

BAB V KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

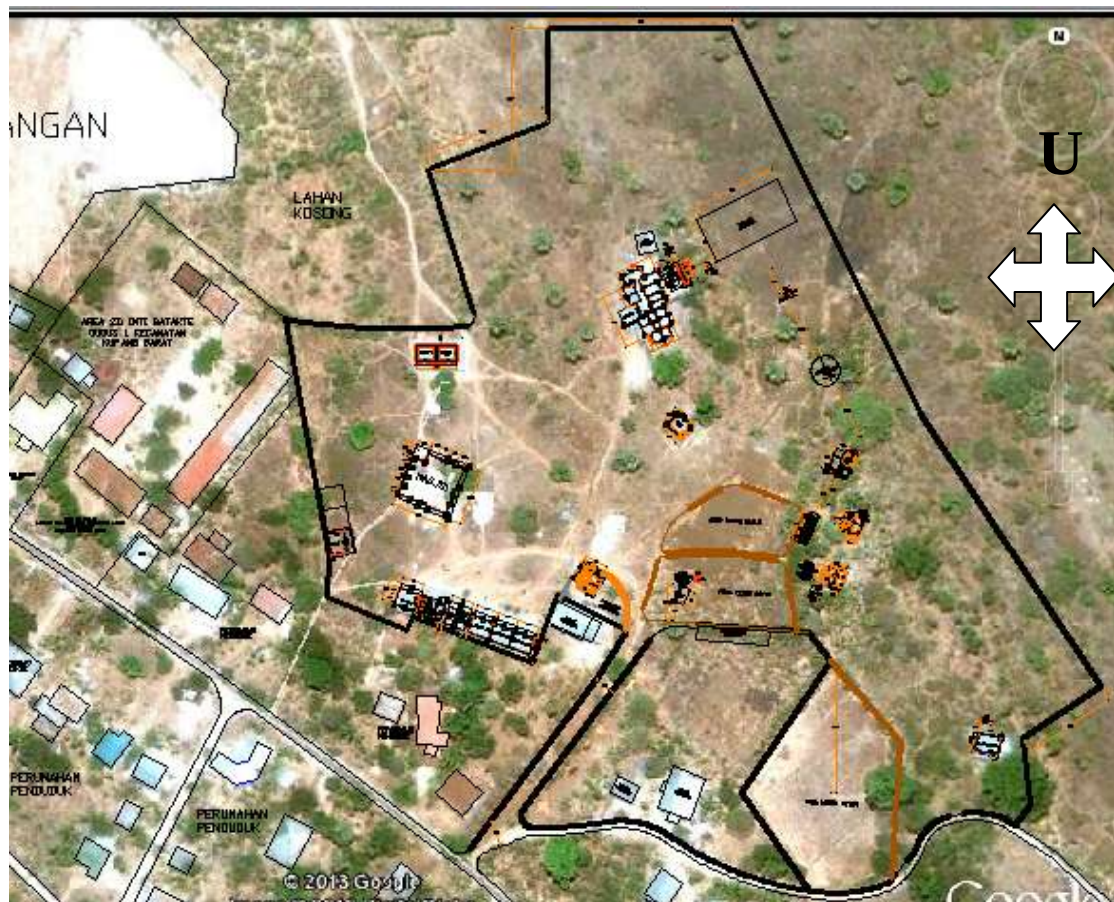
5.1 Konsep Lokasi dan Tapak

5.1.1 Konsep Lokasi

Lokasi yang dipilih yaitu kompleks kawasan putra Hidayatullah yang terletak di RT 06 RW II Kelurahan Batakte, dengan batas – batas wilayah perencanaan, sebagai berikut:

5.1.1.1 Batas – Batas Lokasi Perencanaan

Bagian utara berbatasan dengan lahan kosong; bagian selatan berbatasan dengan rumah penduduk; bagian timur berbatasan dengan rumah penduduk; dan bagian barat berbatasan dengan SD Inti Batakte Gugus 1.



Gambar 5.1 Tampak Atas Wilayah Kawasan Hidayatullah Batakte (Putra)
Sumber: wikimapia.org, data akses: 27/09/2013, pukul 16.19 WITA



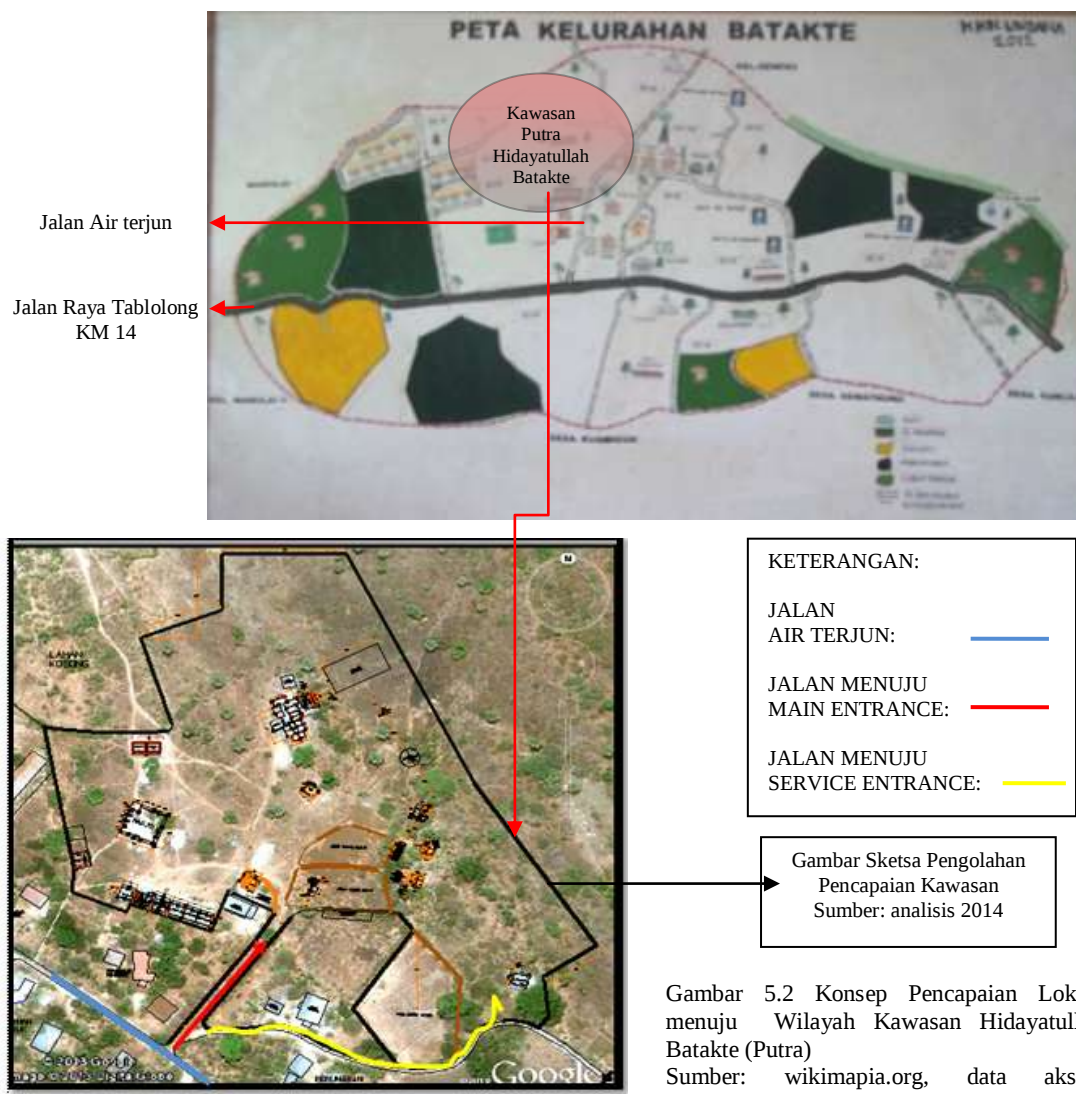
5.1.1.2 Aksesibilitas

a. Aspek Jarak

Aspek jarak tidak diperhitungkan secara berarti karena pengguna utama bermukim dalam wilayah perencanaan. Namun dari peletakkannya secara makro, wilayah perencanaan memiliki aksesibilitas yang cukup baik karena berada di wilayah pusat ibukota Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang yang paling dekat dengan pusat Kota Kupang dibandingkan bagian wilayah Kabupaten Kupang yang lain.

b. Aspek Pencapaian

Lokasi ini dicapai melalui Jalan Raya Tablolong KM 14 Batakte Kupang Barat sebagai jalan utama dan Jalan Air Terjun sebagai jalan lingkungan.



Gambar 5.2 Konsep Pencapaian Lokasi menuju Wilayah Kawasan Hidayatullah Batakte (Putra)
Sumber: wikimapia.org, data akses: 27/09/2013, pukul 16.19 WITA



5.1.1.3 Dasar Konsep Penentuan Lokasi

1. Letaknya dalam sebuah struktur wilayah kabupaten, sesuai dengan Rencana Detail Tata Ruang Pemerintah Kabupaten Daerah Tingkat II Kupang dalam Rencana Detail Tata Ruang kawasan industri Kupang tahun 1994 – 2004, pola tata guna lahan di Wilayah Batakte dimanfaatkan untuk pusat pelayanan dan sub pusat pelayanan, serta perumahan.;
2. Prioritas peruntukan harus sesuai dengan blockplan kawasan Hidayatullah Batakte;
3. Luas lahan harus memenuhi ketentuan persyaratan minimal sarana prasarana pendirian sekolah tinggi dengan luas minimal 5000m^2 berdasarkan keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 394 tahun 2003.

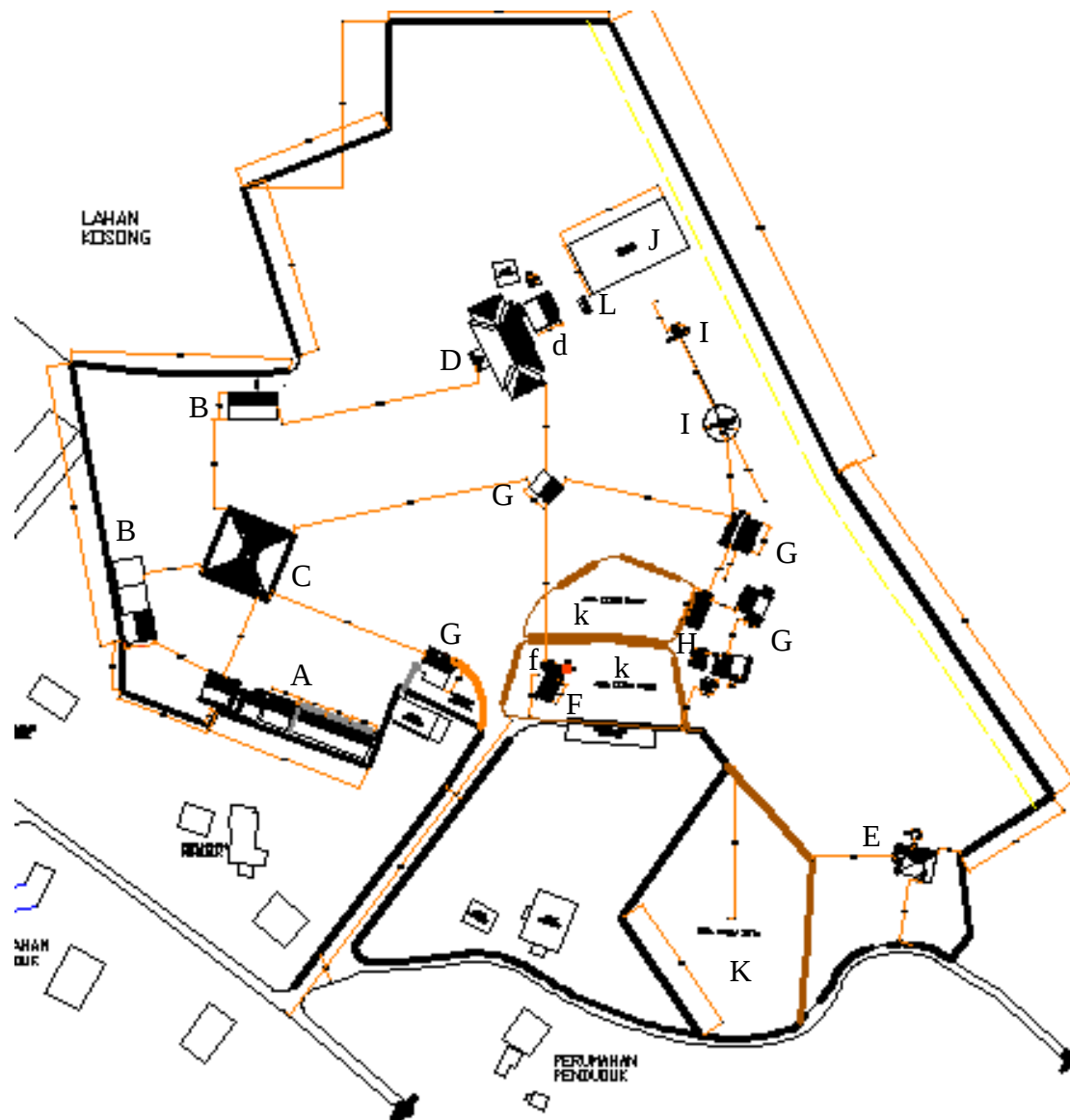
5.1.2 Konsep Tapak terpilih

5.1.2.1 Data Tapak

Keterangan mengenai lokasi tapak adalah sebagai berikut :

- Lokasi : Berada di wilayah kelurahan Batakte, kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang.
- Luas Lahan : $\pm 58.000 \text{ m}^2 \sim 5.8 \text{ Ha}$
- Topografi : Bervariasi, dari ketinggian -3.00 m hingga $+3.00 \text{ m}$ dari peil yang ditetapkan (lantai teras masjid)
- Curah Hujan : 322 mm (BPS Kabupaten Kupang dalam angka 2011)
- KDB / KLB : Belum ditentukan pemerintah
- GSB : GSB (Garis Sempadan Bangunan) belum ditentukan, maka GSB ditentukan dengan rumus $\frac{1}{2} (\text{lebar jalan} + 1)$, rumus tersebut disesuaikan dengan kondisi wilayah perencanaan yaitu $\frac{1}{2} (10+1) = 5,5 \text{ meter}$

(sumber : Pasal 13 Undang-undang no.28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung).



