi Massa Bangunan

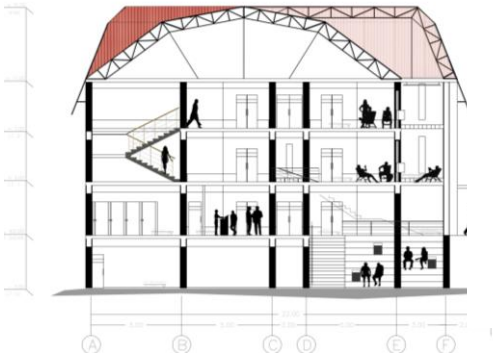
Konsep susunan massa berasal dari transformasi bentuk segitiga pada site plan, bentuk segitiga dipilih karena memiliki bentuk geometris dan sifatnya yang seimbang, selain itu bentuk konfigurasi membentuk U untuk membentuk fokus ke arah dalam dan orientasi sirkulasi ke arah luar.[45]

[43] D.K. Ching, *Movement Coridor* Bentuk, Ruang dan Tatanan edisi ke-2, Hlm. 269
[44] Ibid, Hlm. 322
[45] Ibid, Hlm. 146



Gambar 5.10
Sumbu Axis

5.4 Struktur



Gambar 511
Potongan Bale

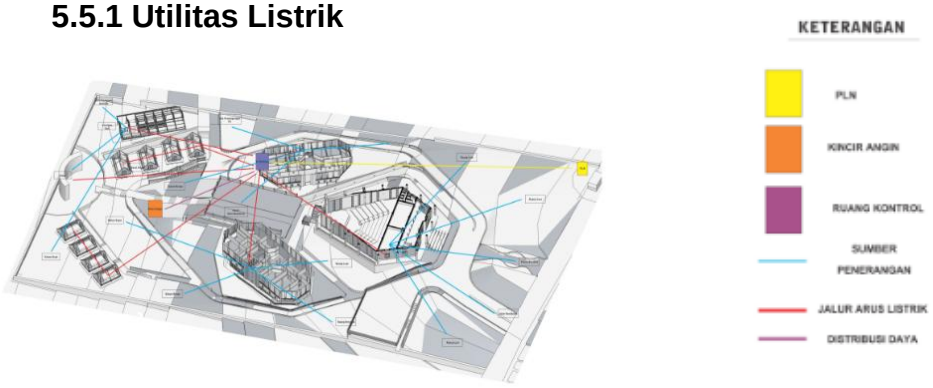


Gambar 5.12
Potongan Buni Gusti

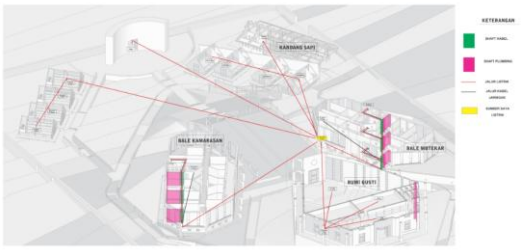
Struktur massa bangunan utama menggunakan pondasi tiang pancang, penutup atap menggunakan model atap mansard dengan konstruksi baja truss penutup atap menggunakan material onduline, bidang dinding menggunakan dinding GRC dengan dudukan dan ikatan besi pola U, penahan tanah pada ruang undakan bersama memakai turap. Konstruksi dibuat seringan mungkin guna mengurangi pembebanan pada struktur bangunan di tanah berkontur.

