PERPUSTAKAAN FTSP UII
HADIAH/BELI
TGL. TERIMA : 26/07/2006
NO. JUDUL : 002141
NO. INV. : 5120002141001
NO. INDEX :

TUGAS AKHIR

PONDOK PESANTREN AGRIBISNIS RAUDHATUNNAJAH MUKO-MUKO BENGKULU

Pemanfaatan Bahan Bangunan Lokal Sebagai Media Pembelajaran Arsitektur Tepat Guna

AGRIBUSINESS ISLAMIC BOARDING SCHOOL RAUDHATUNNAJAH MUKO-MUKO BENGKULU

Using Local Material as Appropriate Architecture Learning Media

Disusun oleh:
Edy Kiswanto
01512217

Dosen Pembimbing:
Yulianto P Prihatmaji, ST, MSA

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2006

PERPUSTAKAAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

PONDOK PESANTREN AGRIBISNIS RAUDHATUNNAJAH MUKO-MUKO BENGKULU

Pemanfaatan Bahan Bangunan Lokal Sebagai Media Pembelajaran Arsitektur Tepat Guna

AGRIBUSINESS ISLAMIC BOARDING SCHOOL RAUDHATUNNAJAH MUKO-MUKO BENGKULU

Using Local Material as Appropriate Architecture Learning Media

Disusun oleh:
Edy Kiswanto
01512217

Dosen Pembimbing:
Yulianto P Prihatmaji, ST, MSA

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA

2006

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
Judul:

PONDOK PESANTREN AGRIBISNIS RAUDHATUNNAJAH MUKO-MUKO BENGKULU

Pemanfaatan Bahan Bangunan Lokal Sebagai Media Pembelajaran Arsitektur Tepat Guna

AGRIBUSINESS ISLAMIC BOARDING SCHOOL RAUDHATUNNAJAH MUKO-MUKO BENGKULU

Using Local Material as Appropriate Architecture Learning Media

Di ajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar S-1(Strata Satu) yang telah diseminarkan pada tanggal **5 April 2006**

Disusun oleh :
Edy Kiswanto
01512217

Telah disetujui dan disahkan
Yogyakarta, April 2006

Dosen Pembimbing

Yulianto P Prihatmaji, ST, MSA

Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia

Ir. Revianto Budi Santoso, M.Arch

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
YOGYAKARTA

Asy-hadu Alla Ilaahaillallah
Waasy-hadu Anna Muhammadarrasullullah
Bismillahirrachmanirrohim

Alhamdulillahirobbill'alamin.....
Puji syukur ku kepada Allah SWT yang telah memberi segala rahmatNya dan hidayahNya....dan Nabi Muhammad SAW atas segala tauladannya.....

Kupersembahkan dengan cinta, keikhlasan, dan ketulusan hati sebuah karya kecilku ini, teruntuk Ayahanda dan Ibunda yang selalu tulus mendoakan dalam setiap sembah sujudnya, semoga selalu mendapat perlindungan dari Allah SWT.

Dan semua keluarga besar yang turut mendoakanku, dan selalu memberikan nasehat, motivasi dalam hidupku...

Sahabat-sahabatku, yang selalu menemaniku, memberikan warna keindahan dalam kehidupan hatiku, dan untuk cinta, kasih sayang, serta dukungannya untukku...

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan kemudahan, berkah kesehatan dan berkah ketabahan yang tiada batasnya, sholawat dan salam atas Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Laporan tugas akhir ini dengan judul Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah Bengkulu Utara, dengan pendekatan Pemanfaatan Bahan Bangunan Lokal sebagai Media pembelajaran Arsitektur Tepat Guna. Ini merupakan bagian dari tugas akhir yang diakukan sebagai salah satu prasarat guna melengkapi perolehan sarjana S-1 pada Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ir. Widodo, M.Sc.,Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Ir. Revianto B Santosa, M.Arch, selaku ketua Jurusan Arsitektur, terima kasih atas masukan berharga serta bimbingan dan nasihatnya.
3. Yulianto P Prihatmaji, ST. MSA, selaku pembimbing tugas akhir. Banyak-banyak terimakasih atas semua kesabaran dan segala bimbingan yang diberikan kepada penulis, serta waktu yang diluangkan kepada penulis.
4. Ir. Munichy B Edres, M.Arch, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan-masukan yang sangat berharga bagi kesempurnaan Tugas Akhir ini.
5. Maftuhil Arifin selaku pimpinan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah yang telah memberikan segala informasi yang dibutuhkan penulis, dan terimakasih atas semua fasilitas yang disediakan selama observasi.
6. Ayahanda dan Ibunda serta nenek tercinta, seluruh keluarga besar yang telah memberi doa dan dukungan yang tak henti-hentinya.

7. Seluruh tim pengabdian masyarakat, fian, ricky, piyu, kakek, phire, ninik, tetap kompak selalu.
8. Terima kasih penulis kepada pihak-pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Menginsyafi kodrat manusia yang tidak terlepas dari kesalahan dan kekhilafan, serta memberikan segala kekurangan dan ketidak telitian penulis, maka penulis berharap banyak sekali masukan berharga dari segala pihak terkait guna kesempurnaan laporan ini. Dengan harapan laporan ini dapat menjadi salah satu yang berguna bagi ilmu pengetahuan dibidang arsitektur. Amin

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, April 2006

Edy Kiswanto

PONDOK PESANTREN AGRIBISNIS RAUDHATUNNAJAH MUKO-MUKO BENGKULU

Pemanfaatan Bahan Bangunan Lokal Sebagai Media Pembelajaran Arsitektur Tepat Guna

AGRIBUSINESS ISLAMIC BOARDING SCHOOL RAUDHATUNNAJAH MUKO-MUKO BENGKULU

Using Local Material as Appropriate Architecture Learning Media

Abstrak

Propinsi Bengkulu terdiri dari kawasan hutan konservasi seluas 451.747 ha, hutan lindung seluas 252.042 ha, dan hutan produksi seluas 217.175 ha. Dari luasan hutan tersebut, sekitar 165.121,47 ha hanya merupakan kawasan tidak lagi berhutan, atau sekitar 17,93% dari total luas hutan Propinsi Bengkulu. Kondisi ini diperparah dengan pembukaan hutan untuk lahan perkebunan terutama perkebunan sawit yang banyak dilakukan oleh masyarakat terutama di Bengkulu Utara. Dari data resmi Departemen Kehutanan Propinsi Bengkulu menunjukkan pemanfaatan kawasan hutan untuk sektor perkebunan besar dialokasikan areal seluas 257.087 ha, dengan luasan tertanam sampai sekarang sekitar 79.508 ha atau sekitar 30,93%. Jumlah yang sangat besar bila dibandingkan dengan pemanfaatan hutan untuk sektor pertambangan seluas 3.295 ha dan sektor jaringan listrik seluas 232,63 ha.

Banyaknya pembukaan hutan untuk perkebunan di propinsi Bengkulu tentu saja menghasilkan jutaan m^3 kayu. Dari sekian banyak hasil hutan ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat. Perilaku masyarakat di lingkungan Pondok Pesantren Raudhatunnajah Muko-Muko Bengkulu Utara justru membakar kayu tersebut daripada memanfaatkannya sebagai bahan bangunan. Ironisnya, mereka justru membeli kayu untuk kebutuhan bahan bangunan. Selain kayu, Bengkulu Utara juga kaya akan potensi sawit. Banyak unit pabrik pengolahan crude palm oli (CPO) yang beroperasi baik perusahaan kecil maupun besar yang total keseluruhan luas perkebunan sawitnya mencapai 70.000 ha. Sekitar enam perusahaan CPO kapasitas besar juga akan beroperasi di daerah Muko-Muko. Kondisi ini akan berdampak pada hasil limbah terutama tempurung sawit yang dihasilkan pabrik-pabrik pengolahan sawit tersebut. Tempurung ini banyak ditemukan bertebaran dijalan-jalan perkebunan sawit yang secara tidak langsung menjadi bahan untuk perkerasan jalan tersebut. Namun pada kenyataannya, masyarakat seakan tidak menyadari dengan potensi bahan bangunan tersesebut. Letak geografis Muko-Muko yang terletak di Pesisir Barat Sumatra mempunyai berbagai jenis bebatuan yang tentu saja dapat digunakan bahan bangunan baik struktural maupun arsitektural.

Dari banyaknya potensi bahan bangunan yang ada, terlihat bertolak belakang dari kondisi fisik bangunan yang ada di wilayah Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah. Rumah-rumah mereka tampil adanya tanpa memperhatikan kualitas bahan dan struktur yang memadai. Berdasarkan konsep arsitektur tepat guna, maka timbullah gagasan adanya suatu wadah yang mampu sebagai bahan pembelajaran potensi bahan bangunan lokal di wilayah Muko-Muko Bengkulu Utara ini. Sehingga Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah sebagai wadah tersebut nantinya dapat menjadi contoh atau tauladan untuk pemanfaatan bahan bangunan lokal. Selain sebagai pusat pembelajaran pemanfaatan bahan bangunan lokal dengan pendekatan arsitektur tepat guna, tujuan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah nantinya dapat mengembangkan segala potensi yang ada dan menyiapkan santri yang siap terjun ke masyarakat dan mampu berperan aktif dalam berdakwah dan mensukseskan pembangunan.

Kata kunci : Potensi Bahan Bangunan Lokal, Pondok Pesantren, Proses Pembelajaran, Arsitektur Tepat Guna, Pemanfaatan Bahan.