Gambar 5.3 Lokasi Pengembangan Perencanaan
(Sumber : Sketsa 2014)

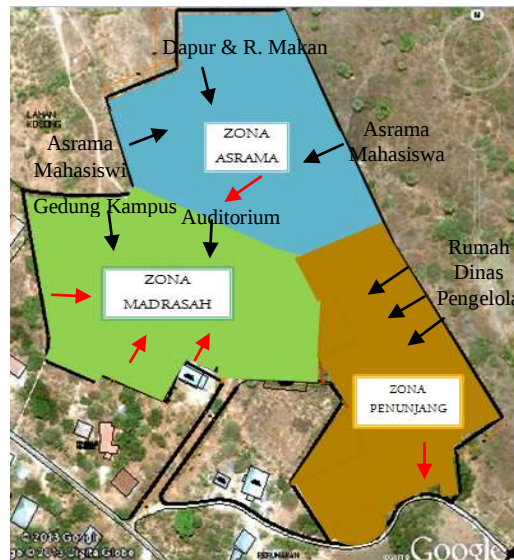
Keterangan:

- A : Madrasah Aliyah
- B : Madrasah Tsanawiyah
- C : Masjid
- D : Asrama Tsanawiyah – Aliyah
- d : Kamar mandi dan area cuci
- E : Tempat Praktik Usaha Santri
- F : Green House
- f : Sumur Bor
- G : Rumah Dinas Pengelola
- H : Kolam Lele
- I : Sumur Galian
- J : Area bermain sepakbola
- K : Lahan yang disewakan ke penduduk
- k : Lahan sayur
- L : Kandang Kambing

5.1.2.2 Orientasi dalam Tapak

✚ Pengolahan Orientasi Tapak

Orientasi massa bangunan dalam tapak kawasan yang bernuansa Islam sangat dipengaruhi oleh arah kiblat yang berada di Mekkah, Arab Saudi. Kemiringan arah kiblat tersebut di Indonesia sebesar 23° sehingga orientasi ini berada di antara arah Barat dan Barat Laut. Orientasi yang dipengaruhi arah kiblat ini menyebabkan masjid menjadi vokal point (pusat orientasi) dalam kawasan diletakkan pada topografi tertinggi dalam area strategis.



Gambar 5.7 Kondisi Eksisting Orientasi dalam Tapak
Sumber: Analisis penulis 2014

Pengolahan orientasi tapak khususnya dalam zona madrasah mempertahankan orientasi ke arah masjid. Sedangkan orientasi bangunan baru dalam zona yang lain bersifat lebih fleksibel yaitu disesuaikan dengan kondisi orientasi bangunan eksisting maupun keadaan tapak. Hal ini menyebabkan orientasi bangunan dalam zona lain dapat berorientasi ke arah jalan/sirkulasi maupun ruang terbuka hijau berupa plaza atau taman.

KETERANGAN:
EKSISTING : →
PENGEMBANGAN : →

5.1.2.3 Pola Tata Massa



Gambar 5.8 Pengolahan Tata Massa Eksisting
Sumber: Analisis penulis 2014

✚ Pengolahan Tata Massa

Pengolahan pola tata massa mempertimbangkan kondisi eksisting terutama bentuk tapak. Maka, pengolahan tata massa dilakukan dengan cara menggunakan pola memusat (berorientasi) ke arah masjid dalam zona madrasah dan menggunakan pola linier dalam zona asrama maupun penunjang.

5.1.2.4 Topografi

✚ Pengolahan Topografi Eksisting

Kondisi topografi dalam tapak cukup bervariasi sehingga kondisi topografi yang menguntungkan perencanaan dan pengembangan tetap dipertahankan sedangkan topografi yang tidak dapat dipertahankan karena adanya pertimbangan tertentu diolah dengan cara dikeruk atau ditimbun (cut or fill). Pengolahan topografi tersebut, antara lain:

4. Topografi sebagai penguat kesan monumental:

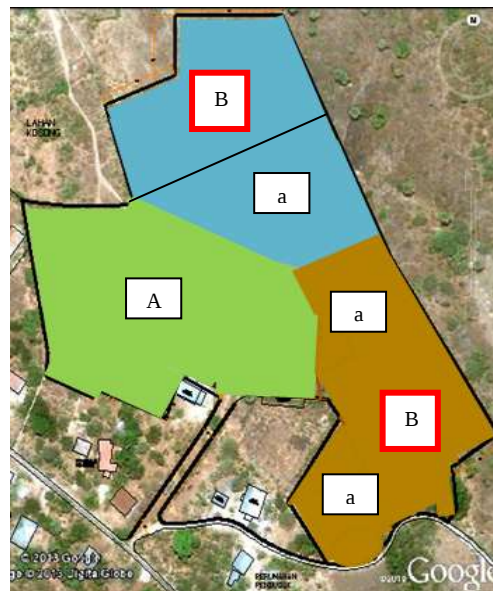
Letak masjid yang strategis yaitu dikelilingi oleh topografi menurun membuat kesan topografi masjid merupakan topografi tertinggi di antara topografi di dekatnya. Kondisi ini menguntungkan dan topografi yang sudah ada ini diolah sedemikian rupa, contohnya dengan membuat trap tangga yang diatur dalam satu sumbu terhadap masjid sehingga menciptakan kesan monumental.

5. Topografi sebagai pembatas alami sirkulasi pelajar putra dan putri dalam kawasan:

Kondisi topografi dalam kawasan cukup bervariasi terutama dalam zona asrama. Hal ini merupakan potensi dalam tapak yang dapat digunakan untuk mempertegas sirkulasi terutama perbedaan sirkulasi pelajar putra dan putri dalam kawasan.

6. Topografi sebagai pendukung utilitas tapak:

Topografi menurun pada beberapa area dalam kawasan bermasalah terutama pada musim hujan. Kondisi ini dapat dimanfaatkan dalam penyaluran maupun penampungan air hujan pada beberapa titik area yang dianggap tergenang.

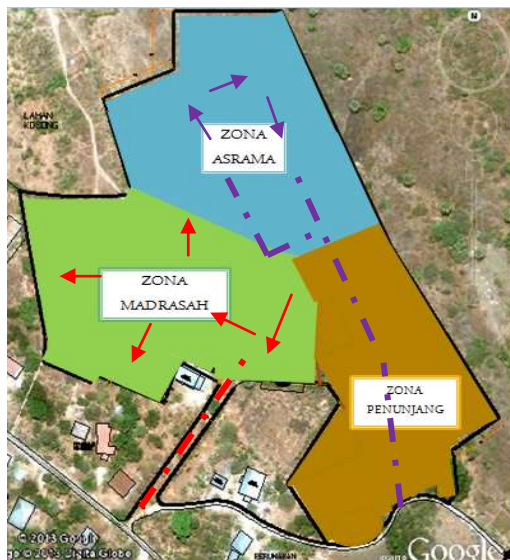


Keterangan:

- A : Kondisi topografi dibiarkan alami untuk mempertegas kesan monumental masjid;
- a : Kondisi topografi dibiarkan alami karena relatif datar
- B : Kondisi topografi diolah baik dikeruk atau ditimbun karena kondisi topografi yang cukup bervariasi

Gambar 5.9 Sketsa Pengolahan Topografi
Sumber: Analisis 2014

5.1.2.5 Sirkulasi



Gambar 5.10 Pengolahan Sirkulasi Utama dan Penunjang
Sumber: Analisis penulis 2014

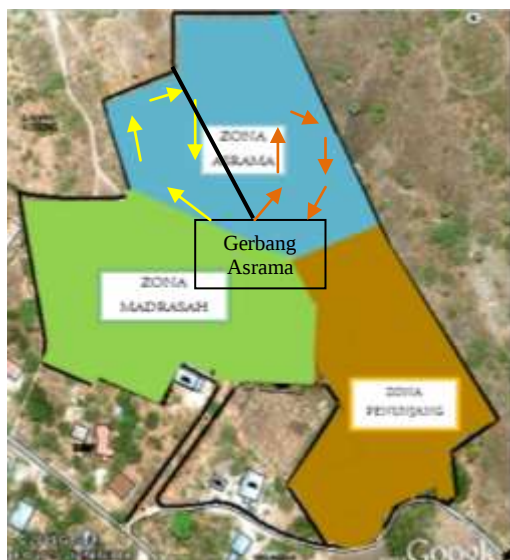
⊕ Pengolahan Sirkulasi

Sirkulasi dalam kawasan terbagi menjadi 2 jenis yaitu sirkulasi utama dan sirkulasi penunjang. Sirkulasi utama adalah jalur sirkulasi dalam zona madrasah terdiri dari sirkulasi kendaraan maupun pejalan kaki. Kedua sirkulasi tersebut direncanakan bersifat publik dan menjangkau seluruh area dalam zona sehingga setiap bangunan dalam kawasan memiliki aksesibilitas yang baik.

Sedangkan sirkulasi penunjang merupakan sirkulasi dalam zona asrama dan penunjang yang terdiri dari sirkulasi kendaraan maupun pejalan kaki yang direncanakan bersifat semi publik (hanya diakses oleh yang bermukim dalam kawasan) dan keperluan servis.

Keterangan:

Sirkulasi Utama : 
Sirkulasi Penunjang : 



Gambar 5.11 Pengolahan Sirkulasi Mahasiswa dan Mahasiswi
Sumber: Analisis penulis 2014

⊕ Pengolahan Sirkulasi

Sirkulasi dalam kawasan terbagi menjadi 2 jenis yaitu sirkulasi utama dan sirkulasi penunjang. Sirkulasi utama adalah jalur sirkulasi dalam zona madrasah terdiri dari sirkulasi kendaraan maupun pejalan kaki. Kedua sirkulasi tersebut direncanakan bersifat publik dan menjangkau seluruh area dalam zona sehingga setiap bangunan dalam kawasan memiliki aksesibilitas yang baik.

Sedangkan sirkulasi penunjang merupakan sirkulasi dalam zona asrama dan penunjang yang terdiri dari sirkulasi kendaraan maupun pejalan kaki yang direncanakan bersifat semi publik (hanya diakses oleh yang bermukim dalam kawasan) dan keperluan servis.

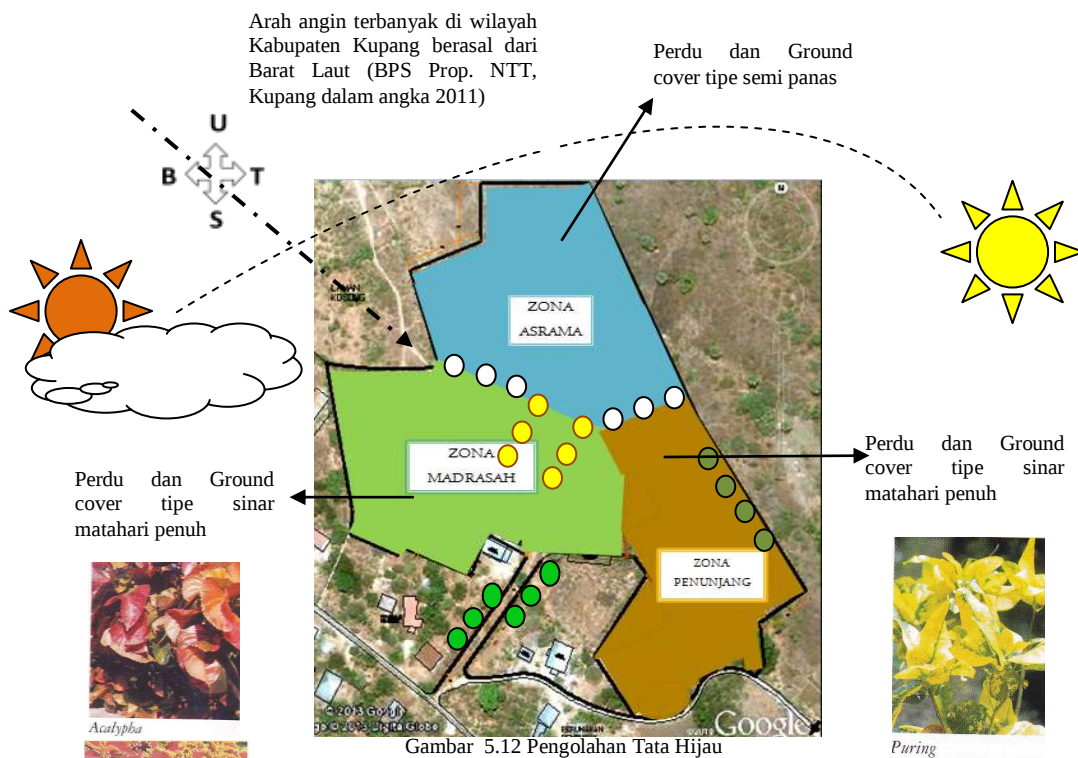
Keterangan:

Sirkulasi Mahasiswa : 
Sirkulasi Mahasiswi : 

5.1.2.6 Tata Hijau

✦ Pengolahan Tata Hijau

Penataan tata hijau dalam kawasan direncanakan sesuai fungsinya antara lain: fungsi pengarah, pembatas ruang, pencegah tanah longsor, pelembut angin, hingga fungsi estetika maupun penutup tanah (ground cover). Pemilihan jenis tanaman yang sesuai dengan fungsi tersebut adalah dengan memperhatikan ciri – ciri fisik tanaman. Pemilihan tanaman juga berdasarkan karakter/sifat hidupnya. Jenis perdu dan ground cover yang membutuhkan sinar matahari penuh direncanakan berada pada wilayah bagian timur – barat (zona madrasah) sedangkan perdu dan ground cover yang berkarakter semi panas direncanakan pada wilayah bagian utara.



Keterangan:

- Vegetasi Pengarah (palem raja, pohon tuak) : ●
- Vegetasi Pembatas (jenis perdu, palem botol) : ○
- Vegetasi Pencegah Tanah Longsor (jenis bambu): ●
- Vegetasi Pelembut Angin (pohon ketapang) : ●

sinar matahari penuh	
perdu	ground cover
- Keluarga puring (Codiaeum variegatum) - Keluarga acalypha - Keluarga hanguang (Cordylina) - Keluarga drasena (Dracaena) - Keluarga aralia - Keluarga jahe belang (Alpina zerumbet variegata)	- Simbang darah (Hemigraphis colorata) - Keluarga bayam-bayaman (Coleus hybrid) - Nanas kerang (Rhoeo spathacea) - Kaktus kodok (Sansevieria trifasciata) - Keluarga kriptantus (Cryptanthus)

sinar matahari tidak penuh (semi panas)	
perdu	ground cover
- Keluarga diffen (Diffenbachia sp.) - Keluarga aglonema (Aglonema sp.) - Keluarga philo (Philodendron sp.) - Keluarga talas-talasan (Alocasia sp.) - Keluarga ciang mai - Keluarga kalatea (Calathea)	- Keluarga singonium - Keluarga lili paris (Cholophytum comosum) - Keluarga kucai (Carex Morrowii) - Daun mutiara - Daun beludru (Episcia) - Keluarga maranta (Marantaceae)

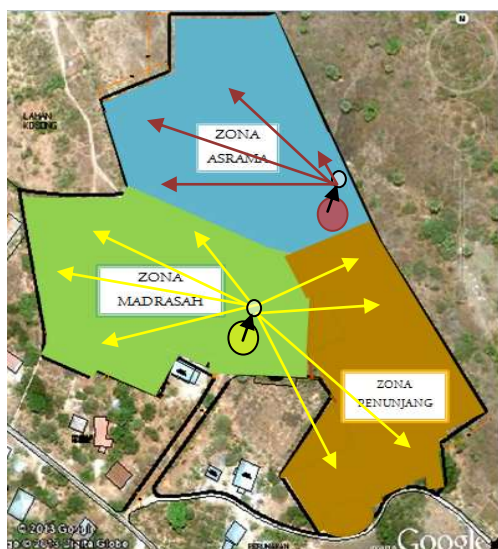
Gambar 4.23 Klasifikasi Tanaman berdasarkan Kebutuhan Sinar Matahari

Sumber: Ws, Don dan Hadibroto, Cherry. (2007). Membuat Taman Mungil Pilihan Desain dan Kiat Menata, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. Hal 22

5.1.2.7 Utilitas Tapak

Sistem utilitas tapak dalam kondisi eksisting saat ini adalah sistem jaringan air bersih, sistem jaringan air kotor, dan sistem jaringan listrik sedangkan sistem jaringan utilitas tapak lainnya seperti: pencahayaan, pemadaman kebakaran (fire protection), dan pembuangan sampah belum memiliki perencanaan.