5.5 Utilitas

5.5.1 Utilitas Listrik

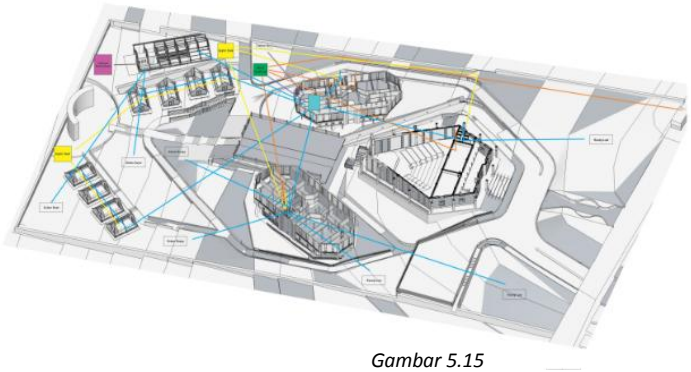


Gambar 5.13
Distribusi Listrik Site

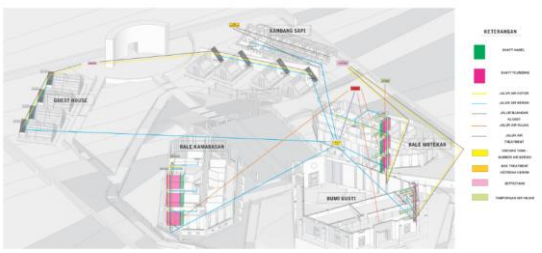


Gambar 5.14
Distribusi Listrik Bangunan

5.5.2 Utilitas Air



Gambar 5.15
Distrubusi Air Site



Gambar 5.16
Distribusi Air Bangunan

5.6 Kebutuhan Ruang Perancangan

KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	STANDAR	FASILITAS	DIMENSI RUANG
Ruang Ibadah Utama				
Ruang Audience	asumsi: 200 jemaat mahasiswa 25 staf, 12 pengajar serta 4 orang pimpinan yayasan jemaat dari luar diasumsikan 20% total mahasiswa, dari daerah padalarang	lebar kursi 50 cm, jarak bangku panjang dengan yang lain 1,5 m untuk 6-10 orang (sumb; data arsitek ji12, hal243) ,body measurement lebar 62,5 cm(sumb; neufert_3th, hal16)	kursi, perlengkapan ibadah altar set	1,25 X 250 total luas = 312,5 m2
Altar	asumsi: 200 jemaat mahasiswa 25 staf, 12 pengajar serta 4 orang pimpinan yayasan jemaat dari luar diasumsikan 20% total mahasiswa, dari daerah padalarang	25 % ruang audience(sumb; data arsitek		total luas altar 78,12 m2
Ruang Serba Guna	asumsi; kapasitas 20 org kegiatan latihan,doa bersama dan diskusi	man dimension and space requirements, body measurements 1 m2(sumb; neufert_3th, hal16)		total luas dengan kapasitas 20 orang 20 m2
Aula	asumsi: 250 jemaat mahasiswa staf, umum, pengajar, sebagai ruang wisuda, ruang sewa nikah dll	seating arrangement with tip-up seats 0,60 m2 /org(sumb; neufert_3th, hal314) man dimension and space requirements, body measurements 1 m2(sumb; neufert_3th, hal16)		1,25 X 250 total luas = 312,5 m2
Hall	asumsi; ruang penerima dan area publik mahasiswa ataupun umum yang dapat diakses dengan kapasitas 150 org pada satu waktu bersama	man dimensions and space requirement, body measurements 1 m2 /org (sumb;neufert_3th, hal16)		1 x 150 orang total 150 m2
Ruang Teknis	asumsi; ruang audio man untuk 1 orang dan video man 1 orang	audioman		asumsi 9 m2
Gudang Peralatan	asumsi; terdapat alat audio perlengkapan musik dan peralatan ibadah			asumsi 9 m2
kantor pengelola	asumsi; 1 orang pengelola	secretarial formed 1,5x2(sumb; time saver standar; hal 244)		6 m2 luas ruang pengelola
Toilet	asumsi;pemakai fasilitas umat 200 orang	100 pemakai pria 15 m2 100 pemakai wanita 15 m2 (sumb; data arsitek ji11, hal258)		total luasan toilet dalam bangunan 30 m2, toilet pria wanita terpisa
janitor	asumsi;pemakai fasilitas umat 200 orang			asumsi /lantai 1 luasan 1 m2
Ruang Listrik dan panel				total kebutuhan ruang 6 m2