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....i
Halaman Pengesahan.....ii
Halaman Persembahan.....iii
Kata Pengantar.....iv
Abstraksi.....vi
Daftar isi.....vii
Daftar Gambar.....xi
Daftar Tabel.....xiv

BAGIAN I

BAB I PENDAHULUAN.....1
A.JUDUL.....1
B. BATASAN PENGERTIAN JUDUL.....1
1.1 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN.....2
1.1.1 Pondok Pesantren.....2
1.1.2 Pengembangan Agribisnis di Pondok Pesantren Raudhatunnajah.....4
1.1.3 Potensi Bahan Bangunan di Pondok Pesantren Raudhatunnajah.....5
1.2 PERMASALAHAN
1.2.1 Permasalahan Umum.....8
1.2.2 Permasalahan Khusus.....8
1.3 TUJUAN.....8
1.4 SASARAN PENULISAN.....9
1.5 SPESIFIKASI PROYEK.....9
1.5.1 Nama Proyek.....9
1.5.2 Lokasi Proyek.....9
1.5.3 Luas Site.....9
1.6 LINGKUP PEMBAHASAN.....10
1.7 METODE PEMBAHASAN.....10

1.8 SISTIMATIKA PENULISAN.....19
1.9 KEASLIAN PENULISAN.....20

BAB II TINJAUAN TEORI.....21
2.1 PONDOK PESANTREN AGRIBISNIS.....21
2.2 PONDOK PESANTREN AGRIBISNIS RAUDHATUNNAJAH.....21
2.3 ARSITEKTUR TEPAT GUNA.....23
2.4 METODE/KEGIATAN BELAJAR YANG EFEKTIF.....26
2.5 SIFAT DAN KEGUNAAN KAYU.....27
2.5.1 Macam Kegunaan Kayu.....27
2.5.2 Kayu Bentukan/Moulding Jati.....29
2.5.3 Sifat kayu Sebagai bahan Bangunan.....32
2.5.4 Sifat Mekanik Kayu.....33
2.6 KONTRUKSI KAYU.....36
2.6.1 Jenis Sambungan Kayu.....36
a. Sambungan Gigi Tunggal.....36
b. Sambungan Gigi Rangkap.....37
c. Sambungan Purus.....37
d. Sambungan Bibir Lurus dengan Takikan.....37
2.6.2 Alat Sambungan Kayu.....38
a. Paku.....39
b. Baut dan Sekrup.....39
c. Baut Simplex.....40
d. Baut Perentang.....41
e. Baut Pasak Khusus.....41
f. Pasak Tertanam.....42
2.7 STUDI KASUS.....43
2.7.1 Ponpes Darul Ulum Nahdlatul Wathan, Kendari.....43
2.7.2 Ponpes Baitul hamdi, Pandeglang.....44
2.7.3 Cemeti Art House.....45

2.7.4 Rumah Budaya Tembi.....46
2.7.5 Ringkasan.....47
2.8 RANGKUMAN.....47

BAB III PEMBAHASAN.....49
3.1 PENGEMBANGAN PONPES RAUDHATUNNAJAH SEBAGAI PONPES AGRIBISNIS.....49
3.2 ANALISA KEGIATAN DAN PERILAKU.....50
3.2.1 Kurikulum Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah.....50
3.3 PROGRAMATIK RUANG.....54
3.3.1 Analisa Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Pondok Pesantren.....54
a. Pola kegiatan Fungsi Hunian.....55
1. Rumah Kiai.....55
2. Guest House.....55
3. Asrama Putra dan Pengajar Putra.....56
4. Asrama Putri dan Pengajar Putri.....56
b. Pola Kegiatan Fungsi Pendidikan.....57
1. TK Islam.....57
2. Aula.....57
3. SMK Agribisnis.....58
c. Pola Kegiatan Fungsi Usaha 58
1. Kopontren.....58
3.3.2 Analisa Besaran Ruang.....61
3.3 METODE PEMBELAJARAN ARSITEKTUR TEPAT GUNA.....64
3.4 PEMBELAJARAN ARSITEKTUR TEPAT GUNA DENGAN PEMANFAATAN BAHAN BANGUNAN LOKAL DI PONDOK PESANTREN AGRIBISNIS RAUDHATUNNAJAH.....65
3.5 RANGKUMAN.....66

BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1 KONSEP PERENCANAAN.....69

4.1.1 Zonning.....69

4.1.2 Gubahan Masa.....71

4.1.3 Sirkulasi.....72

4.2 KONSEP PERANCANGAN.....73

4.2.2 Konsep Penampilan Bangunan Sebagai Media Pembelajaran.....73

4.2.3 Konsep Penerapan Konstruksi..... 74

a. Bentang Rendah.....74

b. bentang Sedang.....74

c. Bentang Lebar.....75

4.2.4 Konsep Pemanfaatan Bahan..... 76

a. Atap.....76

b. Dinding.....77

c. Lantai.....78

4.2.5 Konsep Hubungan Antar Bangunan.....79

4.3 KESIMPULAN.....80

DAFTAR PUSTAKA

BAGIAN II

BAB V SKEMATIK DESAIN.....81

5.1 SKEMA GUBAHAN MASA.....81

5.2 SKEMA ORIENTASI MASA.....81

5.3 SKEMA PERWILAYAHAN KEGIATAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN.....82

5.3.1 Skema Rumah Kiai.....84

5.3.2 Skema Guest House.....85

5.3.3 Skema Aula.....85

5.3.4 Skema TK Islam Raudhatunnajah.....86

5.3.5 Skema Kopontren.....86
5.3.6 Skema Asrama Putri dan Pengajar Putri.....87
5.3.7 Skema Asrama Putradan Pengajar Putra.....87
5.3.8 Skema SMK Agribisnis Raudhatunnajah.....88
5.4 SKEMA OPEN SPACE.....88

BAGIAN III

BAB VI PENGEMBANGAN DESAIN.....90
6.1 PEMINTAKATAN KEGIATAN SEBAGAI PROSES PEMBELAJARAN ARSITEKTUR TEPAT GUNA DENGAN PEMANFAATAN BAHAN BANGUNAN LOKAL.....90
6.2 ALUR SIRKULASI SEBAGAI PENUNJANG PROSES PEMBELAJARAN ARSITEKTUR TEPAT GUNA DENGAN PEMANFAATAN BAHAN BANGUNAN LOKAL.....91
6.3 PENGELOMPOKAN PROSES PEMBELAJARAN ARSITEKTUR TEPAT GUNA DENGAN PEMANFAATAN BAHAN BANGUNAN LOKAL.....92
6.3.1 Skenario Pembelajaran Arsitektur Tepat Guna dengan Pemanfaatan Bahan Bangunan Lokal.....92
a. Rumah Kiai.....96
b. Guest House.....96
c. Aula.....97
d. Asrama Putra dan Pengajar Putra.....97
e. Asrama Putri dan Pengajar Putri.....98
f. Kopontren.....98
g. TK Islam Raudhatunnajah.....99
h. SMK Agribisnis Raudhatunnajah.....99

3.3 Gambar Bagan Pola Kegiatan Rumah Kyai.....55
3.4 Gambar Bagan Pola Kegiatan Guest House.....55
3.5 Gambar Bagan Pola Kegiatan Asrama Putra.....56
3.6 Gambar Bagan Pola Kegiatan Asrama Putri.....56
3.7 Gambar Bagan Pola Kegiatan TK Islam.....57
3.8 Gambar Bagan Pola Kegiatan Aula.....57
3.9 Gambar Bagan Pola Kagiatan SMK Agribisnis.....58
3.10 Gambar Bagan Pola Kegiatan Kopuntren.....58
3.11 Gambar Alur Pembelajaran Arsitektur Tepat Guna.....64
3.12 Gambar Potensi Bahan Bangunan di Lingkungan Pondok Pesantren.....65
3.14 Gambar Aplikasi Kayu, Bata, Batu sebagai Bahan Bangunan.....66
4.1 Gambar Perwilayahan Unit Bangunan.....69
4.2 Gambar Perwilayahan Bentang Bangunan.....70
4.3 Gambar Gubahan Masa.....71
4.4 Gambar Sirkulasi Luar.....72
4.5 Gambar Penampilan Bangunan.....73
4.6 Gambar Penerapan Konstruksi Bentang Rendah.....74
4.7 Gambar Penerapan Konstruksi Bentang Sedang.....75
4.8 Gambar Penerapan Konstruksi Bentang Lebar.....75
4.9 Gambar KEdiaman Jeannie.....76
4.10 Gambar Potensi Bahan Bangunan.....76
4.11 Gambar Kediaman Jeannie.....78
5.1 Gambar Gubahahan Masa.....81
5.2 Gambar Orientasi Masa.....82
5.3 Gambar perwilayahan Kegiatan.....82
5.4 Gambar Skenario Pembelajaran.....83
5.5 Gambar Susunan Perkerasan.....84
5.6 Gambar Skema Rumah Kiai.....84
5.7 Gambar Skema Guest House.....85
5.8 Gambar Skema Aula.....85

5.9 Gambar Skema TK Islam Raudhatunnajah.....86
5.10 Gambar Skema Kopontren.....86
5.11 Gambar Skema Asrama Putri dan Pengajar Putri.....87
5.12 Gambar Skema Asrama Putra dan Pengajar Putra.....87
5.13 Gambar Skema SMK Agribisnis raudhatunnajah.....88
5.14 Gambar Skema Opoen Space.....88
6.1 Gambar Perwilayahan Kegiatan sebagai Proses Pembelajaran.....90
6.2 Gambar Alur Sirkulasi Pejalan Kaki dan Sepeda Motor.....91
6.3 Gambar Skenario Pembelajaran 1.....93
6.4 Gambar Skenario Pembelajaran 2.....94
6.5 Gambar Skenario Pembelajaran 3.....94
6.6 Gambar Skenario 1,2,3.....95
6.7 Gambar Pengembangan Desain Rumah Kiai.....96
6.8 Gambar Pengembangan Desain Guest House.....96
6.9 Gambar Pengembangan Desain Aula.....97
6.10 Gambar Pengembangan Desain Asrama Putra dan pengajar Putra.....97
6.11 Gambar Pengembangan Desain Asrama Putri dan Pengajar Putri.....98
6.12 Gambar Pengembangan Desain Kopontren.....98
6.13 Gambar Pengembangan Desain TK Islam Raudhatunnajah.....99
6.14 Gambar Pengembangan Desain SMK Agribisnis Raudhatunnajah.....99

BAB I
PENDAHULUAN

A. JUDUL

Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah Muko-Muko Bengkulu Pemanfaatan Bahan Bangunan Lokal Sebagai Media Pembelajaran Arsitektur Tepat Guna