⊞ Sistem Jaringan Air Bersih



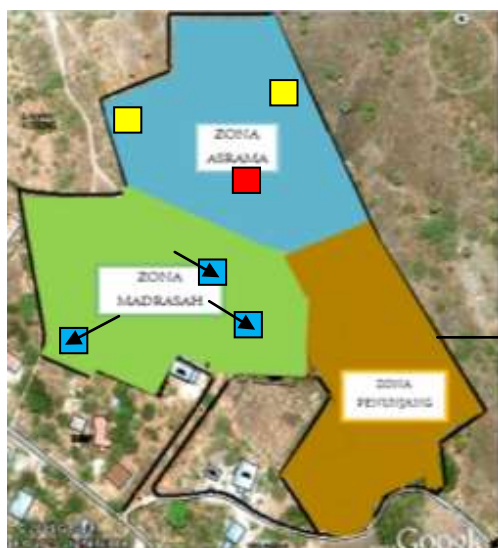
Gambar 5.13 Pengolahan Jaringan Air Bersih
Sumber: Analisis penulis 2014

⊞ Pengolahan Sistem Jaringan Air Bersih

Posisi sumber air berada pada elevasi terendah dalam kawasan -3.00 m dari peil yang ditetapkan (lantai teras masjid) sehingga sistem jaringan air bersih yang digunakan dalam kondisi eksisting seperti ini adalah sistem down feed distribution. Sistem ini memungkinkan air yang dipompa dari sumur dialirkan ke tower air dengan ketinggian tertentu. Dari tower tersebut, air didistribusikan ke bangunan – bangunan yang ada dalam kawasan dengan memanfaatkan sistem gravitasi. Sumur bor direncanakan melayani kebutuhan air bersih dalam zona madrasah dan penunjang sedangkan sumur galian direncanakan melayani kebutuhan air dalam zona asrama.

Keterangan:
Sumur Bor : 
Sumur Galian : 
Tower Air : 
Distribusi Air Sumur Bor : 
Distribusi Air Sumur Galian : 

⊞ Sistem Jaringan Air Kotor

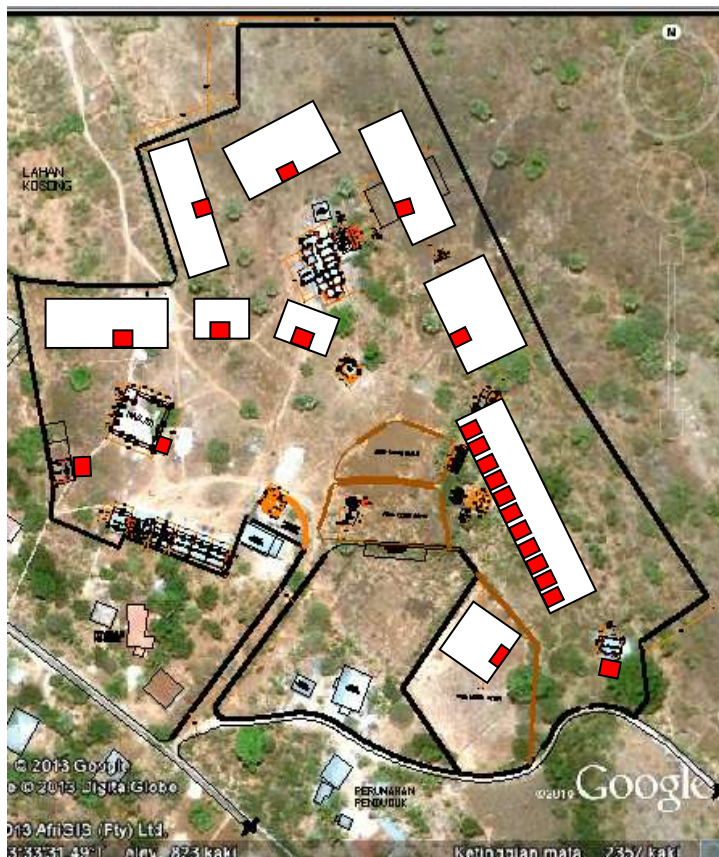
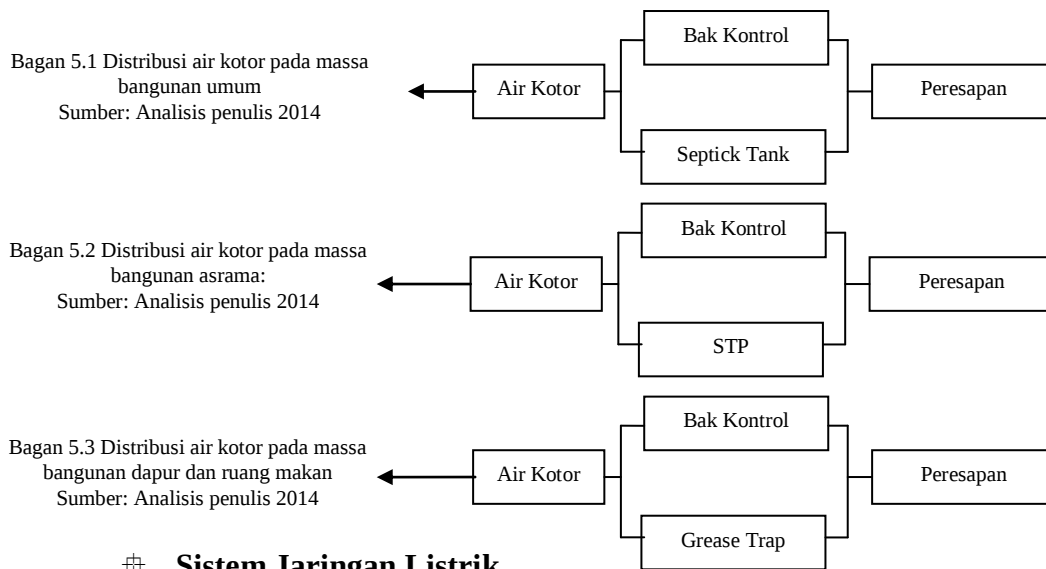


Gambar 5.14 Perencanaan Jaringan Air Kotor dalam Tapak
Sumber: Analisis penulis 2014

⊞ Pengolahan Sistem Jaringan Air Kotor

Perencanaan sistem jaringan air kotor dalam tapak dilakukan dengan cara menampung limbah kotoran dalam septic tank dan menyediakan bak kontrol dan peresapan untuk massa bangunan umum (gedung ma'had 'aly, auditorium, dan rumah dinas pengelola), sedangkan untuk massa bangunan khusus yang banyak penghuni (asrama) disediakan Sewage Treatment Plan / STP, bangunan dapur direncanakan grease trap / penangkap lemak, dan untuk beberapa titik yang dianggap strategis (kondisi alamiah topografi menurun) direncanakan bak penampung air hujan dengan mempertimbangkan kondisi tanah yang dapat meresapkan air hujan.

Keterangan:
Sewage Treatment Plan (STP) : 
Grease Trap / Penangkap Lemak : 
Bak Penampung Air Hujan : 
Aliran Air Hujan : 



Keterangan:
Massa bangunan baru :

Gambar 5.15 Perencanaan Jaringan Listrik
Sumber: Analisis penulis 2014

⊞ **Pengolahan Sistem Jaringan Listrik**

Kondisi jaringan listrik di wilayah perencanaan yang telah menggunakan sistem media udara (overhead lines) dianggap lebih menguntungkan karena lebih murah dan fleksibel daripada sistem media tanah. Dengan adanya perencanaan dan pengembangan beberapa massa bangunan maka direncanakan setiap massa bangunan memiliki meteran sendiri sehingga tidak ada lagi pengambilan arus listrik dari suatu bangunan yang bermeteran ke bangunan yang tidak bermeteran dalam kawasan. Pengaturan satu meteran untuk satu bangunan dalam eksisting maupun bangunan yang akan direncanakan diharapkan memudahkan pengontrolan serta memungkinkan pengaturan kabel yang lebih baik karena ditata dalam setiap bangunan sehingga tidak mengganggu pandangan dalam tapak.

⊕ Sistem Pencahayaan

⊕ **Pengolahan Sistem Pencahayaan**

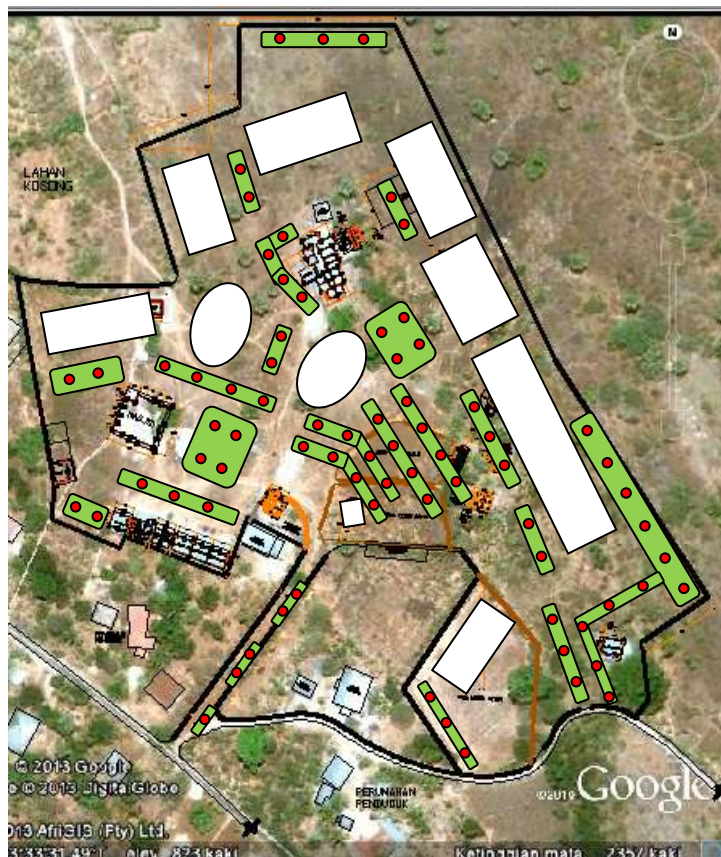
Sistem pencahayaan dalam tapak direncanakan dengan menempatkan titik lampu sebagai penerangan di malam hari pada taman – taman / ruang terbuka hijau yang direncanakan sehingga lampu – lampu penerang tapak di malam hari ini tidak mengganggu sirkulasi kendaraan maupun pejalan kaki.

Keterangan:

Bangunan yang direncanakan 

Taman yang direncanakan 

Titik lampu yang direncanakan 



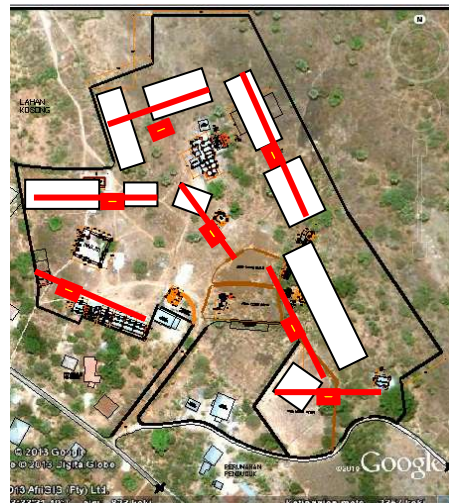
Gambar 5.16 Perencanaan Titik Lampu

Sumber: Sketsa penulis 2014

⊕ Sistem Pencegah Kebakaran

⊕ **Pengolahan Sistem Pencegah Kebakaran**

Perencanaan sistem pencegah kebakaran dalam eksisting berdasarkan klasifikasi bangunan yaitu perumahan bertingkat, asrama, sekolah, dan tempat ibadah digolongkan dalam klasifikasi B dengan ketentuan 1 buah hidran / 1000 m². Hidran dalam utilitas tapak yang dimaksud disini yaitu hidran halaman / siamese sehingga dalam tapak kawasan direncanakan 7 siamese setiap jarak 1000 m².