Tabel 5.1
Kebutuhan Ruang Bumi Gusti

BUMI GUSTI

Luas : 935.12 m²

Sirkulasi 20 % : 1122.14 m²

KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	STANDAR	FASILITAS	DIMENSI RUANG
Ruang Kelas	asumsi; 1 angkatan 25 org /2 kelas, 4 angkatan 8 kelas 200 orang	seating arrangement with tip-up seats 0,60 m2 /org(sumb; neufert_3th, hal314) man dimmension and space requirements, body measurements 1 m2(sumb; neufert_3th, hal16)	Kursi tip-up, Kursi dosen Meja	1 m2 /25 mahasiswa 15 m2, dengan space dosen 6 m2, total /kelas 20 m2, jumlah 200 m2 /8 kelas */kelas 25m2*
Kantor Ketua	asumsi; 1 org Ketua Yayasan	basic U shaped 3,6 m2 meja kerja /orang,lemari arsip 2 58 ft (sumber;time saver standar; hal 224)	meja, kursi, lemari arsip, meja komputer, kursi tamu sofa	1,7 m2 lemari arsip 2, meja&kursi, ruang tamu 5,76 m2(terhitung sofa dan meja tamu) 3.6 m2 meja kerja =12,76
Kantor Wakil Ketua	asumsi; 3 orang wakil ketua-wk bid. pendidikan, wk bidang kemahasiswaan, wk bidang institusi	basic u shaped 3,6 m2 meja kerja /orang ruang tamu& lemari 3 m2 (sumber; time saver standar; hal 224, 285)	meja, kursi, lemari arsip, meja komputer, kursi tamu sofa	1,7 m2 lemari arsip 3, meja&kursi, ruang tamu 5,76 m2(terhitung sofa dan meja tamu)3.6m2 meja kerja=21,66
Kantor sekretariat	asumsi; 2 orang sekretariat bagian administrasi & kesiswaan	multiple workstation 15ftx16ft, total 240ft/7,2 m2, lemari 58ft(sumb; time saver standar;hal 230, 285)	meja, kursi, lemari arsip, meja komputer, kursi tamu	lemari arsip; 4 unit 1,7 m2, 6,8 m2 meja&kursi 7,2 m2 *total= 14 m2*
Ruang Office Boy	asumsi; 1 gedung, 1 staf sebagai teknisi dan office boy			total kebutuhan space ruang OB 6 m2
Kantor pengajar	asumsi; 12 orang ahli pengajar pria 8 orang wanita 7 orang	secretarial formed 45ftx60ft(sumb; time saver standar; hal 244)	kursi tamu, kursi, meja, lemari arsip	lemari arsip; 4 unit 6,8 m2, 28,08 m2 meja&kursi *total = 38,28 m2*
Ruang Arsip	asumsi; 1 orang penjaga ruang arsip data, lemari arsip 6 unit	data retrieval 45ftx45ft,lemari arsip 10 unit(sumb; time saver standar; hal 243)	meja, kursi, lemari arsip	meja 1,69 m2 dengan total lemari arsip 10,2 m2, total= 11,89 m2
Perpustakaan	asumsi; pelatakan 5 meja center lines, meja pengawas untuk 2 orang 1 posisi, meja katalog komputer rak buku 2 sisi dan rak penitipan tas kapasitas pengguna 25% mahasiswa total total buku yg tersedia 70% dari 40 mata kuliah	open acces shelving (meja dan kursi) 1,4 m2 /org, volume 1 deret meja 20 org, rak double side 54 cm lebar 1m(sumb;neufert_3th, hal 327, 328, 329), meja pengawas typ shared task 1.15 m2 untuk 2 org (sumb;time saver standards, hal243), komputer katalog (sumb;time saver standards, hal243)	meja baca, kursi, lemari buku meja pengawas, kursi putar, meja komputer katalog, lemari arsip, lemari penitipan barang	70 m2 meja baca 1,15 m2 meja pengawas, 1,2 m2 meja katalog komputer lamari buku 10,8 m2 total 83,15 m2
Ruang Pertemuan	asumsi;ruang pertemuan tamu 10 org, rapat 12 org	12 seats, 532 ft2 (sumber; time saver standards, hal254)	meja, kursi, lemari	maks 12 orang, meja lingkar total =16,1 m2
Ruang Tata Usaha	asumsi; staf penjaga 1 orang pria, fungsi ruang sebagai pelengkap KBM seperti fotocopy, ATK, Printing	2.02x1,3 m2 space meja pelayan(sumb; time saver standards, hal388), lebar minimum toko 4 m, meja komputer dengan printer 1,2x1,1 m, mesin fotocopy	etalase, kursi, lemari	total kebutuhan space area informasi 16 m²
Lab Komputer	asumsi;ruang laboratorium untuk edukasi teknologi 1 ruang menampung 25 org dan 1 pengajar		meja komputer, kursi, lemari	total kebutuhan space lab komputer 25 m2
Hall	asumsi; ruang penerima dan area publik mahasiswa ataupun umum yang dapat diakses dengan kapasitas 100 org pada satu waktu bersama	man dimmensions and space requirement, body measurements 1 m2 /org (sumb;neufert_3th, hal16)		total kebutuhan space hall 100 m2
Ruang Informasi	asumsi; 1 staf wanita penerima dan informasi gedung B		meja, kursi	total kebutuhan space area informasi 3m²
Ruang Alat	asumsi; lokasi peletakan, alat yang masih terpakai seperti kursi, meja, alat elektronik		lemari	asumsi kebutuhan ruang alat 9m²