B. BATASAN PENGERTIAN JUDUL

Pondok Pesantren : Asrama pendidikan Islam tradisional dimana siswanya tinggal dan belajar bersama dibawah bimbingan guru (ustadz) dan kyai, asrama terletak dikomplek dimana kyai tinggal, yang juga tersedia masjid untuk beribadah, ruang belajar dan kegiatan lain.*(Dhofier Z, 1982, h.44)*

Agribisnis : Usaha yang berhubungan dengan (tanah) Pertanian. *(Kamus besar bahasa Indonesia edisi ke_2 Depdikbud, Balai Pustaka, 1991)*

Raudhatunnajah : Taman sukses

Arsitektur : Seni dan ilmu merancang serta membuat kontruksi bangunan, metode dan gaya rancangan suatu kontruksi bangunan. *(kamus besar bahasa Indonesia edisi ke-2 Depdikbud, Balai Pustaka, 1991)*

Arsitektur : Pencerminan sisitem budaya, yaitu perancangan bangunan yang mencakup pengubahan-pengubahan yang paling berguna bagi lingkungan fisik (Rapoport , 1990 : 70)

Arsitektur : Suatu karya seni yang dengan segala perwujudan bentuknya sangat terikat oleh banyak persoalan fungsional, sosial, kultural, teknis, dan iklim. Arsitektur adalah seni guna, karena ia menyelesaikan persoalan fungsional, persoalan kemasyarakatan, dan merupakan kerangka ruang untuk kehidupan manusia(Sidharta 1983; 1987)

Guna : Menunjuk pada keuntungan, pemanfaatan yang diperoleh, pelayanan yang dapat kita dapat darinya. *(Y.B. Mangunwijaya, Wastu Citra, PT. Gramedia Pustaka Utama, 1995)*

1.1 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

1.1.1 Pondok Pesantren

Pondok Pesantren adalah Lembaga Pendidikan Islam tertua di Indonesia, didirikan oleh ulama dan para wali pada abad pertengahan. Tujuan pendidikan Pondok Pesantren pada awal berdirinya dititikberatkan untuk menyiapkan tenaga mubaligh dan guru-guru yang akn menyiarkan pokok-pokok ajaran agama Islam kepada para pengikutnya dengan mempergunakan sumber-sumber asli Al-Qur'an , Hadist dan kitab-kitab berbahasa Arab karangan ulama terdahulu dengan system sorogan maupun bandungan.

Sejalan dengan perkembangan kemajuan zaman dan tuntutan masyarakat, dewasa ini lembaga Pondok Pesantren masih tetap bertahan di alam pendidikan modern, bahkan semakin berkembang sedemikian rupa baik jumlah, tujuan dan sistem pendidikan yang dianut, jenis-jenis dan tingkat pendidikan yang diselenggarakanpun bermacam-macam. Selain itu, Pondok Pesantren juga tidak mengabaikan aspek fungsi kemasyarakatan dan penyiapan sumber daya manusia. Hal ini dikarenakan Pondok Pesantren tumbuh dan berkembang didalam masyarakat, sehingga harus mengikuti tuntutan dan dinamika lingkungan.

Berdasarkan statistik Departemen Agama Tahun 2002 Tahun 2002, jumlah Pondok Pesantren di Seluruh Indonesia tercatat 14067 buah dengan jumlah santri sekitar 3 juta jiwa dan diasuh oleh 200.000 orang kyai/ustadz yang lokasinya sebagian besar tersebar di pedesaan. Angka ini tiap tahun akan bertambah, karena berdasarkan laporan yang masuk ke Departemen Agama, selalu saja berlangsung pendirian Pondok Pesantren baru baik oleh perorangan, organisasi, yayasan, maupun yang di sponsori oleh pemerintah daerah. Dalam garis besarnya ada tiga macam kegiatan di Pondok pesantren dewasa ini yaitu:

a) Kegiatan pengajian kitab termasuk didalamnya mempelajari dasar-dasar ilmu yang menyangkut dengan penguasaan bahasa arab yang merupakan wasilah/alat untuk dapat memahami kitab, juga termasuk kegiatan majelis ta'lim dan dakwah, mengenai kitab yang dipelajari ditentukan oleh kyai/pengurus dari masing-masing pondok Pesantren.
b) Kegiatan pendidikan formal (pendidikan jalur sekolah) baik madrasah maupun kejuruan dan sekolah umumnya.
c) Kegiatan pengembangan keterampilan dan peningkatan partisipasi kemasyarakatan didalam bidang pembangunan, seperti pendidikan dan latihan aneka kejuruan, keterampilan, pendidikan kependudukan, Pusat informasi Pondok pesantren (PIP), Usaha Kesehatan Pondok Pesantren (UKP) Koperasi, Keluarga Berencana, Lingkungan Hidup dan sebagainya. *(Direktori Pondok Pesantren: Departemen Agama RI, 2000).*

Selain tiga hal di atas, untuk meningkatkan kualitas para santri yang nantinya akan dihasilkan dan diterjunkan ke masyarakat, Pondok Pesantren juga perlu memperhatikan segi kenyamanan dan keamanan para santri dalam melakukan setiap kegiatan yang telah di kurikulumkan oleh para pengurus, karena pemenuhan fasilitas-fasilitas utama maupun pendukung dalam semua kegiatan santri, besar pengaruhnya terhadap nilai psikologis para santri untuk menyerap semua ilmu yang diajarkan di dalam Pondok pesantren para santri dapat menyiarkan ajaran agama Islam kepada masyarakat dengan baik.

Pada awalnya kebanyakan Pondok Pesantren berdiri dengan sangat sederhana, bermula dari kegiatan pengajian yang diselenggarakan dalam masjid/mushola dengan beberapa santri, yang kemudian berkembang dengan mulai dibangun pondokan-pondikan dan penambahan fasilitas lainnya, belum lagi bila terdapat perwakafan tanah disekitar Pondok, sehingga lama kelamaan menjadi besar dan luas. Karena proses pengembangan Pondok Pesantren pada umumnya secara berkala seperti itu tanpa ada perencanaan yang matang terlebih dahulu,

maka biasanya sering terjadi penataan massa bangunan Pondok Pesantren yang tidak teratur *(Direktori Pondok Pesantren : Departemen agam RI, 2000).*

1.1.2 Pengembangan Agribisnis di Pondok Pesantren Raudhatunnajah

Program pengembangan Agribisnis di Pondok Pesantren Raudhatunnajah bukanlah kegiatan yang baru dimulai, hal ini merupakan peningkatan dan perluasan dari keterampilan kejuruan pertanian yang telah dikembangkan oleh Departemen Agama sejak pelita II, Surat Keputusan Bersama Mentri Pertanian dan Mentri Agama Nomor 346/KPTS/HK.05016/1991 dan Nomor : 94 tahun 1991 tentang pengembangan kembali SKB antara Mentri Pertanian dan Mentri Agama tahun 1974.

Pondok Pesantren Raudhatunnajah merupakan pioneer dalam bidang pengembangan Pondok Pesantren Agribisnis di daerah Pondok Suguh Kabupaten Muko-Muko, karena usia pondok yang masih tergolong muda, maka fasilitas yang ada masih belum memadai untuk menunjang semua kegiatan pondok. Potensi yang dimiliki Pondok sebagai asset Pengembangan Pondok Pesantren sangat melimpah, seperti lahan yang luas dan subur serta enam titik infestasi usaha, kekayaan alam sekitar melimpah mulai dari berbagai macam jenis kayu sampai bebatuan dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan untuk pengembangan Pondok Pesantren Raudhatunnajah. Selain itu lokasi terletak tepat disisi jalan besar dan berdampingan langsung dengan masyarakat, dapat memudahkan akses pencapaian ke site dan proses pengembangan Pondok Pesantren.





Gambar 1.1 Lahan Agribisnis Pondok Pesantren Raudhatunnajah

Sumber : Observasi 2005

Pengembangan Pondok Pesantren Raudhatunnajah bertujuan agar dapat mengembangkan segala potensi yang ada dan fungsi utamanya dalam menyiapkan santri yang siap terjun ke masyarakat dan mampu berperan aktif dalam berdakwah yang sekaligus mensukseskan pembangunan. Tetapi untuk mengembangkan seluruh potensi tersebut dibutuhkan modal. Modal kerja yang ketersediaannya sangat terbatas menyebabkan terhambatnya aset Pondok Pesantren Raudhatunnajah, baik yang berupa lahan usaha maupun yang brupa fasilitas lainnya.

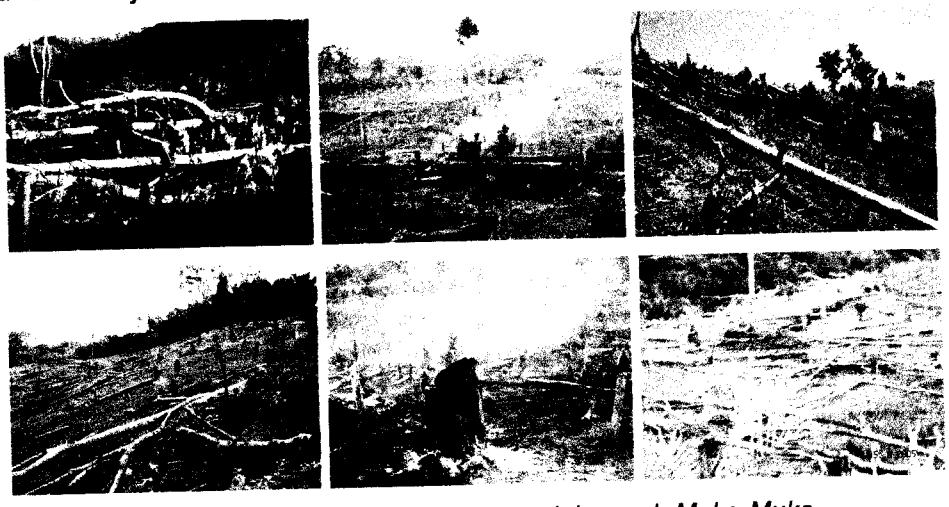
1.1.3 Potensi Bahan Bangunan di Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah

Propinsi Bengkulu terdiri dari kawasan hutan konservasi seluas 451.747 ha, hutan lindung seluas 252.042 ha, dan hutan produksi seluas 217.175 ha. Dari luasan hutan tersebut, sekitar 165.121,47 hanya merupakan kawasan tidak lagi berhutan, atau sekitar 17,93% dari total luas hutan propinsi bengkulu. Data resmi Departemen Kehutanan Propinsi Bengkulu menunjukkan pemanfaatan kawasan hutan untuk sektor pertambangan seluas 3.295 ha, sektor perkebunan seluas 62.291 ha dan lain-lain (jalan, PLTA, jaringan transmisi listrik, satsiun relay) seluas 232,63 ha. Sedangkan dibidang perkebunan (perkebunan besar) dialokasikan areal perkebunan seluas 257.078 ha, dengan luasan tertanam sampai sekarang sekitar 79.508 ha atau 30,93%.

www.walhi.or.id/kampanye/hutan/konservasi/050204_krskntnks_bengkulu

Kondisi fisik fasilitas bangunan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah memang sangat kurang dan kondisinya memprihatinkan bila dibandingkan dengan kekayaan bahan bangunan yang sangat

melimpah , terutama kayu. Penduduk sekitar ponpes cenderung membakar kayu untuk membuka lahan pertanian/perkebunan daripada memanfaatkannya sebagai bahan bangunan. Ironisnya, apabila masyarakat membutuhkan kayu sebagai bahan bangunan mereka cenderung untuk membeli. Selain itu di Bengkulu juga terdapat pabrik pengolahan kayu PT. Hasfram Inti Agro Manajemen yang siap mengekspr moulding ke Australia *(Semarak Bengkulu, Senin, 05 September 2005)*. Hal ini menunjukkan betapa melimpahnya bahan kayu di Bengkulu yang belum dimanfaatkan secara tepat di lingkungan Pondok Pesantren Raudhatunnajah.



Gambar1.2 Kondisi Hutan di Pondok suguh Muko-Muko

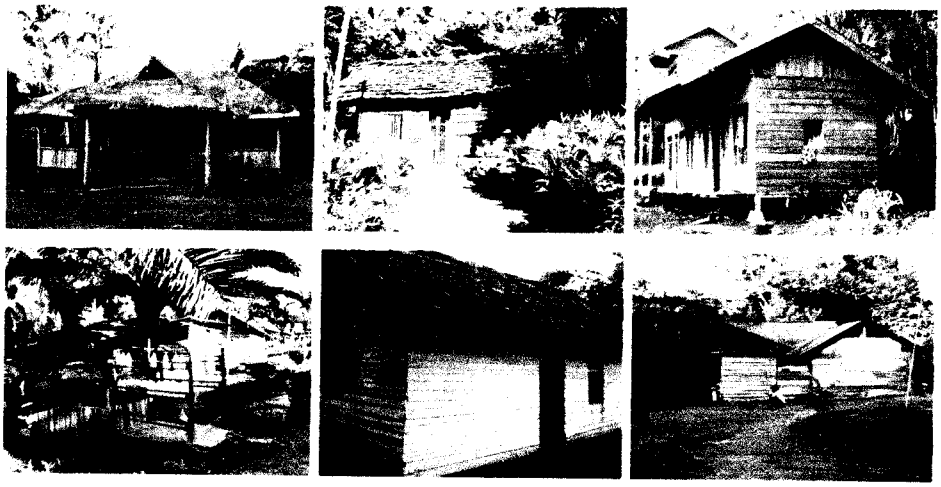
Sumber : Observasi 2005

Bengkulu Utara juga kaya akan potensi sawit. Banyak unit pabrik pengolahan crude palm oli (CPO) yang beroperasi di Bengkulu Utara baik perusahaan kecil maupun besar yang total keseluruhan luas perkebunan sawitnya mencapai 70.000 ha. Dan saat ini, di Kabupaten Bengkulu Utara terdapat beberapa perusahaan besar sawit yang tergolong aktif, yaitu PT. Agricinal luas 9.000 ha, Pt. Dharia Darma Pratama 10.200 ha, PT. Tri Agra Persada (Group Agromuko) 10.400 ha, PT. Bio Nusantara tehnologii 6.000 ha, PT. Agronusa Raflesia 6.000 ha, PT. Alno Agro Utama 13.300 ha.

www.walhi.or.id/kampanye/hutan/konservasi/050204_krskntnks_bengkulu

Setidaknya, sekitar enam perusahaan CPO kapasitas besar akan segera beroperasi di daerah Muko-Muko *(Semarak Bengkulu Rabu, 14*

Peran Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah sebagai contoh atau tauladan pemanfaatan potensi bahan bangunan nampaknya belum terlaksana. Hal ini terlihat dengan kondisi fisik bangunan pondok pesantren yang tampil apa adanya, tanpa penanganan kontruksi dan pemanfaatan bahan yang serius.



Gambar 1.5 Kondisi Bangunan di Lingkungan Pondok Pesantren Raudhatunnajah
Sumber : Observasi 2005

1.2 PERMASALAHAN

1.2.1 Permasalahan umum :

Bagaimana merancang Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah Muko-Muko Bengkulu sebagai media pembelajaran pemanfaatan potensi bahan bangunan lokal.

1.2.2 Permasalahan Khusus :

Bagaimana merancang Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah Muko-Muko Bengkulu dengan pemanfaatan bahan bangunan lokal sebagai pembelajaran arsitektur tepat guna.

1.3 TUJUAN

Merancang Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah Muko-Muko Bengkulu sebagai pembelajaran arsitektur tepat guna.

1.4 SASARAN PENULISAN

Dengan pendekatan arsitektur tepat guna sebagai media pembelajaran pemanfaatan bahan bangunan di lingkungan pondok pesantren ke dalam perancangan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah Muko-Muko Bengkulu.

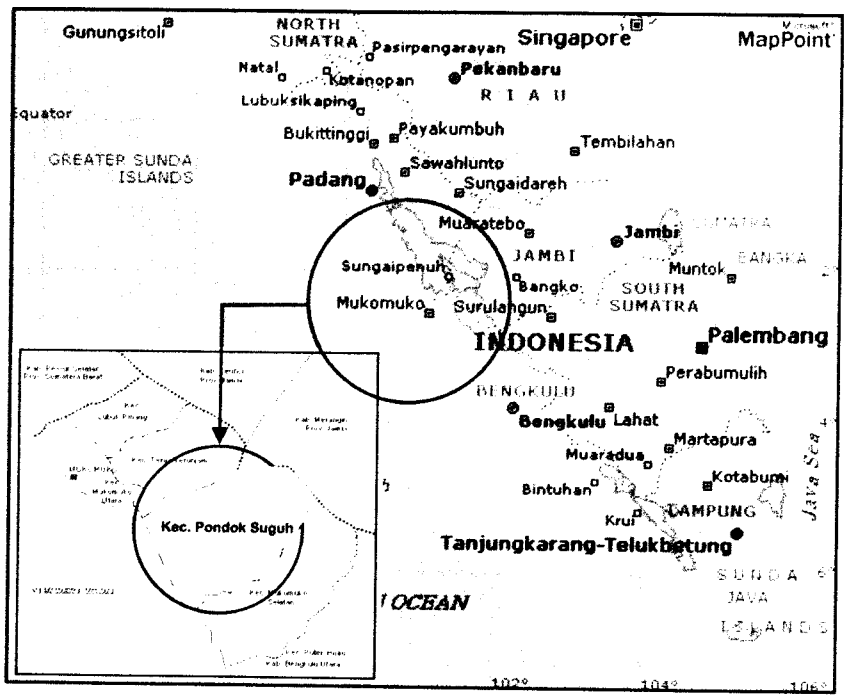
1.5 SPESIFIKASI PROYEK

1.5.1 Nama Proyek

Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah Muko-Muko Bengkulu

1.5.2 Lokasi Proyek

Lokasi proyek terletak di Jalan Lintas Bengkulu-Padang Km.227 Bandar Jaya, Pondok Baru, Pondok Sukuh, Kabupaten Muko-Muko, Bengkulu.



Gambar 1.6 Peta Wilayah Bengkulu dan Sumut

Sumber : UU No. 3, Thn. 2003 tentang Pembentukan Kabupaten Mukomuko, Kabupaten Seluma, Dan Kabupaten Kaur di Provinsi Bengkulu

1.5.3 Luas Site

Luas site 1,8 Ha dengan sifat lahan yang berkontur.

September 2005). Dari jumlah pengolahan sawit yang banyak, tentulah limbah yang dihasilkan dari sawit bertambah banyak pula. Limbah-limbah sawit ini tentu dapat dimanfaatkan secara tepat dan dapat berguna untuk bahan bangunan. Ide atau gagasan seperti ini yang belun dilakukan masyaraktat Kabupaten Muko-Muko terutama dilingkungan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah.



Gambar 1.3 Limbah Tempurung Sawit

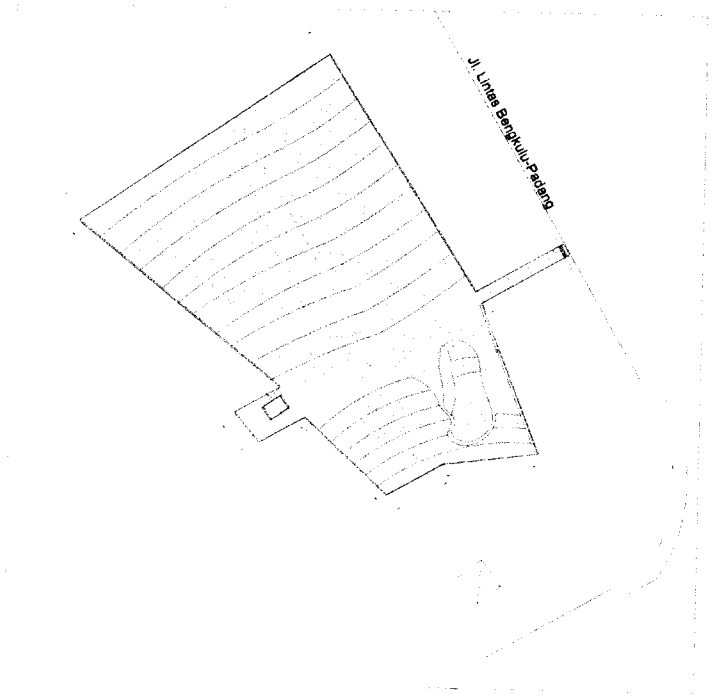
Sumber : Observasi 2005

Batu, yang kebanyakan dipakai untuk pondasi bangunan masyarakat pada umumnya juga tersedia di lingkungan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah. Berbagai jenis batu koral yang dapat digunakan sebagai penghias elemen arsitektural juga banyak dijumpai di lingkungan Pondok Pesantren. Selain itu, bata merah yang banyak digunakan sebagai elemen pembatas dinding nampaknya jarang sekali diterapkan pada bangunan-bangunan dilingkungan ponpes. Mereka cenderung memakai kayu yang seadanya tanpa proses pengerjaaan kayu yang benar, tepat, dan efisien.