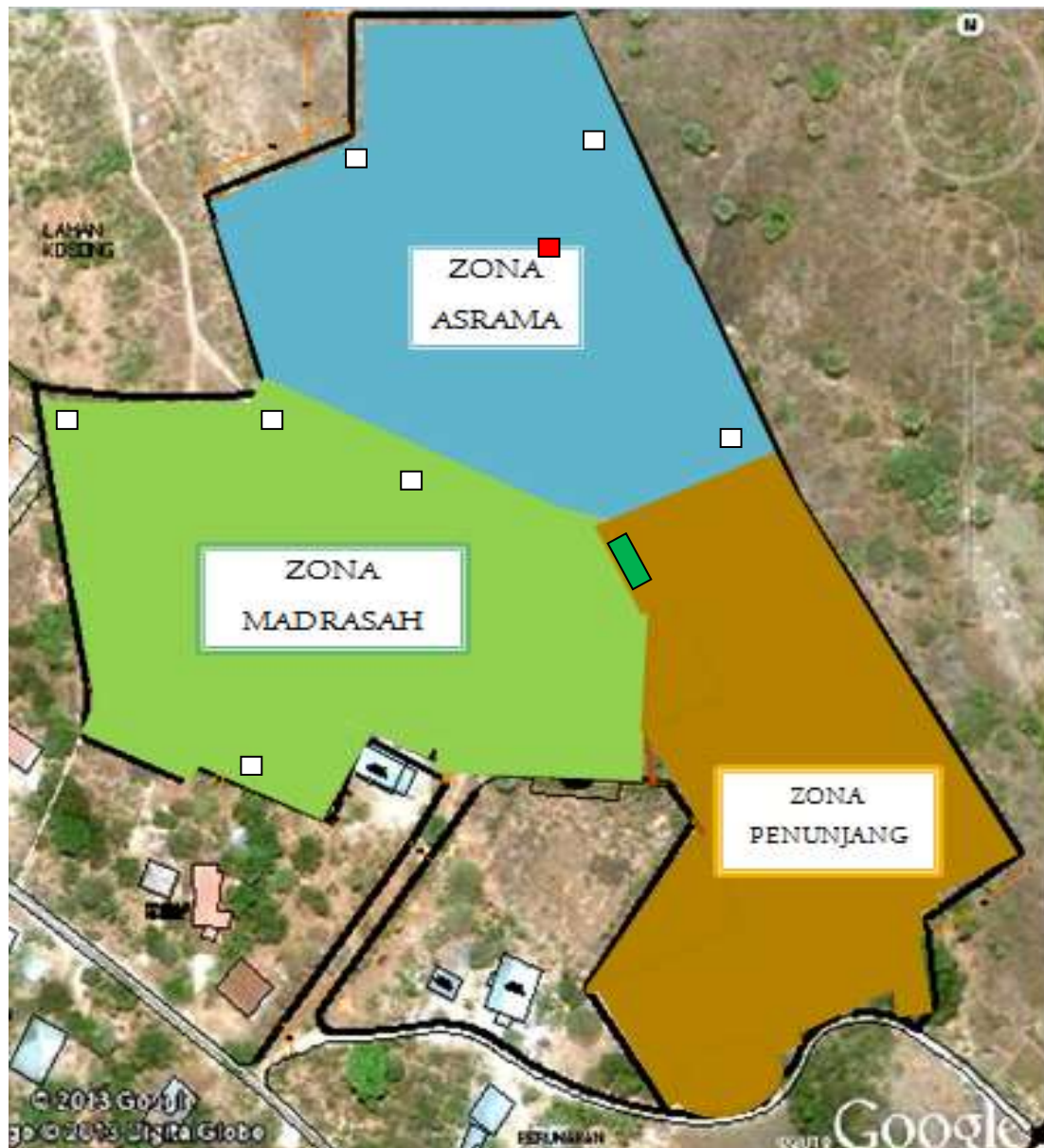
Keterangan:
Massa bangunan baru : 
Jarak 1000 m² : 
Siamese : 

Gambar 5.17 Penempatan Siamese
dalam Tapak
Sumber: Analisis penulis 2014

⊕ Sistem Jaringan Sampah

⊕ Sistem Pengolahan Jaringan Sampah

Sistem jaringan sampah direncanakan dalam kawasan terdiri dari sistem sentralisasi dan desentralisasi. Sistem sentralisasi diterapkan pada bangunan yang memiliki lebih dari 1 lantai dan sistem desentralisasi yaitu pengumpulan sampah dengan cara menyediakan kotak sampah per unit / per zona direncanakan dengan menyediakan 7 titik penempatan bak sampah secara tersebar dalam kawasan yang melayani lingkup tiap – tiap bangunan dan 1 titik area pengolahan sampah yang diutamakan melayani limbah sampah dari perumahan dinas pengelola.



Gambar 5.18 Perencanaan Sistem
Jaringan Sampah dalam Tapak
Sumber: Analisis penulis 2014

Keterangan:

- Tempat Sampah Eksisting : ■
Tempat Sampah yang Direncanakan : □
Area Pengolahan Sampah : ■

5.2 Konsep Bangunan

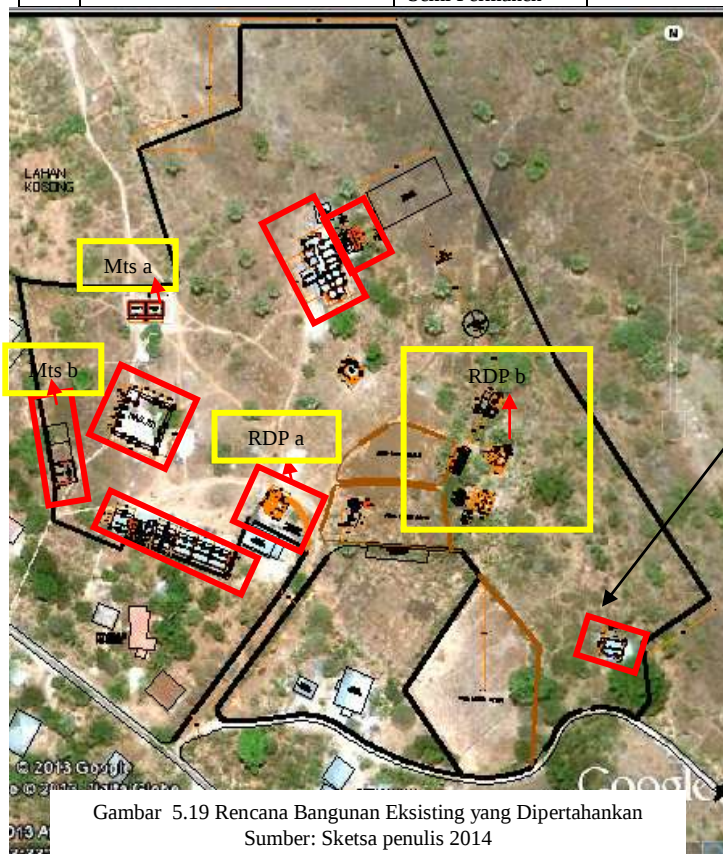
5.2.1 Bangunan Eksisting yang Dipertahankan

Untuk merencanakan fasilitas “Gedung Kampus Sekolah Tinggi Hidayatullah”, maka perlu ditetapkan terlebih dahulu bangunan eksisting yang dipertahankan. Pertimbangan bangunan eksisting yang dipertahankan adalah dilihat dari struktur dan konstruksi bangunan,



peletakkan massa bangunan, maupun rencana pengembangan yang diharapkan oleh pihak Hidayatullah.

No	Massa Bangunan	Struktur Konstruksi	Peletakkan Massa Bangunan	Rencana Pengembangan Hidayatullah
1	Madrasah Aliyah	Rigid Frame Permanen	Teratur	Sesuai Block plan
2	Madrasah Tsanawiyah (a)	Rigid Frame Semi Permanen	Teratur	Sesuai Block plan namun penyediaan gedung baru telah dilakukan pada area MTs b
3	Madrasah Tsanawiyah (b)	Rigid Frame Permanen	Teratur	Sesuai Block plan
4	Masjid	Rigid Frame Permanen	Teratur	Sesuai Block plan
5	Asrama Tsanawiyah / Aliyah	Rigid Frame Permanen	Teratur	Sesuai Block plan
6	KM dan Tempat Cuci	Rigid Frame Permanen	Teratur	Sesuai Block plan
7	Tempat Praktik Usaha Santri	Rigid Frame Permanen	Teratur	Sesuai Block plan
8	Rumah Dinas Pengelola (a)	Rigid Frame Semi Permanen	Teratur	Sesuai Block plan
9	Rumah Dinas Pengelola (b)	Rigid Frame Semi Permanen	Tidak teratur	Sesuai Block plan



Tabel 5.1 Pertimbangan terhadap Massa Bangunan yang dipertahankan
Sumber: Analisis 2014

Keputusan yang diambil dari pertimbangan dalam tabel di atas yaitu mempertahankan 7 bangunan eksisting (yang dipertegas dengan garis merah pada gambar di samping), antara lain: Madrasah Aliyah, Madrasah Tsanawiyah (b), masjid, asrama Tsanawiyah/Aliyah, KM dan tempat cuci, rumah dinas pengelola (a), dan tempat praktik usaha santri.

Gambar 5.19 Rencana Bangunan Eksisting yang Dipertahankan
Sumber: Sketsa penulis 2014

5.2.2 Konsep Fasilitas

Perencanaan Gedung Kampus Sekolah Tinggi Hidayatullah Batakte yang terletak di kampus putra memiliki bangunan eksisting yang dipertahankan, sebagai berikut:



LUAS BANGUNAN EKSISTING YANG DIPERTAHANKAN	
KEBUTUHAN RUANG	LUAS
Bangunan Aliyah	543 m ²
Bangunan Tsanawiyah	266 m ²
Masjid	569 m ²
Rumah Dinas	92 m ²
Asrama MTs/MA	371 m ²
KM, area cuci	75 m ²
TPUS	73 m ²
Total	1989 m²

Tabel 5.2 Total Luas Bangunan
Eksisting yang Dipertahankan
Sumber: Analisis 2014

Pengembangan kawasan Hidayatullah dengan menghadirkan fasilitas Gedung Kampus Sekolah Tinggi Hidayatullah Batakete yang memiliki daya tampung 372 mahasiswa/i berdasarkan perhitungan proyeksi bunga berganda sampai tahun 2024. Berikut tabel 5.3 fasilitas dalam Gedung Kampus Sekolah Tinggi Hidayatullah Batakete:

RUANG PEMBELAJARAN UMUM			
KEBUTUHAN RUANG	LUAS	JMLH RUANG	LUAS
R.Kuliah	105,33 m ²	15	1579,95 m ²
R.lab. bahasa	161,98 m ²	2	323,96 m ²
R.lab.komputer	139 m ²	2	278 m ²
R.Multimedia	81,13 m ²	1	81,13 m ²
R.Perpustakaan	994,81m ²	1	994,81m ²
R.Ujian Tugas Akhir	33,67m ²	2	67,34 m ²
R. PPPM	48,65 m ²	1	48,65 m ²
R. BEM/LDK	54,47m ²	2	108,94 m ²
Total			3482,78 m²
RUANG PEMBELAJARAN KHUSUS			
KEBUTUHAN RUANG	LUAS	JMLH RUANG	LUAS(m ²)
Lab.micro teaching	54,42 m ²	1	54,42 m ²
Lab.peradilan	112,22 m ²	1	112,22 m ²
Total			166,64 m²
KEBUTUHAN RUANG	LUAS	JUMLAH RUANG	LUAS
RUANG PENUNJANG			
PENGELOLA			
R. post satpam + CCTV	17,65 m ²	1	17,65 m ²
Hall/Lobby	41,60 m ²	1	41,60 m ²
R.Ketua/Pimpinan	57,49 m ²	1	57,49 m ²
R.Pembantu Ketua I (Bidang Akademik)	45,79 m ²	1	45,79 m ²
R. Pembantu Ketua II - Bidang Administrasi Umum	45,79 m ²	1	45,79 m ²
R. Pembantu Ketua III (Bidang Perkantoran dan Kemahasiswaan)	45,79 m ²	1	45,79 m ²
R.Kepala Biro Administrasi dan Keuangan (BAK)	44,75 m ²	1	44,75 m ²
R. Kepala Kepengasuhan Kampus I	44,75 m ²	1	44,75 m ²
R. Kepala Kepengasuhan Kampus II dan Pengkaderan	44,75 m ²	1	44,75 m ²
Total			388,36 m²
KEBUTUHAN	LUAS	JUMLAH RUANG	LUAS



RUANG			
R. Ketua Jurusan	44,75 m ²	2	89,5 m ²
R. Sekretaris Jurusan	41,89 m ²	2	83,78 m ²
R. TU Jurusan	44,89 m ²	2	89,78 m ²
R. Kepala Laboratorium	17,86 m ²	2	35,72 m ²
R. Unit Penjamin Mutu	48,65 m ²	1	48,65 m ²
Ruang LPPM	48,65 m ²	1	48,65 m ²
R. Konseling	24,52 m ²	1	24,52 m ²
R.Dosen Tetap	103,27 m ²	2	206,54
Total			627,14
R.Karyawan:			
R. Staf Kepengasuhan Kampus I	27,61 m ²	1	27,61 m ²
R. Staf Akademik (Bahasa Arab Kampus II)	27,61 m ²	1	27,61 m ²
R. Staf Akademik (Bahasa Inggris Kampus II)	27,61 m ²	1	27,61 m ²
R. Staf Biro Administrasi Akademik dan Kerjasama (BAAK)	27,61 m ²	1	27,61 m ²
R. Staf Biro Administrasi Umum dan Kepegawaian (BAUK)	27,61 m ²	1	27,61 m ²
R. Staf Biro Administrasi Kemahasiswaan dan Alumni (BAKA)	27,61 m ²	1	27,61 m ²
R. rapat	63,02 m ²	1	63,02 m ²
Pantry	6,92 m ²	1	6,92 m ²
R.office boy	5,2 m ²	1	5,2 m ²
R.Usaha Kesehatan Mahasiswa (UKM)	33,88 m ²	1	33,88 m ²
Koperasi	36,76 m ²	1	36,76 m ²
Kantin	67,03 m ²	1	67,03 m ²
Coffee Corner	37,49 m ²	1	37,49 m ²
Toilet Mahasiswi	16,90 m ²	5	84,5 m ²
Toilet Mahasiswa	13,46 m ²	5	67,3 m ²
Total			567,76 m ²
AUDITORIUM			
KEBUTUHAN RUANG	LUAS	JUMLAH RUANG	LUAS
Auditorium	772,59 m ²	1	772,59 m ²
KEGIATAN OLAHRAGA			
KEBUTUHAN RUANG	LUAS	JUMLAH RUANG	LUAS
Lapangan Upacara	500 m ²	1	500 m ²
Lapangan Volly / badminton	162 m ²	1	162 m ²
Lapangan Futsal	594 m ²	1	594 m ²
Lapangan Basket	364 m ²	2	728 m ²
Area Renang	562,5 m ²	1	562,5 m ²
R. Ganti Pakaian	140,22 m ²	1	140,22 m ²
Total			2686,72 m ²
HUNIAN			
KEBUTUHAN RUANG	LUAS	JUMLAH RUANG	LUA
Asrama Mahasiswi	2843,12 m ²	1	2843,12 m ²
Asrama Mahasiswa	1906,38 m ²	1	1906,38 m ²
Rumah Dinas Pengelola	71,71 m ²	10	717,1 m ²
Rumah Tamu	235,71 m ²	1	235,71 m ²
Total			5702,31 m ²



SERVIS			
KEBUTUHAN RUANG	LUAS	JUMLAH RUANG	LUAS
R.makan	369,2 m ²	2	738,4 m ²
Dapur	91,65 m ²	2	183,3 m ²
R.Pompa	18 m ² / unit	2	36 m ²
R.genset	16 m ² / unit	2	32 m ²
Lahan pertanian kering	1450 m ²	1	1450 m ²
R. Pembibitan/Green House	100 m ²	1	100 m ²
Bangsai Ternak Unggas	239,2 m ²	1	239,2 m ²
Gudang Pakan	42 m ²	1	42 m ²
Gudang Alat	42 m ²	1	42 m ²
Total			2862,9 m²
Jumlah Keseluruhan	3482,78 m ² + 166,64m ² + 388,36m ² + 567,76m ² + 772,59 m ² + 2686,72m ² + 5702,31m ² + 2862,9m ² = 16630,06 m ²		