Ruang Konseling	asumsi;ruang konseling memuat 1 staf, dan 2 mahasiswa/i, sifatnya tertutup, tidak ada ruang tunggu	visitor seating 4,16 cm² sudah termasuk furniture 2 kursi tamu, 1 kursi konselor dan meja(sumb; time saver standards, hal 231)	meja, kursi	total kebutuhan space ruang konsultasi total 6 m²
Toilet Toilet Pria	asumsi;waktu pemakaian efektif jam istirahat, 2 pemakai kloset dan 1 pemakai bathub, pengguna 50% total mahasiswa putra	100 remaja putra 15 m2 pola serangkai, 4 kloset 2 bathub, standar 1 orang membutuhkan 1 m2(sumber; data arsitek, hal258)	bathub, kloset, kran air	50% jumlah mahasiswa putra yang memakai pada waktu efektif 60 org, setengah dari jumlah standar total =7,5 m2 x 2 lantai
Toilet Wanita	asumsi;waktu pemakaian efektif jam istirahat, 1 pemakai kloset dan 3 pemakai bathub, pengguna 60% total mahasiswa putra	100 remaja putra 15 m2 pola serangkai, 4 kloset 2 bathub, standar 1 orang membutuhkan 1 m2(sumber; data arsitek, hal258)	bathub, kloset, kran air	50% jumlah mahasiswa putri yang memakai pada waktu efektif 40 org, setengah dari jumlah standar total =7,5 m2 x 2 lantai
Toilet Pengajar, staf	asumsi;waktu pemakaian pengajar pria dan wanita, staf serta tamu	20 guru membutuhkan 10 m2, dengan 2 kloset dan 1 bathub (sumb; data arsitek, hal258)	bathub, kloset, kran air	total kebutuhan ruang 10 m2
Pantry	asumsi; dapur bersih yang dapat diakses <3 org, sebagai pelengkap kegiatan istirahat /lantai 1	0.60 m2 untuk sink 1 m2 pantry cabinet (sumb; stime saver standards hal 170,161)	lemari alat, tong sampah dispenser	sink dengan lemari 1,6 m2, manusia 1 m2 dimensi manusia total 2,6 m2
Ruang Publik	asumsi; ruang publik diperuntukan bagi kegiatan istirahat mahasiswa saat proses KBM terhenti, kapasitas 150 org	man dimmensions and space requirement, body measurements 1 m2 /org (sumb;neufert_3th, hal16)		total kebutuhan ruang 150 m2
Ruang Sidang	asumsi;ruang sidang tingkat akhir, menampung 5 pengajar, dan 5 mahasiswa/istandards, hal254) pada satu waktu bersama	solid confrence 12 seats 25ftx46ft(sumb; Time saver	kursi peserta, kursi penguji lemari arsip,meja, meja presentasi	total kebutuhan ruang 10,6 m2
Ruang Listrik dan panel				total kebutuhan ruang 6 m2