Gambar 1.4 Jenis Bahan Bangunan di Lingkungan Ponpes

Sumber : Observasi 2005



Gambar 1.7 Site Pondok Pesantren Raudhatunnajah
Sumber : Observasi 2005

1.6 LINGKUP PEMBAHASAN

Lingkup pembahasan berkaitan dengan penyediaan wadah fisik Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah . Pembahasan secara spesifik akan dititikberatkan pada masalah-maalah arsitektural, yang dibatasi pada masalah-masalah :

- Menciptakan fisik bangunan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah sebagai pusat pendidikan Islam
- Merealisasikan pendekatan arsitektur tepat guna sebagai media pembelajaran pemanfaatan potensi bahan bangunan di lingkungan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah Bengkulu Utara.

1.7 METODE PEMBAHASAN

a) Data Primer Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah, Jln. Lintas Bengkulu-Padang Km.227 Bandar Jaya, Pondok Baru, Pondok Suguh Kabupaten Muko-Muko, Bengkulu Utara yang berupa data seperti : sejarah dan perkembangan pondok pesantren, jumlah santri, guru, kurikulum pendidikan formal dan

non formal, luas lahan dan kondisi tapak, potensi-potensi sumber daya manusia dan symber daya alam.

b) Cara Pengumpulan Data

- Survei ke Pondok Pesantren Agribisnis Roudhotunnajah, dan observasi ke 13 Pondok Pesantren-Pondok Pesantren.

Tabel 1.1 Hasil Survey 13 Pondok Pesantren

Nama Ponpes	***Pondok Pesantren Pabelan***	***Pondok Pesantren Fadlon minalloh***
Kurikulum	- Ada dua model pendidikan yaitu formal (pagi-siang) dan non-formal (sore-malam).	- Pendidikan di Ponpes model Salafi, tetapi pendidikan formal dapat tetap ditempuh di luar pondok pesantren.
Hubungan dengan masyarakat	Sifat ponpes terbuka dengan masyarakat, terdapat banyak kegiatan yang melibatkan masyarakat.	Sifat ponpes sangat terbuka dengan masyarakat, terlihat lingkungan masyarakat merupakan lingkungan pesantren yang tidak dapat dipisahkan.
Bangunan dan lingkungan	Secara umum bangunan banyak dibiayai dari luar ponpes, baik dari individu maupun lembaga. Sehingga pihak-pihak yang membantu tadi dijadikan nama bangunan, seperti Gedung Soeharto, Gedung Armada, Gedung Mirota dll. Tidak ada border yang membatasi antara gedung-gedung tersebut dengan lingkungan masyarakat.	Bangunan asrama putra dan putri dibiayai oleh ponpes sendiri, hal ini berakibat letak massa bangunan yang terpisah, yaitu sebelah utara rumah kyai, ditengah asrama putri, dan sebelah utara asrama putra. Hal ini secara tidak langsung berakibat positif yaitu para santri dapat berinteraksi langsung dengan lingkungan masyarakat. Hal ini didukung dengan tanpa adanya border yang tegas antara asrama dengan lingkungan masyarakat.
Usaha Ponpes	- Wartel - Koperasi Santri	- Pembuatan Kaligrafi
Kehidupan Ponpes	- Tidak ada border antara santri putra dan santri putrid, batas hanyalah imajiner dengan Kyai sebagai pemisahnya. - Pagi sampai sore pendidikan dilakukan di madrasah berupa pendidikan formal sementara pada sore dan malam hari pendidikan berupa pendidikan non-formal (mengaji).	- Tidak dibatasi waktu tinggal di ponpes. Kalaupun sampai menikah disediakan tempat/ruang khusus. - Tidak ada border antara santri putra dan santri putri, batas hanyalah imajiner sebuah kepercayaan dan tradisi etika yang kental. - Kegiatan mengaji pada setelah Subuh, setelah Ashar dan Maghrib.
Fasilitas	- Madrasah tsanawiyah - Madrasah aaliyah - Lapangan bulutangkis - Asrama putra - Asrama putri - Wartel - Alat-alat band	- Dua asrama putra, satu dekat dengan kyai dan yang satu terpisah di ujung paling selatan. - Satu asrama putri - Satu lapangan bulutangkis

Kegiatan Ekstra	Olah raga: basket dll.	Tidak ada secara khusus, hanya ditentukan atau disepakati oleh santri-santri sendiri, seperti bulutangkis, dll.
Nama Ponpes	***Pondok Pesantren Sunan Pandan Aran***	***Pondok Pesantren Darunnajah***
Kurikulum	- Takhassus Thafidz Al-Qur'an - Madrasah Diniyah Al-Qur'an (MDA) - Madrasah Tsanawiyah (Mts SPA) - Madrasah Aliyah Umum (MAUSPA) - Pesantren Mahasiswa - Pesantren Anak-anak - TK.Sunan Pandan Aran - Pesantren Fakir - Majelis Mujahadah Kamis Wage - Kelompok Bimbingan Ibadah Haji	Madrasah aliyah dan tsanawiyah (modern)
Hubungan dengan masyarakat	Tertutup dari masyarakat sekitar, kecuali pada hari kamis wage diadakan pengajian untuk masyarakat.	Tertutup dari masyarakat sekitar
Bangunan dan lingkungan	Berbentuk kompleks-kompleks yang letaknya terpisah satu dengan yang lainnya sesuai dengan kurikulum yang diajarkan dan gender.	Masjid menjadi pusat, dibagi menjadi komplek putra, komplek putri, komplek sekolah yang dipisahkan juga putra dan putri oleh hall (ruang serbaguna)
Usaha Ponpes	Wartel	Mini Market, Multy finance, BMT, Travel, Production House, Kantin
Kehidupan Ponpes	- Takhassus Thafidz Al-Qur'an (Khufat) masih murni salafi, mereka hanya berkewajiban untuk menghafalkan Al'quran dan memberikan hafalan ke kyai setiap selesai Subuh dan Maghrib. Bahasa sehari hari menggunakan bahasa Arab dan Inggris - Madrasah Diniyah, Tsanawiyah dan Aliyah Umum menggunakan kurikuum yang berbasis kompetensi sehingga sudah bisa di golongkan sebagai pondokan modern, mereka tidak hanya di berikan pendidikan agama semata tetapi juga kurikulum pelajaran seperti layaknya kurikulum setingkat SMPdan SMU pada umumnya, pada pagi hari mereka bersekolah seperti biasa di madrasah yang letaknya di depan asrama, setelah asar kegiatan pesantren baru di mulai sampai malam dan di sambung kembali saat subuh sebelum bersiap-siap berangkat ke madrasah.	Mulai dari subuh setelah itu mengaji, kemudian jam 7 pagi sampai dengan jam 2 siang kehidupan sekolah, setelah ashar diisi dengan kegiatan ekstrakurikuler, setelah maghrib mengaji hingga Isya kemudian waktu belajar hingga waktu tidur. Bahasa yang digunakan di kawasan pesantren adalah bahasa Arab dan bahasa Inggris, yang dimaksudkan agar santri mampu memahami bahasa Arab dan siap menghadapi dunia internasional dengan bahasa Inggris.
Fasilitas	- **Fasilitas Pesantren :** 1. Asrama santri dan	- Asrama santri - Kamar mandi

	kelengkapannya 2. Kamar mandi yang memadai 3. Unit Kesehatan Santri (UKS) 4. Masjid 5. Musholah 6. Wartel 7. Minimarket 8. Kantin - **Fasilitas Madrasah :** 1. Gedung Madrasah yang representasif 2. Perpustakaan 3. Laboraturium Bahasa 4. Laboraturium Komputer 5. Laboraturium IPA 6. Internet Lan 7. Unit kesehatan siswa 8. Stadion Olahraga mini 9. Mading	- Masjid - Wartel - Minimarket - Kantin - Gedung sekolah dan fasilitas - Lapangan olahraga - Laboratorium - Komputer - Perpustakaan - Internet - Unit Kesehatan Santri (UKS)
Kegiatan Ekstra	- Drum Band - Kaligrafi - Komputer - Mading Club - Sanggar Puisi - Pencak Silat - Language Club - Teater - Pendidikan Pertanian dan Peternakan - Qiroah - Sport	- Marching band - Pramuka - Kaligrafi - Komputer - Mading Club - Sanggar Puisi - Pencak Silat - Language Club - Teater - Pendidikan Pertanian dan Peternakan - Qiroah - Sport - KIR, PKS, PMR - Seni Musik

Nama Ponpes	***Pondok Pesantren Al Mahalli***	***Pondok Pesantren Al Anwar***
Kurikulum	- Salafi, terdapat beberapa santri yang sekolah di luar pada pagi hari. - MTS	- Salafi murni, madrasah dan ibtidaiyah, tsanawiyah, aliyah (belajar kitab kuning). - Modern (MTS dan MA), kurikulum bersifat campuran antara salafi dengan pendidikan umum. - Hufadz, khusus putri.
Hubungan dengan masyarakat	Sangat terbuka, terdapat beberapa kegiatan yang banyak melibatkan masyarakat.	Hubungan dengan masyarkat sekitar pesantren sangat terbuka, ponpes tidak dibatasi dengan pagar atau dinding sehingga santri bebas bersosialisasi dengan warga masyarakat sekitar.
Bangunan dan lingkungan	- Tidak terdapat garis batas antara wilayah pondok pesantren dengan wilayah pemukiman penduduk. - Terbagi menjadi tiga bagian yaitu asrama putri	- Asrama putra dan putri dipisahkan oleh jalan, asrama putri menyatu dengan rumah kyai. - Tidak adanya pembatas antara