Tabel 5.3 Total Luas Bangunan Pengembangan
Sumber: Analisis 2014

PARKIR KAMPUS							
RUANG	KAPASITAS KENDARAAN (asumsi)		STANDAR (m ² /KENDARAAN)		PERHITUNGAN LUASAN	LUAS (m ²)	SUMBER
	MTR	MBL	MTR	MBL			
Parkir Pengelola	100	20	3	25	(100x3) +(20x25)	800	BSNP 2011
Parkir Mahasiswa	50	5	3	25	(50x3)+(5x25)	275	BSNP 2011
Parkir Tamu Kampus	50	5	3	25	(50x3)+(5x25)	275	BSNP 2011
Parkir Auditorium	80	40	2	12,5	(80x2)+(40x12,5)	660	NAD 2
Parkir Servis	18	5	3	25	(18x3)+(5x25)	179	Asumsi
JUMLAH TOTAL LAHAN PARKIR						2189	

Tabel 5.4 Perhitungan Luas Parkir
Sumber :Analisis 2014

Keterangan :

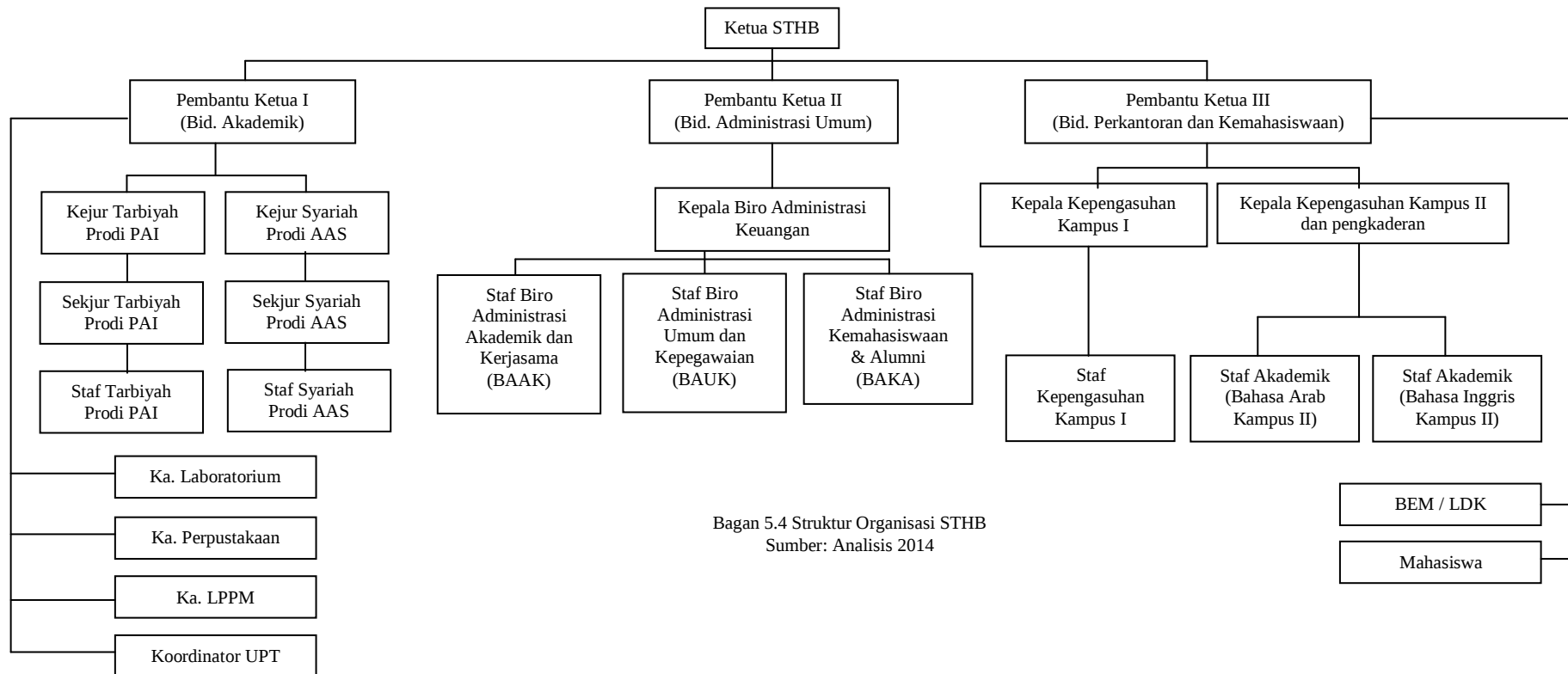
- BSNP 2011 : Badan Standar Nasional Pendidikan Tahun 2011
- NAD 2 : Neufert Architect Data Jilid 2 Edisi 33



5.2.3 Konsep Program Ruang

5.2.3.1 Struktur Organisasi Pengelola Sekolah Tinggi Hidayatullah Batakte (STHB)

Kawasan Hidayatullah yang terdiri dari kompleks putra dan putri terpisah dengan jarak 1 km. Komplek putri sebagai komplek utama karena didirikan terlebih dahulu mempunyai luas wilayah 6.000 m². Sedangkan komplek putra yang hadir kemudian mempunyai luas 58.000 m². Hal ini membuat kebijakan hadirnya jenjang pendidikan tinggi berpusat pada komplek putra dengan struktur organisasi, sebagai berikut:

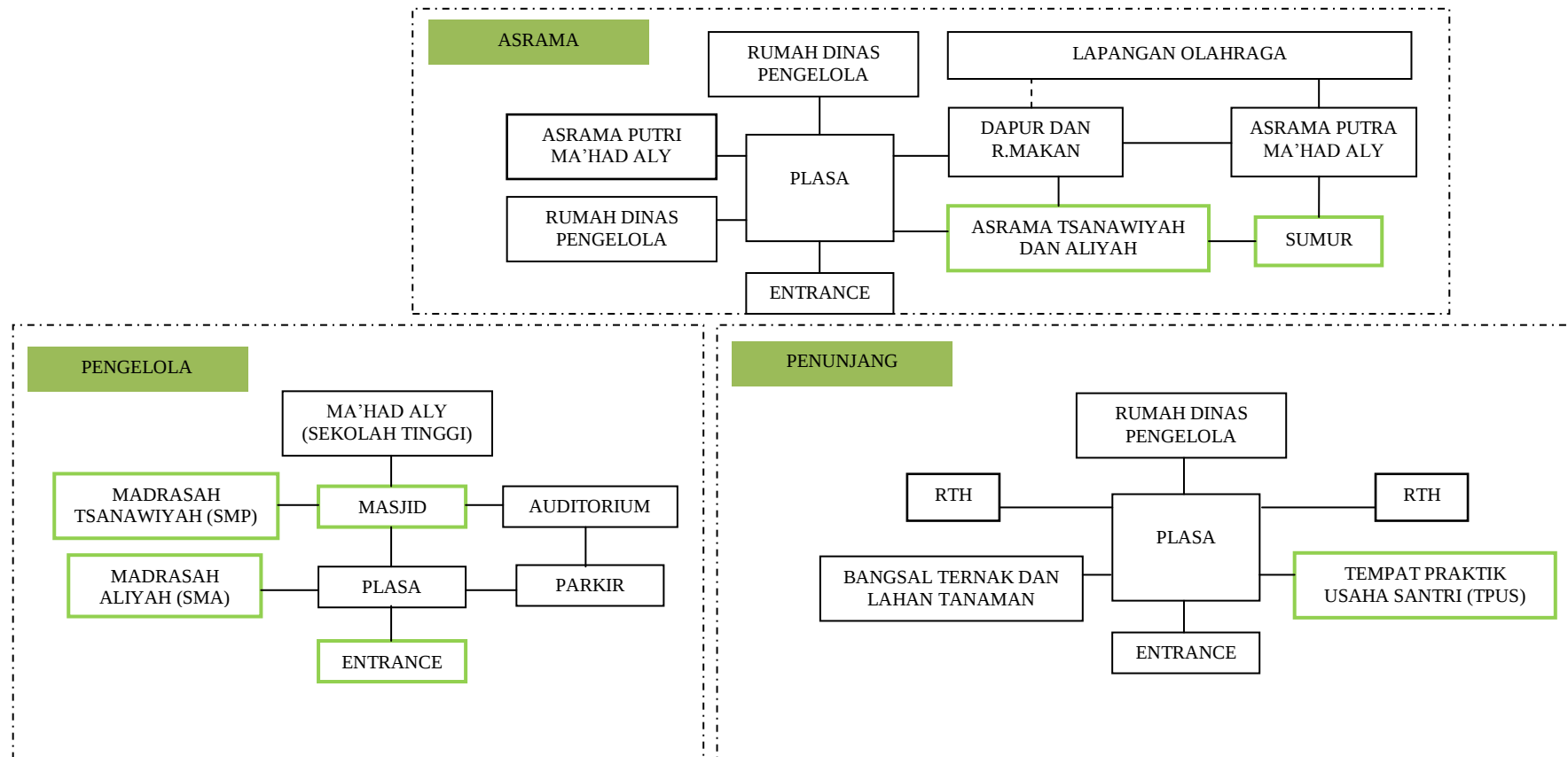


Bagan 5.4 Struktur Organisasi STHB
Sumber: Analisis 2014



5.2.3.2 Pola Organisasi Ruang

- a. Skema Organisasi Ruang Makro; Organisasi makro fasilitas dalam kawasan dirangkum dalam suatu alur pengelompokkan kegiatan sebagai berikut:



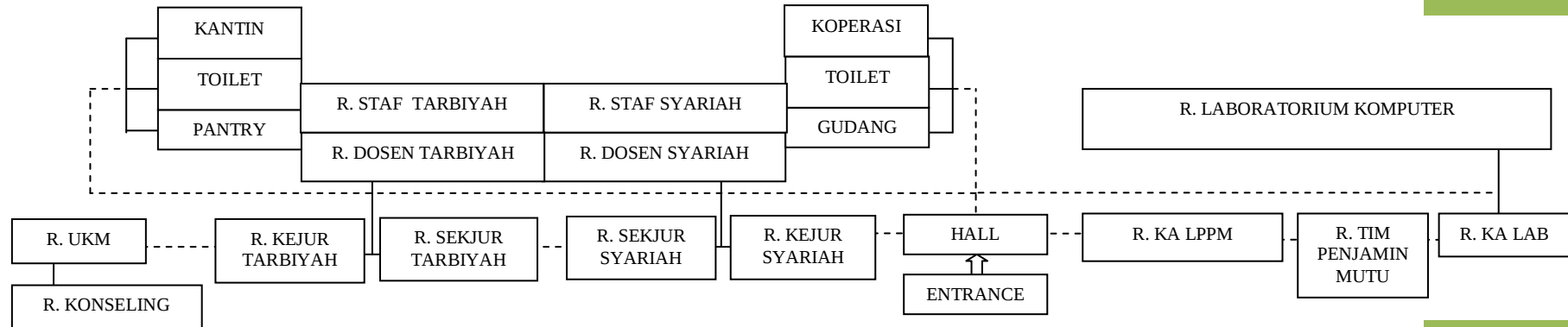
Bagan 5.5 Bagan Organisasi Ruang makro
Sumber: Analisis 2014



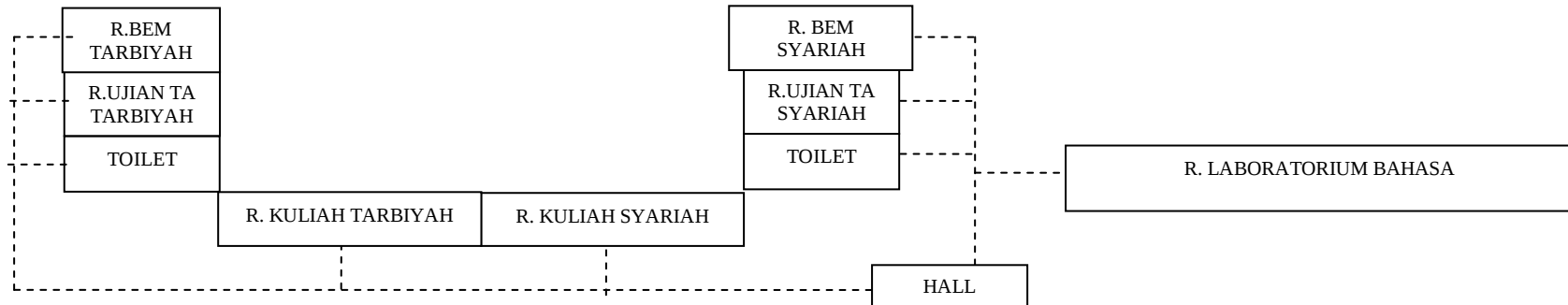
KETERANGAN:
ERAT : ———
KURANG ERAT : - - - - -

✧ Bangunan Pendidikan

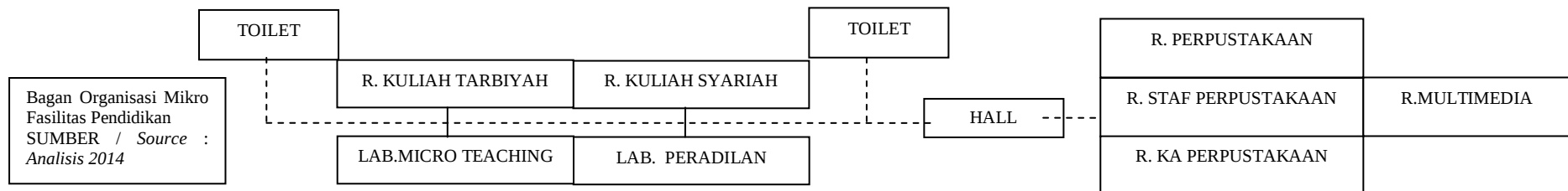
LANTAI 1



LANTAI 2



LANTAI 3



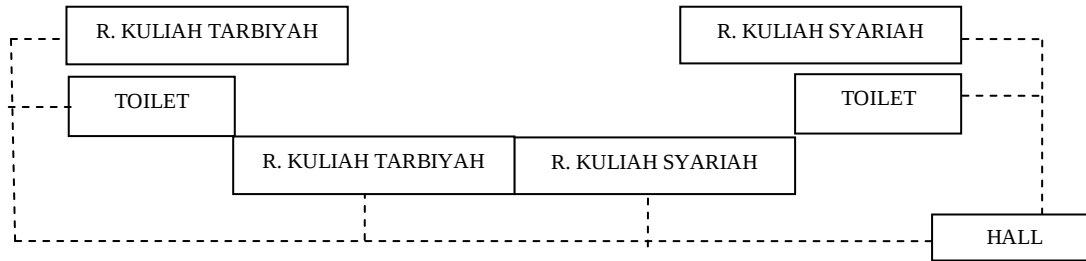
Bagan Organisasi Mikro
Fasilitas Pendidikan
SUMBER / Source :
Analisis 2014