Tabel 5.2
Kebutuhan Ruang Bale Motekar

BALE MOTEKAR

Luas : 831.04 m²

Sirkulasi 20 % : 997.06 m²

KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	STANDAR	FASILITAS	DIMENSI RUANG
Ruang Serbaguna	asumsi; 120 org pengguna ruang, kegiatan khusus kemahasiswaan	man; dimmension and space requirements, body measurements 1 m2(sumb; neufert_3th, hal16)	Kursi, Meja, Projector	120 m2
Ruang Pelatihan	asumsi; 100 org pengguna ruang ber-kegiatan umum& kemahasiswaan	man; dimmension and space requirements, body measurements 1 m2(sumb; neufert_3th, hal16)	Kursi, Meja, Projector frame	audience space 100 m2, stage 25% audience space 25 m2 total= 125 m2
Ruang Komunitas	asumsi; 1 ruang bagi kegiatan komunitas tertentu dalam lingkup aktivitas keagamaan kristen	man; dimmension and space requirements, body measurements 1,25 m2 (sumb; data arsitek) stage 25% ruang audience		audience space 187,5 m2 46,875 m2 stage 25% audience space total= 234,37 m2
Kantor Pengelola	asumsi; 1 orang staf pengelola Gedung A	multiple workstation 15ftx16ft, total 240ft/7,2 m2, lemari 58ft(sumb; time saver standar;hal 230, 285)	meja, kursi, lemari arsip, meja komputer, kursi tamu	furniture kerja dan area kerja total= 8,95 m2
Asrama *Asrama Putri*(40% total) *Asrama Putra*(60% total)	assumsi; 1 kamar 8 org, total 15 kamar putra(120 orang), putri 10 kamar, total =35 kamar	bed alcove formed 9,75m2(sumb; neufert_ 3th, hal260)	tempat tidur bertingkat bersampingan dengan lemarinya(sumb;data arsitek jil1,hal219), meja lampu	9,75x15= 146,25 m2 9,75x10= 97,5 m2 total= 243,75 m2
Asrama Staff *Asrama Pengelola Pria*(30% total) *Asrama Pengelola Wanita* (70% total)	asumsi; 1 kamar /2 org pria, dengan fasilitas penunjang dan wadah barang pribadi asumsi; 1 kamar /2 org wanita, dengan fasilitas penunjang dan wadah barang pribadi	two-bed room tipe ukuran 14,17 m2 /2 kamar (sumb; neufert_3th, hal 257)	tempat tidur uk.dewasa dari batang besi90x190m2(sumb;data arsitek jil1, hal218),lemari pakaian, meja dan kursi	4 kamar =56,68 m2 7 kamar =113,36 m2 total= 170,04 m2
Asrama Pengajar *Asrama Pengajar Pria* *Asrama Pengajar Wanita*	asumsi; 1 kamar /1 org pengajar pria, dengan fasilitas penunjang dan wadah barang pribadi	two-bed room tipe ukuran 14,17 m2 /2 kamar (sumb; neufert_3th, hal 257)	tempat tidur uk.dewasa dari batang besi90x190m2(sumb;data arsitek jil1, hal218),lemari pakaian, meja dan kursi	6 kamar =85.02 m2

KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	STANDAR	FASILITAS	DIMENSI RUANG
Dapur	assumsi; 3 wanita juru masak dan cuci	side by side working 7,2 m2(sumb; neufert _3th, hal 251)	alat masak, lemari,kulkas penyimpanan bahan, alat cuci	7,2 m2
Ruang Makan	assumsi; 150 org pria-wanita /30 menit pembagian makanan prasmanan	minimum area requirements 8 person=5,2 m2(sumb; neufert_3th, hal 255)	meja makan, kursi sandar	19 kursi+meja =98.8 m2
Kamar Mandi Mahasiswa *Kamar Mandi Pria(60% total)* *Kamar Mandi Wanita(40% total)*	assumsi; /org 5 mnt, jatah waktu 120 menit, 120 pria-8 unit /menit wanita-5 unit /menit			kamar mandi pola memanjang, /unit 1 m2 pria 8 m2, wanita 5 m2, total= 13 m2
Kamar Mandi Staff & Pengajar *Kamar Mandi Pria(30% total)* *Kamar Mandi Wanita(70% total)*	assumsi; unit/org 10 mnt, jatah waktu 120 menit, 8 org pria-2 unit /menit,17 wanita-4 unit /menit total 6 unit	Compact WC Cubicle 1,66 m2(sumb; neufert_ 3th, hal264)	closset, shower(sumb; neufert_ 3th, hal264)	8 unit keseluruhan x 1,66 m2 /unit total= 13,28 m2
Hall	asumsi; ruang penerima dan area publik mahasiswa ataupun umum yang dapat diakses dengan kapasitas 100 org pada satu waktu bersama	dimmensions and space requirements 1 m2 /org (sumb;neufert_3th, hal16)		100 m2
Gudang				asumsi 9 m2
Laundry				
janitor				asumsi /lantai 1 luasan 1 m2
ruang panel dan listrik		sumb;data arsitek jil1	pusat kendali listrik, jaringan	16 m2
Ruang Kesehatan			kasur, meja, kursi, peralatan kesehatan, lemari peralatan	asumsi 36 m2

Tabel 5.3
Kebutuhan Ruang Bale Kamarasan

BALE KAMARASAN

Luas : 1283.4 m²

Sirkulasi 20 % : 1540.08 m²

PASAREAN LEBAK

Luas : 60 m²

Sirkulasi 20 % : 72 m²

KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	STANDAR	FASILITAS	DIMENSI RUANG
Parkir Kendaraan Motor	assumsi; kapasitas 25 kendaraan motor bagi staf, tamu dan pengajar saja	parkir semi-basement 1 mobil 1,6 m2(sumber;data arsitek jil 2, hal100)	rak penyimpanan barang	40 m2
Parkir Kendaraan Mobil	assumsi; kapasitas 20 kendaraan mobil bagi staf, tamu dan pengajar saja, mobil bak caddy di peruntukan bagi mobil pengangkut hasil kebun	parkir semi-basement 1 mobil medium 9 m2 1 mobil bak caddy 7,1 m2(sumber;data arsitek jil 2, hal105)		mobil medium membutuhkan 180 m2 dan mobil caddy bak 7,1 m2 total 21 spot parkir 187,2 m2
Parkir Kendaraan Bus	assumsi; kapasitas 2 bis bagi kendaraan bus atau truk besar	parkir 1 mobil bis 29,55 m2(sumber;data arsitek jil 2, hal105)		59,1 m2
Plaza	assumsi; aktivitas manusia 200 orang dalam satu waktu	man dimensions and space requirement, body measurements 1 m2 /org (sumb;neufert_3th, hal16)		200 m2
Kebun dan taman	assumsi; kegiatan berkebun produktif sebagai program edukasi holistik, berkebun tanaman sayuran, kacang tanah,umbi dan buah, dapat diakses oleh 300 org dalam 1 waktu	asumsi; sayuran 100 m2, buah 100 m2 kacang 30 m2, umbi 50 m2 metoda tenda(data arsitek jil1, hal 204) man dimensions and space requirement, body measurements 1 m2 /org (sumb;neufert_3th, hal16)		280 m2
kandang hewan	asumsi; memelihara hewan kambing dengan jumlah 25 ekor, total mahasiswa 200 orang, 8 orang bertanggung jawab terhadap 1 ekor kambing, 18 induk dan 7 kambing muda	space 1 hewan kambing dengan tempat makanan hewan membutuhkan 3,40 m2 dengan pola 1 alur menanjang untuk 25-30 hewan kambing (sumb; data arsitek jil 1 hal75)		3,40 m2 x 25 ekor kambing total
Guest House	assumsi; 1 kamar 9 orang, pemakai untuk tamu seperti kegiatan retreat dan tamu total kapasitas 100 orang	kasur 3 tingkat- bunk for railways sleeping 2x0.8 m (sumb; neufert_3th, hal258) lemari 1,2 m x 60 cm(sumb; neufert_3th, hal260) kamar mandi compact wc cubicle 1 x 1,94 m(sumb; neufert_3th, hal264)		24 m2, total luas banguan berbentuk segitiga x 10 total =240 m2
Loading Dock	assumsi; area service untuk angkut hasil kebun, dengan kendaraan 1 bak caddy	parkir 1 kendaraan bak caddy 7,1 m2 (data arsitek jil2, hal105)		area service loading 7,1 m2
Rumah Hasil Kebun	assumsi; rumah hasil kebun sebagai dapur buah-buahan sayuran, pupuk dan vitamin bagi hewan ternak			assumsi 6 m2
lapangan	assumsi; lapangan bisa dipakai kegiatan olahraga, kapasitas 200 orang	5,75 m2 / 4 orang(sumber; data arsitek jil 1)		287,5 m2 20% total pengguna area
Pos Satpam	assumsi; pos jaga bagian depan jalan 1, dan pos jaga dibelakang site 1			assumsi 4 m2 /unit total 8 m2
Area Pengelolaan Kotoran	assumsi; gas metana bisa dipakai untuk sumber energi memasak, bagi dapur dan kotorang kambing bisa dipakai untuk sebagai pupuk tanaman			bak penampungan 6 m2