	- yang berdekatan dengan rumah kyai, asrama putra yang bersebelahan dengan rumah kyai, dan wilayah masjid.	pondok pesantren dengan perkampungan masyarakat sekitar. - Ruang asrama tidak dibedakan, sehingga santri dapat membaur. Kamar santri berukuran kurang lebih 9 m^2 yang dihuni 20 sampai 30 santri tiap kamarnya. Kamar hanya untuk meletakkan kitab-kitab dan pakaian sedangkan biasanya santri tidur di aula, masjid serta musholla-musholla masyarakat sekitar.
Usaha Ponpes	Koperasi (yang juga melibatkan masyarakat sekitar) yaitu berupa : - Perikanan - Peternakan - Barang-barang konsumsi/sembako	- Warung makan/kantin untuk para santri dan juga masyarakat sekitar. - Fotocopy - Percetakan - Koperasi
Kehidupan Ponpes	Banyak santri yang bersekolah dari pagi sampai siang kemudian setelah Ashar baru mengaji sampai malam dan setelah Shubuh juga melakukan pengajian.	Dari pagi sampai jam dua belas siang santri bersekolah, jam dua belas sampai jam tiga sore santri beristirahat. Kemudian jam setengah empat sampai jam lima sore santri bermusyawarah (membahas pelajaran yang diajarkan hari ini). Jam Sampai jam delapan malam santri beristirahat kemudian dilanjutkan dengan bermusyawarah (belajar untuk pelajaran esok harinya) sampai jam sebelas malam. Kemudian beristirahat dan pada jam empat pagi sampai jam lima, santri melakukan shalat Shubuh yang dilanjutkan dengan mengaji (Sorogan).
Fasilitas	- Asrama putra dan putri - Kamar mandi/WC - Pos kesehatan yang diperuntukkan bagi santri putra dan putri. - Koperasi - Musholla/Masjid	- Asrama putra dan putri. - Aula - Masjid - Perpustakaan - Koperasi - Kantin
Kegiatan Ekstra	Tidak ada kegiatan ekstra	Tidak ada kegiatan ekstra
Pondok pesantren	***Nurul Ummah***	***Al-Falahiyyah***
Kurikulum	Setengah Salafi dan setengah modern. **TK,** milik Nurul ummah tetapi siswanya tidak bermukim. **SMP (Tsanawiyah) dan SMU (Aliyah),** semua tinggal di asrama bagi yang dapat masuk ke sekolah-sekolah favorit di Yogyakarta dapat bersekolah di luar tetapi bila tidak maka harus bersekolah di	Salafi murni

	madrasah Nurul Ummah. **Mahasiswa,** hanya asrama karena mereka kuliah di luar. **Hafidz,** tetap di dalam, yang sebagian besar adalah putri dan mahasiswa.	
Hubungan dengan masyarakat	Memiliki batasan yang jelas antara wilayah pondok pesantren dengan pemukiman masyarakat sekitar yang ditandai dengan adanya tembok-tembok tinggi di sekeliling bangunan sehingga hubungan dengan masyarakat menjadi kurang terlalu membaur.	Santri putri memiliki batasan-batasan tertentu (wilayah) yang bisa dilalui (teritory) dan batasan-batasan waktu masyarakat dapat membaur bersama dengan pesantren (silaturahmi). Ada kegiatan dari pesantren yang melibatkan masyarakat sekitar dan juga sebaliknya. Santri putra tidak memiliki batasan teritory hanya ada batasan-batasan waktu (kegiatan pesantren).
Bangunan dan lingkungan	- Asrama putra dan putri hanya dipisahkan oleh rumah kyai dan sebuah masjid. - Terdapat garis batas yang jelas antara ponpes dengan perkampungan yang berupa tembok tinggi. - Ruang-ruang asrama putri dipisahkan menurut kelas mahasiswa dan pelajar (smp, smu) serta hafidz. Untuk pelajar SMP dan SMU pembagian kamar kelas satu dan kelas dua dicampur baik SMP dan SMU. Tetapi kelas tiga dipisah sendiri. - Pembagian asrama putra hamper sama dengan asrama putri hanya saja mereka dipisahkan berdasarkan unit-unit bangunan.	- Asrama santri putra dan putri terpisah sekitar kurang lebih 400 meter. - Santri putri menyatu dengan rumah kyai. - Ruang kegiatan pesantren hanya berupa aula yang terletak menyatu dengan asrama putri. Semua santri putra dan putri melakukan kegiatan belajar pesantren disini dan hanya dibatasi oleh ijab. Sedangkan bangunan pesantren terpisah dengan warga masyarkat sekitar oleh batasan yang berupa dinding.
Usaha Ponpes	- Koperasi unit asrama dan masyarakat umum. - Rental computer untuk asrama dan masyarakat. - Percetakan. - Rumah sehat (usaha kesehatan masyarakat)	Tidak memiliki usaha eksternal.
Kehidupan Ponpes	Pagi semua berjamaah sholat dan tutorial bahasa bagi pelajar, dilanjutkan pengajian, sedangkan bagi yang hafidz berkewajiban untuk menyetorkan hafalan ke kyai (sorogan). Setelah itu semua santri melakukan kegiatan masing-masing (sekolah, kuliah, dsb). Jam empat sore semua santri diwajibkan untuk mengikuti kurikulum pesantren seperti pesantren tambahan yang diwajibkan kepada semua santri	**Putri** Kegiatan mengaji, jam sepuluh sampai jam sebelas santri putri boleh keluar dari wilayah ponpes namun dengan batasan-batasan tertentu. Kemudian jam sebelas sampai jam dua siang bebas melakukan kegiatan di dalam asrama/ lingkungan pondok putri. **Putra** Kegiatan mengaji, jam sepuluh

	sampai malam. Bahasa sehari-hari adalah bahasa ibu/daerah.	sampai jam sebelas boleh meninggalkan ponpes tanpa batasan territory. Kemudian pada jam sebelas sampai jam dua siang santri bebas melakukan kegiatan di dalam asrama.
Fasilitas	- Asrama putra dan putri - Kamar Mandi/WC - Masjid - Perpustakaan - Laundry - Setrika - Koperasi - Kantin - Rental computer	- Musholla putri - Asrama putra dan putri - Aula (ruang mengaji) - Kamar mandi/WC
Kegiatan Ekstra	- Percetakan - Mading - Theater - Sastra Arab dan Inggris	Tidak ada kegiatan ekstra
Pondok Pesantren	***Pondok Pesantren Ali Maksum***	***Pondok Pesantren Al Munawwir***
Kurikulum	Lembaga Pendidikan : ▪ Madrasah Tahfid Al'quran ▪ Lembaga Kajian Islam Mahasiswa (LKIM) ▪ Madrasah Aliyah (MA) ▪ Madrasah Tsanawiyah ▪ Madrasah Diniyah ▪ Taman Pendidikan Al'quran (TPQ) Plus ▪ Madrasah Sakan Thullab (bahasa Arab dan Inggris) Pendidikan Non Formal : Pengajian sorogan dan bandongan wetonan	Gabungan antara kurikulum salaf dan modern.
Hubungan dengan masyarakat	Tertutup dari masyarakat sekitar, namun ada jalan/gang yang berada di tengah ponpes. Sering melaksanakan kerjasama dengan masyarakat sekitar dalam mengadakan acara-acara Islam.	Tertutup dengan lingkungan masyarakat umum. Tamu harus lapor dahulu sebelum masuk ke lingkungan pondok pesantren.
Bangunan dan lingkungan	Antara asrama putri dengan asrama putra dipisahkan oleh rumah kyai/ndalem dan bangunan sekolahan. Kemudian antara komplek mahasiswa dengan kompleks siswa MT, MA dipisahkan jalan umum/gang. Di setiap komplek santri terdapat masing-masing musholla. Terdapat koperasi dan kantor Madrasah Diniyah dan beberapa rumah kyai yang dipisahkan jalan raya (jln. KH Ali Maksum). Adanya asrama Diponegoro sebagai asrama santri Aliyah dan Tsanawiyah, di depan asrama tersebut terdapat Madrasah Tsanawiyah dan adanya masjid	Pondok pesantren terdiri dari beberapa kompleks : - Komplek K-2 Al-Kandiyas, untuk santri sekolah umum tingkat SLTP dan SMU serta mahasiswa negeri atau swasta. - Komplek Nurussalam, untuk pelajar Nurussalam Islamic Bording School (setingkat SMP dengan penerapan kurikulum Departemen Agama). - Komplek Q, L, R, untuk mahasiswa, santri Tahafudhil