Bagan 5.7 Organisasi Mikro Bangunan Pendidikan
SUMBER / Source : Analisis 2014

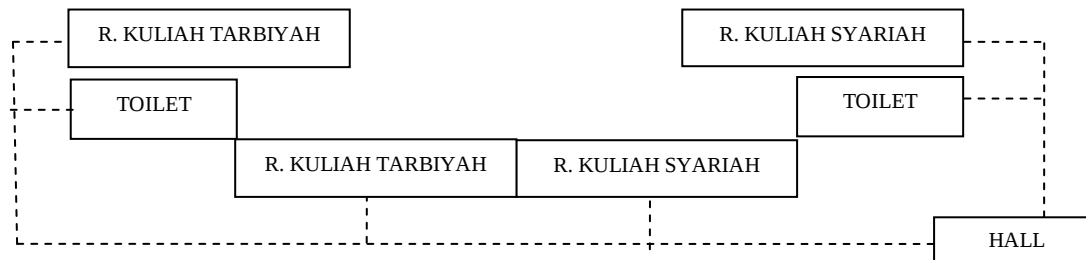


☞ Bangunan Pendidikan

LANTAI 4



LANTAI 5



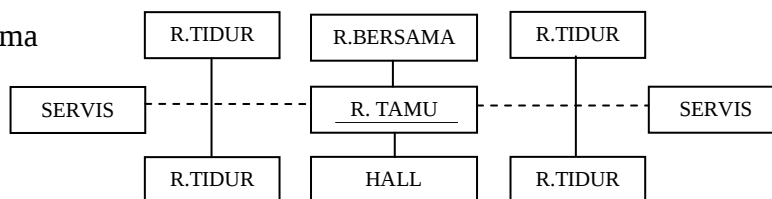
Bagan 5.7 Organisasi Mikro Bangunan Pendidikan
SUMBER / Source : Analisis 2014

KETERANGAN:
ERAT : ———
KURANG ERAT : - - - - -



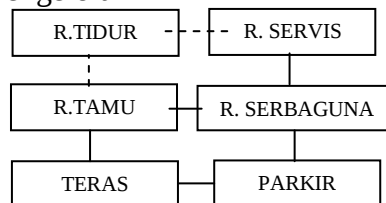
☞ Akomodasi

⊕ Asrama



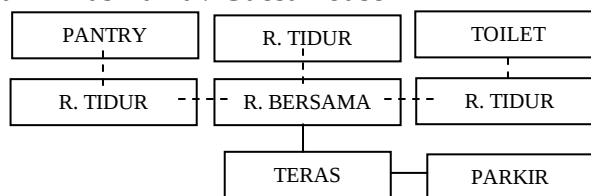
Bagan 5.8 Organisasi Mikro Asrama
SUMBER / Source : Analisis 2014

⊕ Rumah Dinas Pengelola

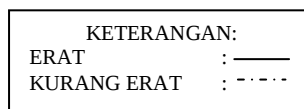


Bagan 5.9 Organisasi Mikro Rumah Dinas Pengelola
SUMBER / Source : Analisis 2014

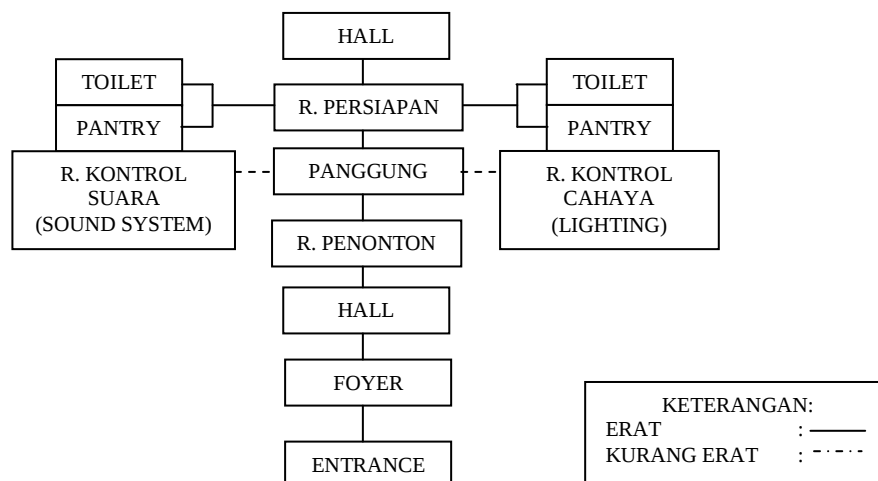
⊕ Rumah Dinas Tamu / Guest House



Bagan 5.10 Organisasi Mikro Rumah Dinas Tamu
SUMBER / Source : Analisis 2014



☞ Auditorium

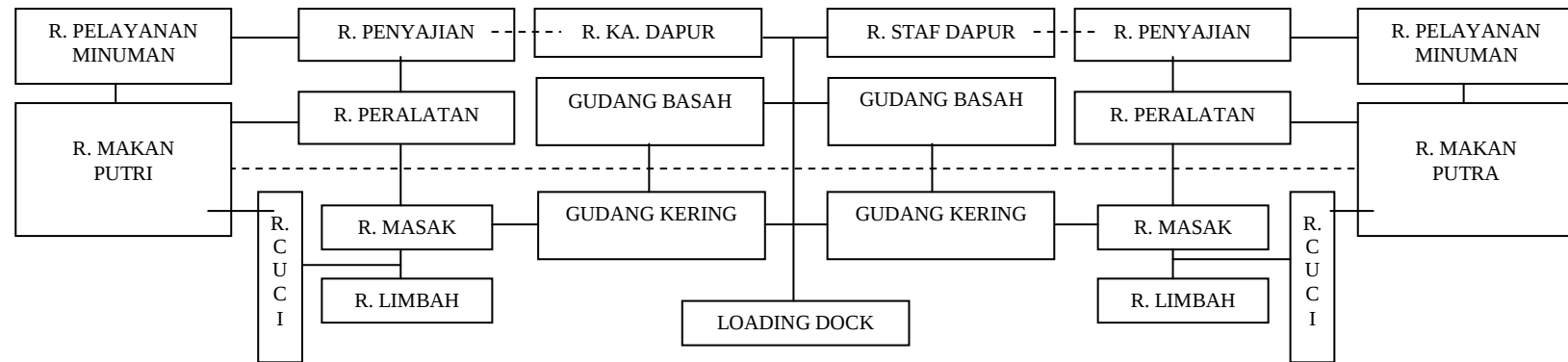


Bagan 5.11 Organisasi Mikro Auditorium
SUMBER / Source : Analisis 2014



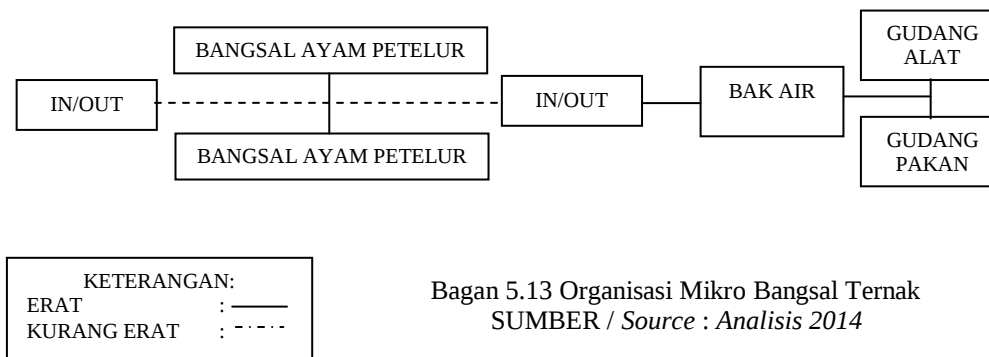
☞ Bangunan Servis

⊞ Dapur dan Ruang makan



Bagan 5.12 Organisasi Mikro Dapur dan Ruang Makan
SUMBER / Source : Analisis 2014

⊞ Bangsal Ternak



Bagan 5.13 Organisasi Mikro Bangsal Ternak
SUMBER / Source : Analisis 2014

⊞ Lahan Perkebunan



Bagan 5.14 Organisasi Mikro Lahan Perkebunan
SUMBER / Source : Analisis 2014

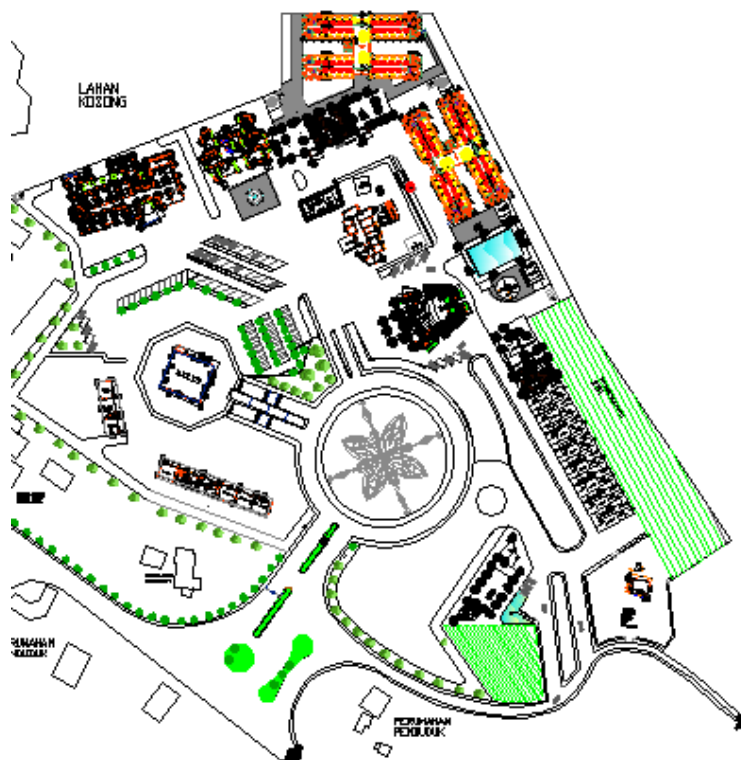


5.2.4 Konsep Pola dan Bentuk Gubahan Massa

5.2.4.1 Konsep Pola Gubahan Massa Bangunan

Perencanaan Gedung Kampus Sekolah Tinggi Hidayatullah Batakte menggunakan *pola gubahan massa majemuk*, dengan pertimbangan :

- Kondisi tapak seluas 5,8 ha yang memungkinkan apabila perencanaan beberapa massa bangunan dilakukan;
- Perencanaan dengan pola gubahan massa majemuk diharapkan mampu memaksimalkan pemanfaatan pencahayaan dan penghawaan alami;
- Memudahkan dalam pengontrolan kegiatan berdasarkan fungsi masing-masing dan mempertegas perbedaan sirkulasi untuk pelajar putra dan putri sebagai identitas suatu kawasan islami;
- Dengan gubahan massa majemuk maka orientasi gubahan massa menjadi lebih fleksibel yaitu berpola sentral / berorientasi ke arah masjid maupun berpola linier yaitu mengikuti bentuk tapak.



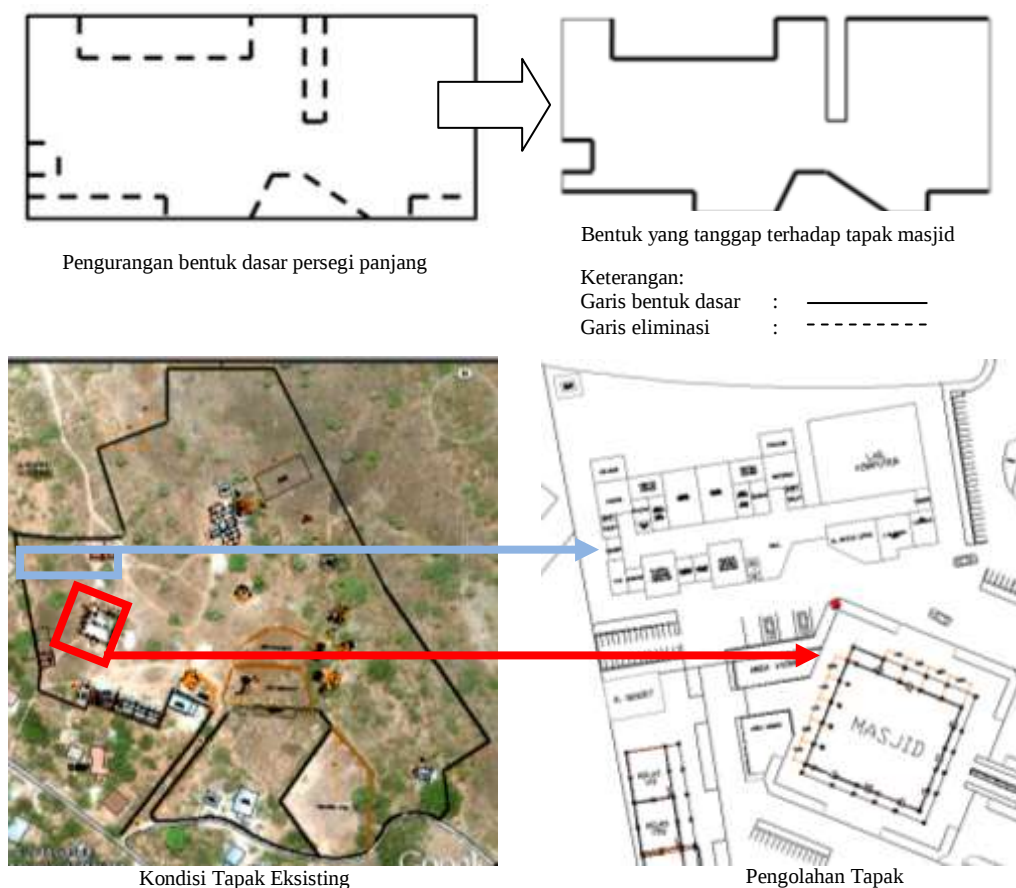
Gambar 5.20 Konsep Pola Gubahan Massa
SUMBER / Source : Analisis 2014

5.2.4.2 Konsep Bentuk Dasar Massa Bangunan

Bentuk dan Gubahan Massa Bangunan dipengaruhi oleh keadaan tapak dan masjid sebagai pusat orientasi karena menghadap ke arah kiblat sebagai salah satu pedoman utama dalam pelaksanaan shalat bagi umat muslim. Bentuk – bentuk massa bangunan besar yang direncanakan, yaitu: gedung kampus, gedung pengelola, auditorium, asrama, serta massa bangunan dapur dan ruang makan.