Tabel 5.4
Kebutuhan Ruang Luar

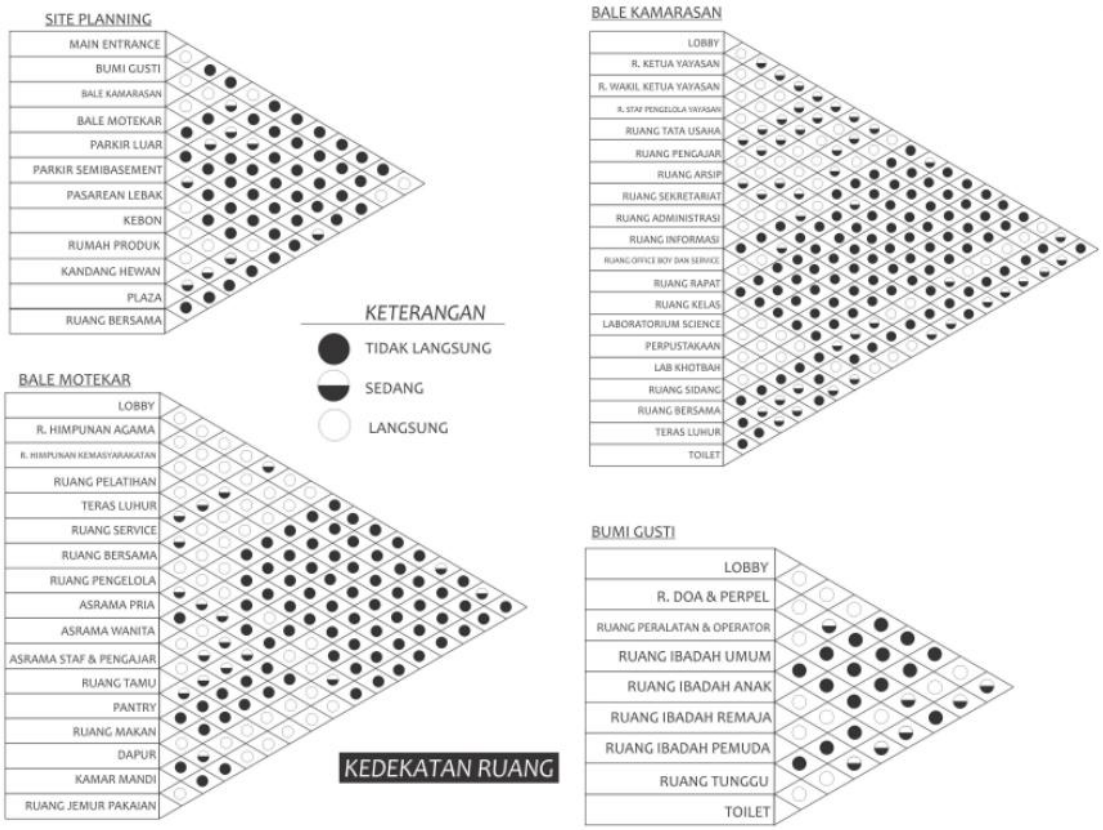
RUANG LUAR

Luas : 1027.4 m²

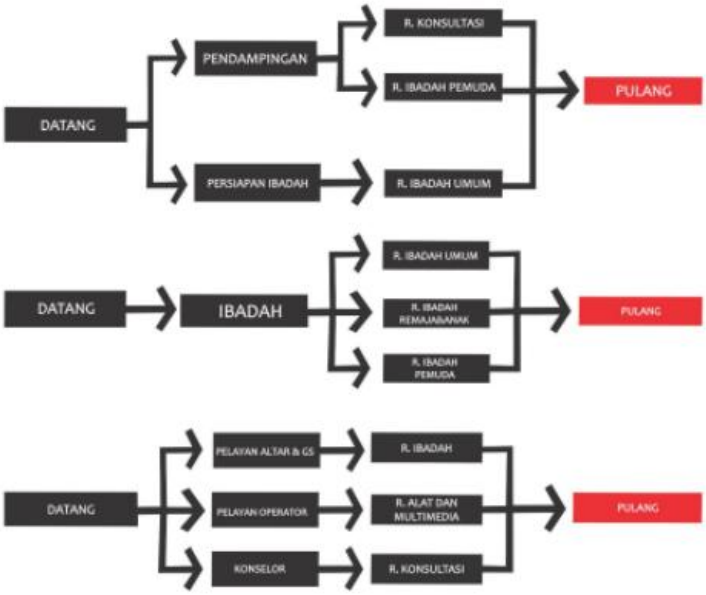
Sirkulasi 20 % : 1232.88 m²

Total Luas Bangunan : 4964.88 m²

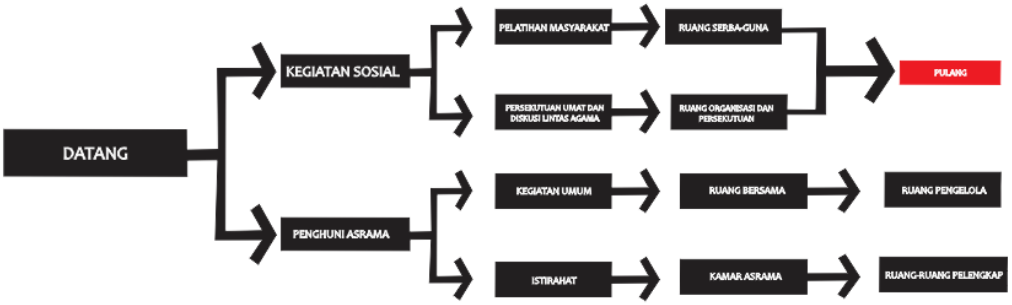