	sebagai pusat dari asrama Diponegoro tersebut sedangkan Madrasah Aliyah terletak di kawasan asrama mahasiswa/ komplek Sunan's.	Qur'an, untuk pelajar SMU, dan untuk masyayih atau Lansia putri. - Madrasah Huffadh, Madrasah Salafiyah, SMK Ma'arif Al Munawwir, Kampus Al Ma'had Al'ali. Bangunan terletak dalam satu lingkup pesantren.Tidak ada batasan territorial yang jelas antar kompleks atau madrasah, hanya dibatasi space terbuka.
Usaha Ponpes	▪ Balai Kesehatan Masyarakat (BKM), sebagai pelayanan medis secara dini bagi santri dan masyarakat sekitar pesantren, mencegah timbulnya wabah penyakit di sekitar kawasan ponpes, menjaga kesehatan santri dan masyarakat sekitar ponpes. ▪ Majlis Ta'lim, setiap bulan pada hari *Jum'at Legi* yang diikuti ibu-ibu sekitar wilayah pesantren. Majlis bulanan ini diisi acara simaan Al'quran, tahlil dan pengajian umum. ▪ Lembaga Penyantun Dhu'afa, Yatama dan Masakin, yang bertujuan memberikan beasiswa bagi anak berprestasi yang kurang mampu, memberikan santunan kepada para dhu'afa khususnya bagi santri dan masyarakat sekitar ponpes.	Koperasi santri dan Wartel.
Kehidupan Ponpes	Asrama Sunan's sebagai komplek mahasiswa yang kira-kira berjumlah 70 orang. Asrama ini lebih bebas dibandingkan dengan asrama lainnya. Santri diperbolehkan membawa alat transportasi, HP, televisi, dll. Tidak ada batasan jam keluar bagi santri mahasiswa. Pada pagi hari santri mengikuti perkuliahan di luar pesantren sedangkan paga malam harinya mengikuti kegiatan di dalam pondok pesantren. Dengan menggunakan system bandongan dan sorogan. Setelah maghrib dan Subuh melakukan pengajian, sedangkan pada senin sampai rabu diadakan pengajian sehabis Isya'. Asrama Diponegoro sebagai asrama santri Aliyah dan Tsanawiyah, berjumlah sekitar 400 santri. Para santri tidak diperbolehkan membawa televisi dan alat transportasi dan pada pukul sebelas malam santri tidak diperbolehkan keluar dari wilayah	Ba'da shubuh pengajian Al'quran (hafalan Juz Amma dan surat-surat Al'quran yang lain). Pukul 07.00 sampai 13.00 belajar umum bagi yang sekolah di luar dan kuliah atau muthola'ah bagi yang takhassus. Ba'da Ashar madrasah diniyyah. Ba'da Maghrib pengajian Al'quran. Pukul 20.00 sampai 21.00 pengajian kitab kuning bagi santri salaf. Sementara bagi mahasiswa dan pelajar melaksanakan sholat Subuh, Maghrib dan Isya berjamaah. Sedangkan pengajian Al'quran dilaksanakan ba'da Subuh, ba'da Maghrib, dan ba'da isya. Pengajian Sorogan dilaksanakan pada pagi hari atau pada malam hari.

	pesantren. Dalam kurikulumnya terdapat kurikulum yang bersifat pendidikan umum, pendidikan Agama Islam, dan Pendidikan Kepesantrenan. Pada pagi hari santri mengikuti kegiatan kurikulum di pesantren tersebut, sedangkan setelah Maghrib diadakan pengajian, kemudian pada jam delapan sampai jam setengah sepuluh malam diadakan musyawarah atau belajar bersama. Pada hari minggu diadakan simaan Al'quran, kerja bakti dan kegiatan-kegiatan ekstrakurikuler.	
Fasilitas	1. Gedung Pertemuan 2. Gedung MA 3. Gedung MT 4. Gedung Musholla (3 buah) 5. Gedung Diniyah 6. Perpustakaan 7. Gedung Penginapan Tamu 8. Laboratorium dan Komputer 9. Kantor Sekretariat Yayasan 10. Kantor LKIM 11. Kantor MA dan MT 12. Kantor TPQ dan Diniyah 13. Kantor dan Klinik BKM 14. Gedung Kantin Terpadu 15. Kelas Madrasah terpisah 16. Kamar Pemondokan terpisah 17. Lapangan Olahraga 18. Fasilitas Telepon Terpadu	▪ Perpustakaan ▪ Laboratorium komputer ▪ Toko buku dan kitab ▪ Koperasi santri ▪ Olahraga tenis meja & sepak bola ▪ Seni Hadroh dan Qiro'ah
Kegiatan Ekstra	▪ Komputer ▪ Pencak Silat ▪ Seni Baca Al'quran (qiroah) ▪ Olahraga (sepak bola dan voli) ▪ Seni Hadrah dan Seni Samroh (musik) ▪ Palang Merah Remaja (PMR) ▪ Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) ▪ Patroli Keamanan Sekolah (PKS) ▪ Seni Kaligrafi ▪ Mading dan Majalah ▪ Tata boga dan Tata Busana ▪ Seni Drama Theater ▪ Pendidikan dan Pelatihan Kepemimpinan	▪ Tilawah Quran ▪ Koprasi santri ▪ Komputer ▪ Pengajian lintas Kelompok ▪ Olahraga Sepak bola dan Tennis meja ▪ Kaligrafi ▪ Hadroh ▪ Pemantapan ketrampilan keorganisasian mental kepemimpinan

Sumber : Observasi 2005

- Wawancara lansung dengan end user (santri, pengasuh, pengajar dan pengurus) dan stake holder (masyarakat dan lembaga sekitar) pesantren.
- Studi literatur baik dari buku maupun internet yang dapat menunjang proses perancangan.

1.8 SISTIMATIKA PENULISAN

BAB I : Pendahuluan

Mengungkapkan latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan dan metode pengamatan.

BAB II : Tinjauan Teori

Studi iliteratur dan studi kasus tentang pondok pesantren agribisnis yang dapat memberikan gambaran kondisi fisik dan kurikulum pendidikan agribisnis pada pondok pesantren. Studi lapangan ke Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah guna mengetahui kondisi topografi dan potensi-potensi yang dimiliki baiak potensi agribisnis maupun potensi bahan bangunan. Studi literatur tentang arsitektur tepat guna dan metode pembelajaran yang efektif , studi lietratur tentang sifat dan kegunaan , serta kontruksi bahan bangunan kayu, dan bata.

BAB III : Pembahasan

Pembahasan mengenai pengembangan Pondok Pesantren Raudhatunnajah sebgai pondok pesantren Agribisnis dan analisa kegiatan dan pelaku. Dari analisa tersebut nantinya akan timbul programatik ruang sehingga diketahui fungsi-fungsi dan besaran ruang yang dibutuhkan di Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah. Selanjutnya adalah pembahasan atau analisa pembelajaran arsitektur tepat guna dengan pemanfatan potensi bahan bangunan lokal di Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah

BAB IV : Konsep Perencanaan dan Perancangan

Konsep perencanaan yang meliputi zonning, gubahan masa dan sirkulasi. Sedangkan konsep perancangan meliputi penampilan bangunan sebagai media pembelajatan, konsep pemanfaatan bahan dan penerapan kontruksi pada elemen bangunan (lantai, dinding dan atap).

1.9 KEASLIAN PENULISAN

Dalam penulisan tugas akhir perancangan ini, penulis menekankan pada aspek pemanfaatan bahan bangunan lokal sebagai media pembelajaran arsitektur tepat guna dengan permasalahan yaitu: "Bagaimana merancang Pondok Pesantren Agribidnis Raudhatunnajah Muko-Muko Bengkulu dengan pemanfaatan bahan bangunan lokal sebagai media pembelajaran arsitektur tepat guna". Untuk menghindari publikasi penulisan, terutama pada penekanan masalah, berikut ini disebutkan beberapa penulisan tugas akhir perancanagn dengan judul pondok pesantren.

1. *Pondok Pesantren Pabelan* oleh Ahmad Fanani dengan permasalahan pada pendekatan simbol dalam perencanaan dan perancangan lingkungan, dengan penekanan pada perencanaan tata ruang dan elemen fisik yang secara visual dan spasial mencerminkan kandungan tata nilai ajaran agama, kekayaan budaya pesantren dan pola kegiatan dan kebutuhan akomodasi penghuninya.
2. *Pondok Pesantren Unggulan Al Mukmin Surakarta* oleh Toyyibah yang mengambil permasalahan pada rancangan pesantren dengan konsep dzikir, pikir dan amal dalam ilmu pengetahuan dan teknologi dikaitkan dengan bentuk bnagunan, tata ruang dan penataan elemen fisik pada pondok pesantren.
3. *Pondok Pesantren Pang Suma Kraton Pontianak* oleh Budi Setiawan dengan penekanan pada fasilitas ruang dan penampilan bangunan dan pola tata ruang bangunan pesantren yang mencerminkan filosofi Islam dan budaya Kalimantan Barat agar dapat menyatu dengan lingkungan tradisional kraton.

BAB II
TINJAUAN TEORI

2.1 PONDOK PESANTREN AGRIBISNIS

Pondok Pesantren : Asrama pendidikan Islam tradisional dimana siswanya tinggal dan belajar brsama dibawah bimbingan guru (ustadz) dan kyai, asrama terletak dikomplek dimana kyai tinggal, yang juga tersedia masjid untuk beribadah, ruang belajar dan kegiatan lain.*(Dhofier Z, 1982, h.44)*

Agribisnis : Usaha yang berhubungan dengan (tanah) Pertanian. *(Kamus besar bahasa Indonesia edisi ke_2 Depdikbud, Blai Pustaka, 1991)*

Berdasarkan pengertian di atas, Pondok Pesantren Agribisnis merupakan sarana pendidikan Islam yang mempunyai unit usaha dibidang pertanian, baik perkebunan, pertanian, peternakan maupun perikanan darat.

2.2 PONDOK PESANTREN AGRIBISNIS RAUDHATUNNAJAH

Pondok pesantren Raudhatunnajah berlokasi di jalan lintas Bengkulu-Padang Km.227 Bandar Jaya, Pondok Baru, Pondok Suguh, Kabupaten Muko-Muko, Bengkulu Utara. Pondok Pesantren Raudhatunnajah ini berdiri di lahan berkontur dengan luasan kurang lebih 1,8 Ha pada tanggal 24 oktober 1999 (27 Rajab 20 H), dibawah Asuhan Bapak Maftuhil Arifin, dengan jumlah santri saat ini 15 orang yang tinggal di pondok pesantren, yang terdiri dari 12 orang santri putra dan 3 orang santri putri.

Pondok Pesantren Raudhatunnajah memiliki pendidikan formal TK Islam untuk umum. Sedangkan para santri bersekolah disekolah formal diluar pondok (Sekolah Dasar berjarak ±1km, Madrasah Tsanawiyah berjarak ±2km dan Madrasah Aliyah berjarak ±3 km). Posisi site pesantren berada dipinggir jalan utama lintas Bengkulu-Padang dan terletak didaerah transmigran yang sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani. Hal tersebut mempermudah akses pencapaian ke site dan memungkinkan

pengembangan usaha yang dapat menunjang perekonomian pesantren dan masyarakat.