❖ Gedung Kampus

Pengolahan bentuk tapak masjid mempengaruhi bentuk bangunan gedung kampus. Selain bentuk tapak masjid, proporsi bangunan masjid, maupun ketentuan luas lahan suatu sekolah tinggi juga mempengaruhi keputusan dalam pemilihan bentuk ini. Proses pengolahan bentuk dasar gedung kampus:



Gambar 5.21 Pengolahan Bentuk Gedung Kampus

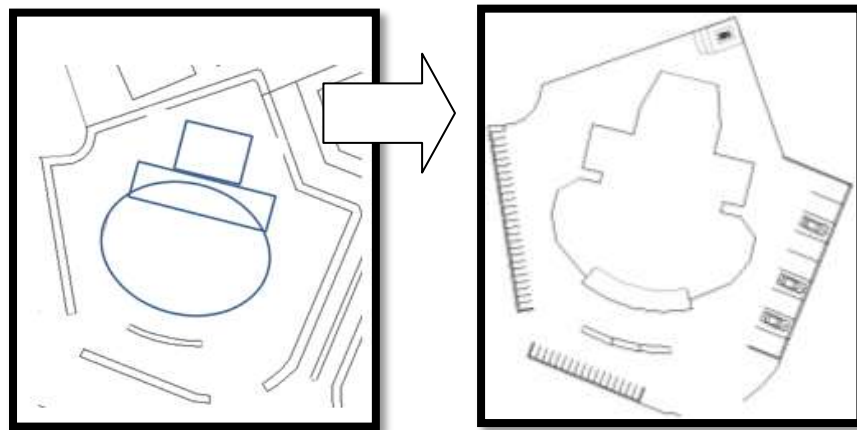
Sumber: Analisis 2014

Keterangan:
Eksisting : —————
Pengembangan : —————

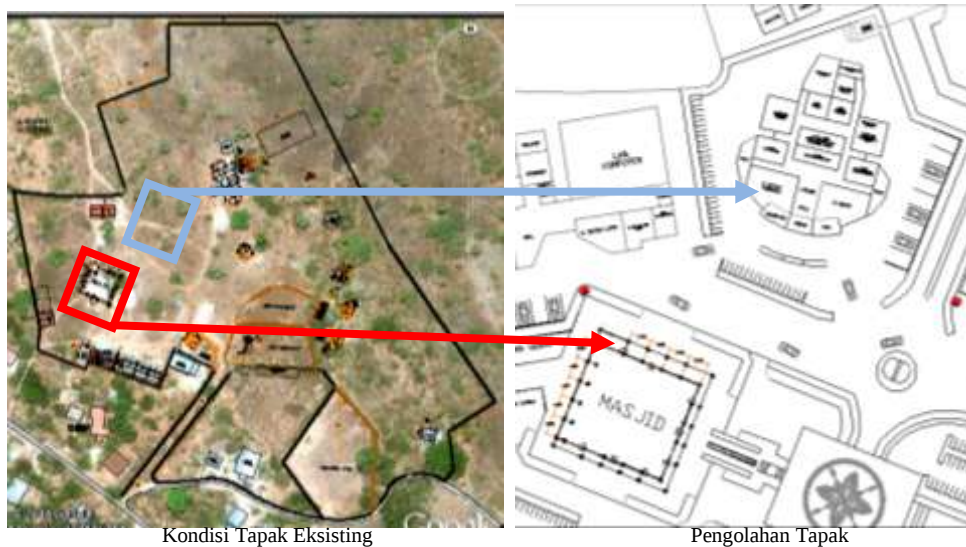


❖ Gedung Pengelola

Total luas lahan gedung kampus dan gedung pengelola Ma’had Aly (sekolah tinggi) minimal 5000 m². Hal ini menyebabkan hubungan tapak keduanya harus tetap harmonis dan berorientasi pada masjid sehingga bentuk elips dipilih sebagai bentuk utama yang bersifat fleksibel yaitu tanggap terhadap segala arah, baik pada gedung kampus, masjid, maupun bangunan lain yang berdekatan dengan gedung pengelola.



Bentuk dasar gedung pengelola diambil dari bentuk dasar lingkaran yang mengalami teknik penekukan/stretching menjadi bentuk elips dan persegi panjang kemudian diolah dengan teknik eliminasi / pengurangan bentuk hingga menghasilkan bentuk yang tanggap terhadap tapak di sekitarnya.

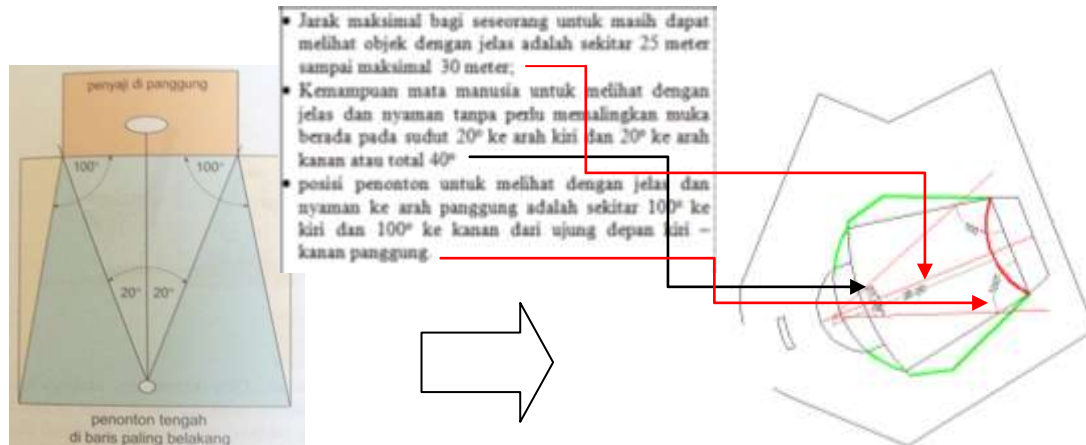


Gambar 5.22 Pengolahan Bentuk Gedung Pengelola
Sumber: Analisis 2014

Keterangan:
Eksisting : —
Pengembangan : —

❖ Auditorium

Bentuk auditorium dipengaruhi oleh teori – teori akustik ruang, bentuk tapak, dan berorientasi ke arah masjid. Proses pengolahan bentuk dasar auditorium:



Teori akustik oleh Mediastika, Ph.D, Christina Eviutami. (2005), Akustika Bangunan: Prinsip – Prinsip dan Penerapannya di Indonesia, Jakarta: Erlangga. Bab 7 Auditorium 99-101



Kondisi Tapak Eksisting

Pengolahan Tapak

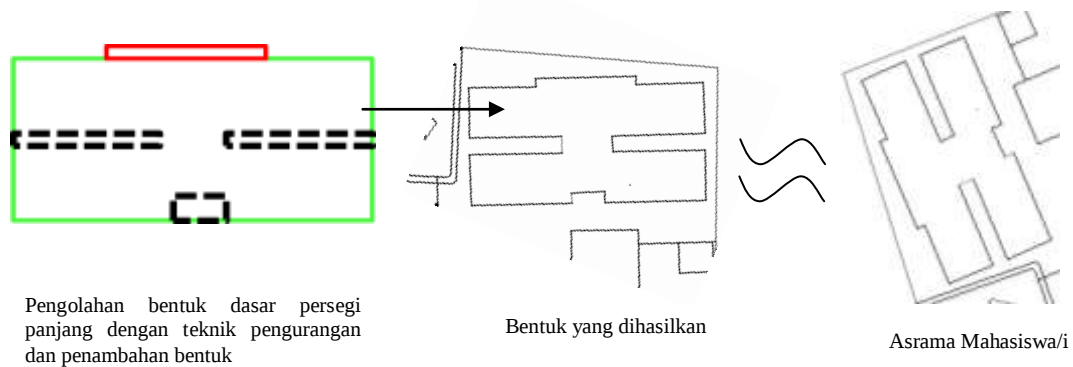
Gambar 5.23 Pengolahan Bentuk Auditorium
Sumber: Analisis 2014

Keterangan:
Eksisting : ———
Pengembangan : ———

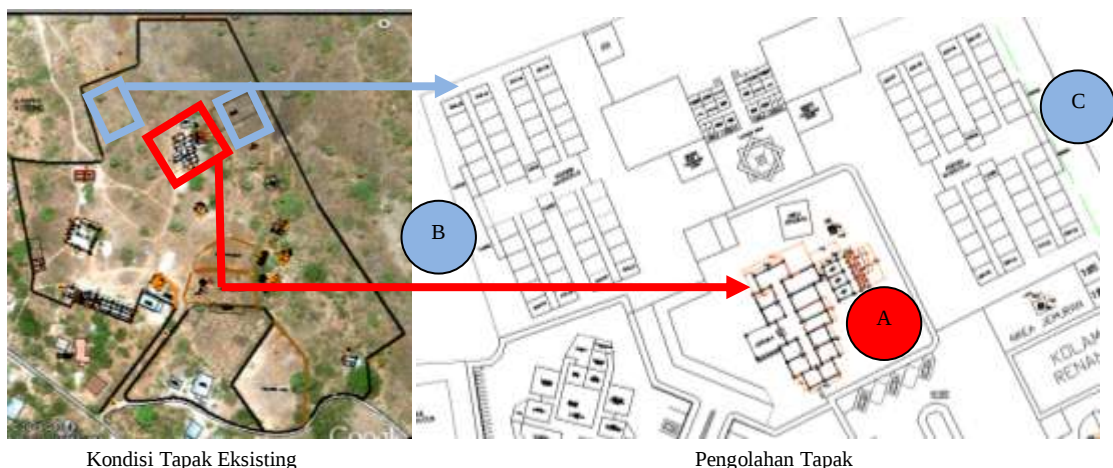


❖ Asrama

Bentuk asrama mahasiswa yang direncanakan dipengaruhi oleh bentuk tapak perencanaan maupun tapak asrama / eksisting asrama Mts/MA. Agar dapat memaksimalkan luas lahan yang ada, bentuk persegi panjang dipilih sebagai bentuk dasar bangunan asrama yang direncanakan.



Keterangan:
Bentuk Dasar :
Penambahan Bentuk :
Pengurangan Bentuk :



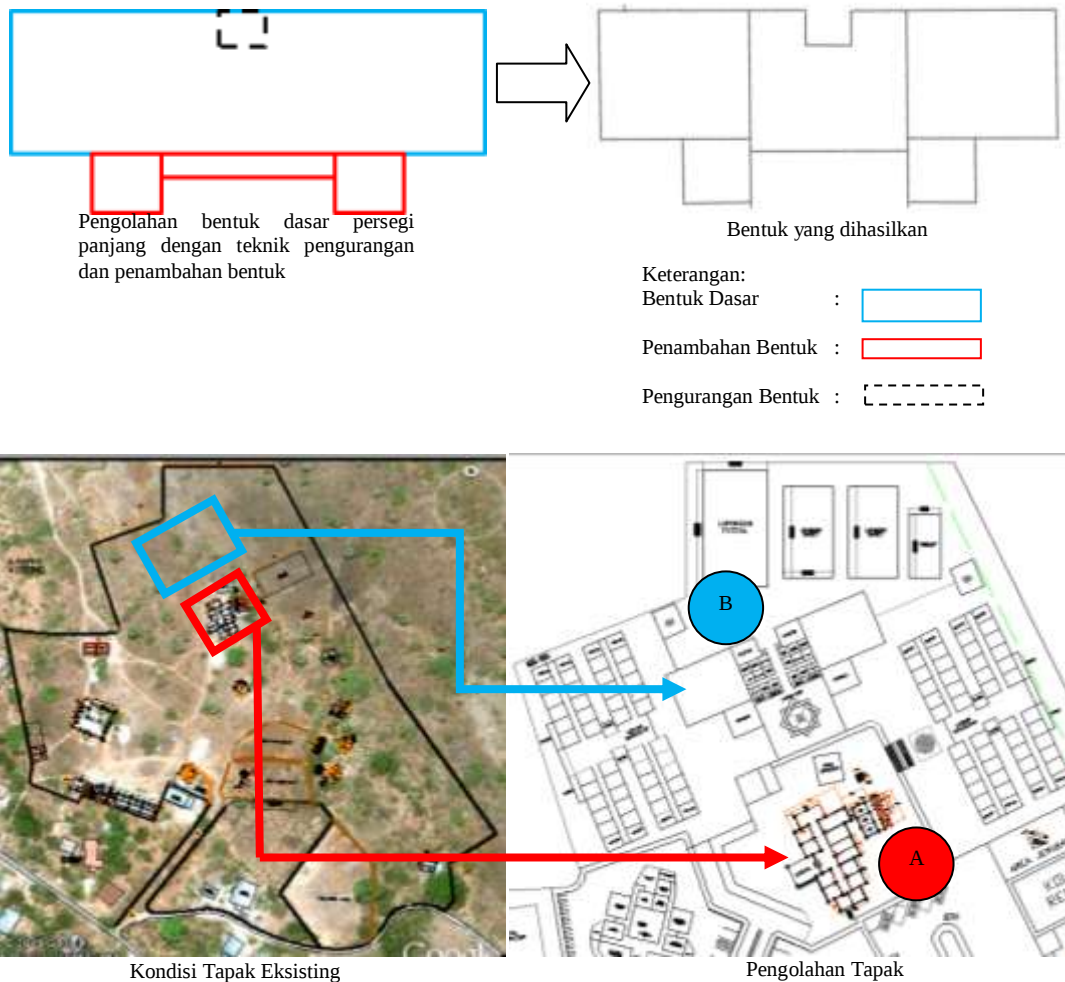
Gambar 5.24 Pengolahan Bentuk Gedung Asrama
Sumber: Analisis 2014

Keterangan:
Eksisting :
Pengembangan :
Asrama Mts/MA :
Asrama Mahasiswa :
Asrama Mahasiswa :



❖ Dapur dan Ruang Makan

Dapur dan ruang makan didesain dalam 1 massa bangunan. Bentuk dasar massa bangunan ini dipengaruhi oleh kondisi lahan dan bentuk tapak bangunan sekitar. Untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan dan memberi kesan formal dan tegas atas pemisahan sirkulasi pelajar putra maupun putri, maka bentuk dasar persegi dipilih sebagai bentuk dasar massa bangunan ini.



Gambar 5.25 Pengolahan Bentuk Massa Bangunan Dapur dan Ruang Makan
Sumber: Analisis 2014

Keterangan:	
Eksisting	:
Pengembangan	:
Asrama Mts/MA	:
Massa Bangunan Dapur dan R. Makan	:



5.2.5 Konsep Struktur dan Konstruksi

Konsep Bahan dan MaterialBahan dan Material Stuktural :		
<u>Upper Struktur</u>	<u>Super Struktur</u>	<u>Sub Struktur</u>
Struktur Rangka - Rangka-rangka baja WF, merupakan bahan yang berkarakter keras, solid dan tahan api; - Sistem konstruksinya yakni menggunakan sistem <i>rangka batang</i> - Bahan penutup atap yaitu bahan genteng keramik, <i>alucopan plate</i> (<i>aluminium cladding</i>), maupun campuran beton.	Struktur Rangka Kaku (<i>Rigid Frame</i>) - Sistem struktur rangka kaku (<i>rigid frame</i>) terdiri dari kolom dan balok; - Bahan dan material yaitu; batu bata dengan pertimbangan kedap air, sehingga jarang terjadi rembesan pada tembok akibat air hujan, jarang terjadi keretakan pada tembok, kuat, dan tahan lama - Bahan dinding untuk bukaan-bukaan yaitu teralis, rooster, GRC, maupun kaca patri yang direncanakan bermotif geometri maupun sulur tanaman / bunga sebagai aplikasi arsitektur purna modern dalam memperindah tampilan fasade bangunan.	Pondasi Foot Plat dan pondasi menerus - Pondasi foot plat sebagai sub struktur utama. Terdiri dari campuran beton. Pemilihan pondasi ini dengan pertimbangan daya dukung tanah yang mencukupi (berkarakter tanah karang bukan tanah sawah, rawa, maupun karakter tanah lain yang berdaya dukung rendah dengan spesifikasi bangunan lebih dari 1 lantai; - Pondasi menerus sebagai pondasi tambahan untuk meneruskan beban bangunan ke dalam tanah.