5.7 Program Ruang



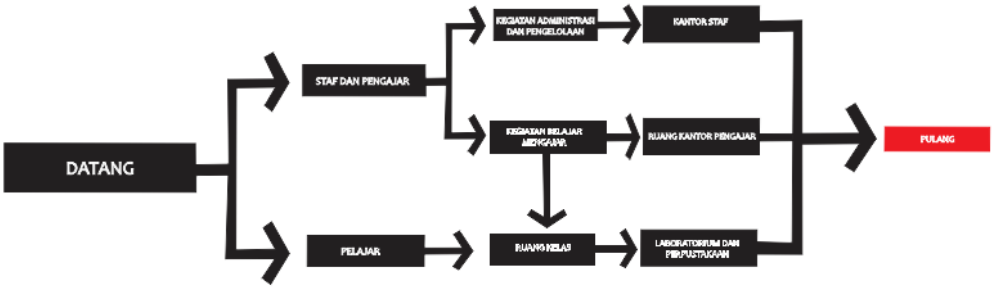
Gambar 5.17
Matriks Kedekatan Ruang



Gambar 5.18
Alur Aktifitas Bumi Gusti



Gambar 5.19
Alur Aktifitas Bale Kamarasan



Gambar 5.20
Alur Aktifitas Bale Motekar