Tabel 5.5 Konsep Sistem Struktur dan Konstruksi
Sumber: Analisis 2014



5.2.6 Konsep Sistem Utilitas Bangunan

Sistem Utilitas Tapak	Keterangan
Jaringan air bersih	Penyediaan air bersih berasal dari 1 sumur bor dan 2 sumur galian dalam kawasan dengan menggunakan sistem <i>down feed distribution</i> .
Jaringan air kotor	Grey water/kotoran cair : sisa pembuangan disalurkan ke sumur resapan melalui bak kontrol; Black water/kotoran padat : sisa pembuangan yang berasal dari WC disalurkan menuju septic tank. Air hujan dapat digunakan untuk keperluan kamar mandi, kolam, dan penyiraman tanaman melalui sistem bak penampung air hujan.
Jaringan listrik	Listrik dalam tapak bersumber dari PLN dengan sistem media udara (overhead cable) khususnya sistem radial terbuka.
Pencahayaan tapak	Menggunakan lampu yang ditempatkan di taman untuk penerangan di malam hari
Sistem pemadam kebakaran	Penempatan siamese (hidran halaman) setiap jarak 1000m ² dalam kawasan. Direncanakan 7 siamese dalam kawasan.
Jaringan Sampah	Merencanakan 7 tempat pembuangan sampah dan 1 area tempat pembuangan akhir.
Sistem Utilitas Bangunan (Elektrikal)	Keterangan
Sumber Tenaga	Sumber tenaga berasal dari PLN dan menggunakan genset sebagai sumber listrik cadangan pada bangunan pendidikan dan bangsal ternak.
Pencahayaan	Memaksimalkan pencahayaan alami dengan memberi bukaan, dinding transparan, maupun overstek. Menggunakan jenis lampu fluorescent untuk penerangan buatan.
Tata Suara	Menggunakan sistem penempatan loudspeaker secara sentral untuk auditorium dan penempatan loudspeaker secara tersebar di beberapa titik bangunan dalam rangka penyampaian pengumuman.
CCTV	Penggunaan CCTV pada bangunan pendidikan dan bangunan pengelola.
Jaringan komunikasi	Jaringan komunikasi berasal dari Telkom, yang kemudian disalurkan melalui PABX pada bangunan pendidikan dan bangunan pengelola.
Sistem transportasi vertikal	Sistem transportasi vertikal menggunakan lift untuk bangunan yang lebih dari 4 lantai dan tangga manual untuk bangunan yang kurang dari 4 lantai



Penangkal petir	Apabila bangunan memenuhi spesifikasi untuk menggunakan penangkal petir, maka sistem penangkal petir yang digunakan adalah sistem <i>Franklin</i> dengan pertimbangan : - Kemudahan dalam melakukan pekerjaan pemasangan. - Kemampuan melindungi bangunan. - Pengaruhnya dalam penampilan bangunan.
Sistem Utilitas Bangunan (Mekanikal)	Keterangan
Distribusi Jaringan Air	Distribusi air bersih dalam bangunan menggunakan sistem down feed distribution sedangkan sistem sanitasi / distribusi jaringan air kotor untuk bangunan bertingkat menggunakan single stack system.
Sistem Pengondisian Udara	Udara panas dikeluarkan melalui bukaan-bukaan jendela dari bangunan. Penggunaan AC dengan sistem AC dinding atau setempat.
Sistem Pencegah Kebakaran	- Sistem pemadam kebakaran menggunakan hidran dan sprinkel, sedangkan pada ruang-ruang khusus seperti ruang perpustakaan menggunakan sistem halon, busa dan <i>dry chemical</i>; - Penempatan pintu keluar / masuk dan pintu darurat dengan tanda penerangan khusus; - Penyediaan <i>exhauster</i> pada atap panggung auditorium untuk pelepas asap; - Diperlukan 1 tangga kebakaran / 600m² yang ditempati 50 – 70 orang (Tangoro, 2006:44). KDB asrama seluas 1568 m² sehingga membutuhkan minimal 3 tangga kebakaran.
Sistem Jaringan Sampah	Menggunakan pengolahan sampah secara manual (membakar sampah kertas dan mengubur sampah kaleng) serta open dumping yaitu mengubur sampah organik sehingga menjadi pupuk organik.

Tabel 5.6 Konsep Sistem Utilitas bangunan
Sumber: Analisis 2014



5.3 Konsep Pentahapan Gedung Kampus Sekolah Tinggi Hidayatullah Batakete

5.3.1 Pelayanan dan Pihak yang Terkait

Pelayanan yang diberikan oleh Gedung Kampus Sekolah Tinggi Hidayatullah Batakete melayani kebutuhan pendidikan tinggi bagi umat muslim di Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) khususnya anak – anak daerah di kabupaten dalam Propinsi NTT yang bersedia bermitra dan terikat dalam sistem ikatan dinas yang diberikan oleh Hidayatullah dengan misi membangun peradaban Islam.

Sasaran yang diharapkan yakni memberikan pelayanan yang semaksimal mungkin kepada masyarakat golongan menengah ke bawah untuk mendapatkan pendidikan yang berkelanjutan dalam bentuk jenjang pendidikan sekolah yang integral.

Sementara itu adapun pihak - pihak yang terkait dalam kegiatan Gedung Kampus Sekolah Tinggi Hidayatullah Batakete ini adalah :

- a. Pengelola, yakni pengelola ekstern (dari luar Propinsi NTT) maupun bukan berasal dari pengkaderan Hidayatullah namun sanggup bermitra / bekerja sama dengan baik.
- b. Pelajar, terdiri dari para siswa/mahasiswa jenjang pendidikan Tsanawiyah, Aliyah, dan Ma’had Ali serta para mahasiswi jenjang pendidikan Ma’had Ali.
- c. Pengunjung, terdiri dari berbagai golongan orang tua / wali murid, para syaikh / guru besar / tamu undangan, maupun tamu dari luar yang berkunjung dalam kawasan Hidayatullah Batakete.

5.3.2 Waktu Kegiatan

Kegiatan di dalam kawasan Gedung Kampus Sekolah Tinggi Hidayatullah Batakete mengadopsi kurikulum kegiatan sekolah tinggi sejenis yang merupakan cabang Hidayatullah di luar Propinsi NTT. Waktu kegiatan secara normal berlangsung dari pukul 03.00 – 22.00 waktu Indonesia Tengah (WITA), dengan jadwal kegiatan yang bersifat rutin selain kegiatan yang mengikuti kurikulum nasional sekolah tinggi pada umumnya yaitu kajian diniyah siang dan agenda malam hari di dalam asrama, antara lain:



Tabel 5.7 Jadwal Kegiatan Pelajar Tingkat Ma'had Ali								
Smstr	Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Ahad
I / II / III	05.00 – 06.00	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	-	-
	13.00 – 14.30	Sorogan	Sorogan	Aqidah	Tazkiyah	Ta'lim	-	-
	20.00 – 21.20	Musyawahoh Kitab	Liqo' Ijtima'	-	-	-	Halaqoh Manhaj	Latihan khitobah dan khutbah
VI / V	05.00 – 06.00	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	-	-
	13.00 – 14.30	Sorogan	Sorogan	Hadist	Siroh	Tafsir	-	-
	20.00 – 21.20	Musyawahoh Kitab	Liqo' Ijtima'	-	-	-	Halaqoh Manhaj	Latihan khitobah dan khutbah
VI / VII	05.00 – 06.00	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	Setoran Hafalan Al-Quran	-	-
	13.00 – 14.30	Sorogan	Sorogan	Sorogan	Tafsir	At - Taqwa	-	-
	20.00 – 21.20	Musyawahoh Kitab	Liqo' Ijtima'	-	-	-	Halaqoh Manhaj	Latihan khitobah dan khutbah

Sumber: Analisis 2014

5.3.3 Fasilitas Pelayanan

Pelayanan jenjang pendidikan tinggi secara formal di dalam kawasan ini dipusatkan di gedung pengelola, kegiatan belajar mengajar dipusatkan dalam gedung kampus Hidayatullah, sedangkan pelayanan pada jenis kegiatan keasramaan dipisahkan antara mahasiswa dan mahasiswi. Jumlah putri yang lebih banyak dari pelajar putra menyebabkan penyediaan fasilitas asrama mahasiswa dan mahasiswi berbeda, dengan perincian sebagai berikut:

5.3.3.1 Asrama

✚ Konsep asrama mahasiswi: 3 lantai = 120 kamar, 1 lantai 40 kamar, 2 orang/kamar

Lantai 1 = 80 orang

Lantai 2 = 80 orang

Lantai 3 = 80 orang

Total = 240 orang

✚ Konsep asrama mahasiswa: 2 lantai = 80 kamar, 1 lantai 40 kamar, 2 orang/kamar

Lantai 1 = 80 orang



Lantai 2 = 80 orang

Total = 160 orang

Jumlah Penghuni Asrama = 400 orang (penyediaan fasilitas 2 org/kmr)

Jumlah kamar = 200 kamar

Kapasitas peserta didik dalam asrama direncanakan diasumsikan akan berfungsi selama ± 10 tahun yaitu sampai pada tahun 2024. Maka, data mengenai hasil proyeksi proyeksi 10 tahun ke depan sebanyak 93 mahasiswa/i diuraikan dalam perhitungan sebagai berikut:

93 mahasiswa/i x 4 angkatan = 372 mahasiswa/i (penyediaan fasilitas 2 org/kmr),
372 org/2 = 186 kamar sedangkan kamar yang direncanakan 200 kamar (memenuhi standar proyeksi).

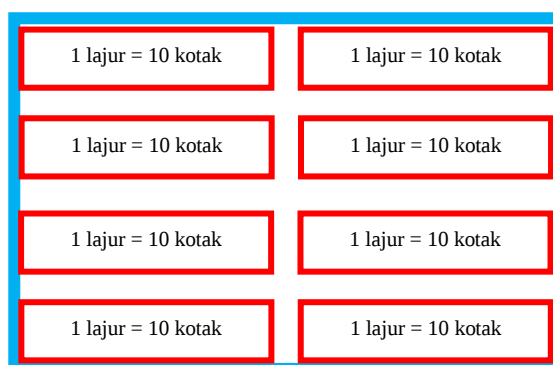
Keterangan:

Kapasitas Asrama Putra Mts / MA (Eksisting) diasumsikan = 240 orang

5.3.3.2 Bangsal Ternak

Pemeliharaan ternak dalam kandang dilakukan dengan sistem Battery, sebagai berikut:

C. 1 lajur = 10 kotak, direncanakan 8 lajur



Gambar 5.26
Konsep Bangsal
Ternak
Sumber: Analisis
2014

D. 1 lantai = 80 kotak

(1 kotak 5 kandang, 1 kandang 1 ekor ayam)

80 kotak x 5 = 400 ekor ayam

2 lantai = 800 ekor ayam

1-3 telur per ayam, maka asumsi jumlah telur

2 x 800 ekor ayam = 1600 telur

Bila ada asumsi 800 ekor ayam terdiri dari 400 ekor ayam muda dan 400 ekor ayam dewasa maka asumsi jumlah telur 2 x 400 ekor ayam = 800 telur telah mencukupi kebutuhan konsumsi pelajar yang berjumlah 640 orang.

DAFTAR PUSTAKA

Barliana, M. Syaom. 2010. *Tradisionalitas dan Modernitas Tipologi Arsitektur Masjid*. Bandung: Metatekstur.

De Chiara Joseph dan Koppelman Lee E. (1997), *Standar Perencanaan Tapak*, Jakarta: Erlangga.

Fina, Febriandi. 2013. *Seminar Arsitektur UNWIRA: Olah Permukaan pada Perancangan Arsitektur Purna Modern dan Arsitektur Dekonstruksi*. Bahan kuliah tidak diterbitkan. Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik UNWIRA Kupang.

<http://hidayatullahsby.com>

Ikatan Arsitek Indonesia. 2003. *Karya Arsitek Indonesia*. Jakarta: Pustaka Rumah Kebun, hal.148-151.

Jencks, Charles. 1978. *The Language of Post Modern Architecture*. London: Academy Editions.

Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 394 Tahun 2003 tentang Sarana dan Prasarana Perguruan Tinggi Agama Islam.

Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 156 Tahun 2004 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pembinaan Perguruan Tinggi Agama Islam.

Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 353 Tahun 2004 tentang Kurikulum Perguruan Tinggi Agama Islam.

Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 234/U/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi.

Mediastika, Ph.D, Christina Eviutami. (2005), *Akustika Bangunan: Prinsip – Prinsip dan Penerapannya di Indonesia*, Jakarta: Erlangga.

Nasir, Sofyan Muhammad, *Dasar – Dasar Arsitektur*, Bandung: M2S.

Neufert, Ernst. (1987), *Data Arsitek Jilid Satu Edisi Ke Dua*, Jakarta: Erlangga.

Neufert, Ernst. (2002), *Data Arsitek Jilid Dua Edisi 33*, Jakarta: Erlangga.

Nurawi, Akhmar El Sauki. (2008), *Perencanaan dan Perancangan Masjid Jami' di Kupang (Pendekatan Rancangan Arsitektur Purna Modern)*, Kupang: Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik UNWIRA Kupang.

Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.

PERMENDIKNAS No.24/2007 Tanggal 28 Juni 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA.

Poerwadarminta, W.J.S, 1976. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Praptiningrum W, Uniek. 2009. *Glosari Arsitektur*. Yogyakarta: ANDI.

Rehi, Charles L. 2006. *Perencanaan dan Perancangan Gedung Kampus Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) di Kupang (Pendekatan Rancangan Arsitektur Purna Modern)*. Makalah Tugas Akhir: Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik UNWIRA Kupang.

Serial Rumah ATAP, Jakarta: PT Prima Infosa ra Media.

Soepadi, Ir. Setyo Soetiadji. 1997. *Anatomi Tampak*. Jakarta: Djambatan.

Wahid, Julaihi dan Karsono Bambang. (2011), *Desain dan Konsep Arsitektur Lansekap dari Zaman ke Zaman*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sumbi, Ismail. (2007), *Perencanaan dan Perancangan Pondok Pesantren Wali Sanga Ende (Pendekatan Rancangan Arsitektur Berwawasan Lingkungan)*, Kupang: Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik UNWIRA Kupang.

Wiryoprawiro, Ir. Zein M. 1982. *Perkembangan Arsitektur Masjid di Jawa Timur*. Penelitian tidak diterbitkan: Kerjasama antara Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Ditjen Perguruan Tinggi Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat dengan Fakultas Teknik Arsitektur Institut Teknologi 10 Nopember Surabaya.

Ws, Don dan Hadibroto, Cherry. (2007), *Membuat Taman Mungil Pilihan Desain dan Kiat Menata*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.