Gambar 2.1 Entrance dan TK Pondok Pesantren Raudhatunnajah

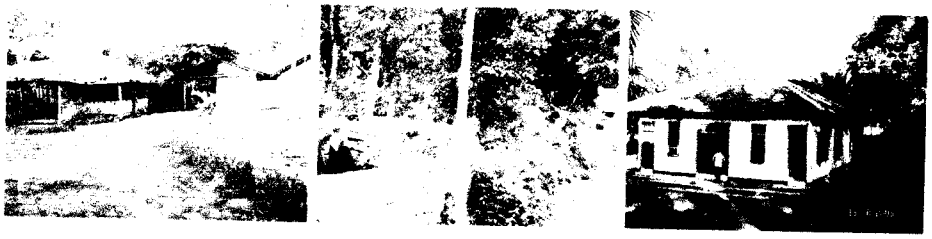
Sumber : Observasi 2005

Di sekitar pondok terdapat 8 mushola yang digunakan sebagai tempat pembinaan awal berupa pengenalan baca tulis Al-Quran. Kedelapan mushola tersebut adalah :

1. Mushola Baiturrohman, Ampera
2. Mushola An-Nurjanah, Sambirejo
3. Mushola Al-Ikhlas, Pondok Baru
4. Mushola Darussalam, Jembatan Lirik
5. Mushola Al-Jabar, Sinar Naju
6. Mushola Baitul Muttaqin, Swakarsa SP2
7. Mushola Nurul Iman, Sumber Sari
8. Mushola Al-Ikhsan, Talang Indah.

Di samping pondok juga terdapat Masjid Al-Mujahirin milik Masyarakat sekitar sehingga pondok dalam waktu dekat belun perlu membangun masjid sendiri.

Walaupun lokasi pondok berada dipinggir jalan lintas Bengkulu-Padang, tetapi daerah ini belum ada jaringan listrik yang masuk kedaerah tersebut, sehingga pondok dan masyarakat menggunakan genset yang beroperasi dari jam 6 sore sampai jam 11 malam. Kurangnya kesadaran masyarakat tentang lingkungan yang sehat sehinnga penataan sistem utilitas yang ada masih kurang baik. Selain itu, masyarakat juga minim akan pengetahuan dalam mengolah sumber daya alam yang melimpah disekitar mereka.



Gambar 2.2 Aula dan akses ke masjid Pondok Pesantren Raudhatunnajah

Sumber : Observasi 2005

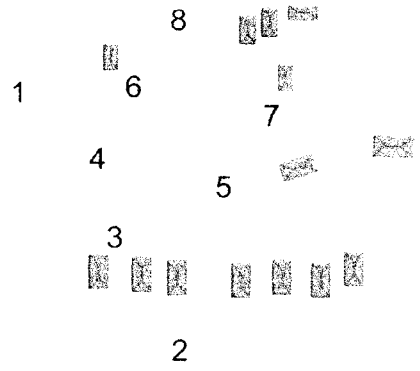
Potensi sumber daya alam yang dimiliki pondok adalah: posisi lahan dekat dengan sumber mata air sehinnga debit air tergolong cukup banyak bila dibanding dengan wilayah lain disekitarnya. Disekitar pondok membentang ratusan ribu hektar perkebunan kelapa sawit yang limbahnya dapat dimanfaatkan. Sebagai daerah yang masih berupa hutan dan pantai, terdapat potensi berbagai jenis macam kayu dan bebatuan yang belum dikelola dengan baik. Hal ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan untuk pengembangan pondok pesantren, ditambah lagi sekitar pesantren banyak terdapat burung walet yang merupakpkan aset yang dapat dikembangkan.

Pondok juga mempunyai enam titik lahan infestasi usaha agribisnis yang menjanjikan yang dapat membantu menunjang perekonomian Pondok Pesantren Raudahtunnajah bila dikelola dengan baik.



Gambar 2.3 Potensi Agribisnis di Pondok Pesantren Raudhatunnajah

Sumber : Observasi 2005



1. Masjid
2. Gerbang
3. Asrama Putra
4. Kolam
5. Bangunan TK
6. Aula
7. Asrama Putri
8. Rumah Kyai dan Guest House



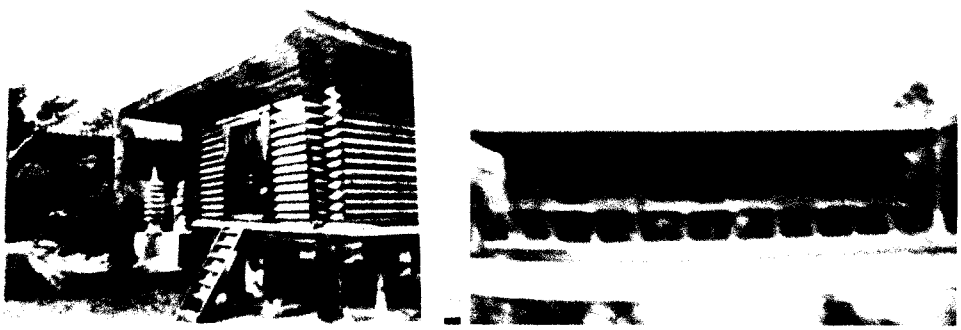
Gambar 2.4 Kondisi Eksisting Raudhotunnajah

Sumber : Observasi 2005

2.3 ARSITEKTUR TEPAT GUNA

Perkataan "guna" menunjuk pada keuntungan, pemanfaatan yang diperoleh, pelayanan yang kita dapat. Berkat tata ruangnya, pengaturan fisik yang tepat dan efisiensi, kenikmatan (comfort) yang kita rasakan dan sebagainya. Guna dalam arti kata aslinya tidak hanya berarti bermanfaat, untung materiil belaka, tetapi lebih meningkat. Bila udara panas, rumah bisa berguna, berdaya guna karena didalamnya tetap sejuk, suasana kerja tergairah, iklim pergaulan lebih enak dan sebagainya. Bila malam dingin, di dalam rumah tetap hangat. Demikian suasana didalam bisa lebih hangat juga, tidur dapat nyaman dan sebagainya.

Kesederhanaan dan keselarasan. Sebagai contoh bangunan Shosoin (rumah penyimpanan harta kerajaan) di Bait Todaiji (Nara) yang dibangun tahun 752 M. Ini dibuat dari balok-balok kayu berpenampang segitiga dalam gaya yang disebut gaya azegura. Balok-balok itu salaing bertumpangan pada susut-sudut bangunan. Mengapa penampang segitiga? Kelembapan yang sedikitpun akan mengembangkan bahan kayu, dan dengan cara begini otomatis sisi atas/bawah pada balok saling menutup rapat, sehingga menjaga harta benda didalamnya bebas dari embun yang disebabkan oleh udara lembab yang menyusup dari luar. Perhatikan tiang-tiang yang relatif kecil semampai dan batu-batu alas yang sangat sederhana tanpa pondasi sedikitpun.



Gambar 2.5 Rumah Shosoin

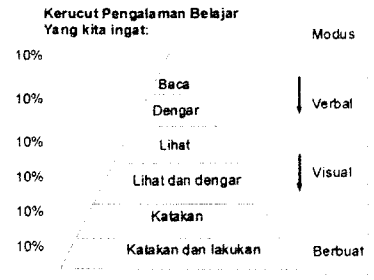
Sumber : Mangunwijaya, Y.B. Wastu Citra. Jakarta:Gramedia Pustaka Utama, 1995

2.4 METODE/KEGIATAN BELAJAR YANG EFEKTIF

Mengalami langsung apa yang sedang dipelajari akan mengaktifkan lebih banyak indera daripada hanya mendengarkan orang lain/guru menjelaskan. Membangun pemahaman dari uraian lisan guru, apalagi bila siswa masih berada pada tingkat konkret.

Pada dasarnya, semua orang memiliki potensi untuk mencapai kompetensi. Kalau sampai mereka tidak mencapai kompetensi, bukan lantaran mereka tidak memiliki kemampuan untuk itu tetapi lebih banyak akibat mereka tidak disediakan pengalaman belajar yang relevan dengan keunikan masing-masing karakteristik individual. Meskipun orang itu unik karena memiliki keragaman karakteristik, mereka memiliki kesamaan karena sama-sama memilik: sikap ingin tahu (curiosity), sikap kreatif (creativity), sikap sebagai pelajar aktif (active learner), dan sikap sebagai seorang pengambil keputusan (decision maker). Kita belajar hanya 10% dari apa yang kita baca, 20% dari apa yang kita dengar, 30% dari apa yang kita lihat, 50% dari apa yang kita lihat dan dengar, 70% dari apa yang kita katakan, dan 90% dari apa yang kita katakan dan lakukan. Hal ini menunjukkan bahwa jika mengajar dengan banyak berceramah, maka tingkat pemahaman siswa hanya 20%. Tetapi sebaliknya, jika seseorang/siswa diminta untuk melakukan sesuatu sambil melaporkannya, tingkat pemahamannya mecapai 90%.

Sewaktu merancang kegiatan pembelajaran siswa selalu berpikir mulai dari bawah kerucut pengalaman (lihat gambar):



Gambar 2.6 Kerucut pengalaman Belajar

Sumber : Kegiatan Belajar yang Efektif, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta, 2003

Supaya seseorang/siswa mengalami peristiwa belajar, guru perlu menyediakan beragam pengalaman belajar:

a. Pengalaman Mental

Beberapa bentuk pengalaman mental dapat diperoleh antara lain melalui membaca buku, mendengarkan ceramah, mendengarkan berita radio, melakukan perenungan, menonton televise atau film. Pada pengalaman belajar melalui pengalaman mental, biasanya siswa hanya memperoleh informasi melalui indera dengar dan lihat.

b. Pengalaman Fisik

Meliputi kegiatan pengamatan, pervobaan, peneltian, kunjungan, karya wisata pembuatan buku harian dan beberapa bentuk kegiatan praktis lainnya. Lazimnya, seseorang/siswa dapat memanfaatkan seluruh inderanya ketika menggali informasi melalui pengalaman fisik.

c. Pengalaman Sosial

Benerapa bentuk pengalaman social yang dapat dilakukan antara lain: melakukan wawancara dengan tokoh, bermain peran, berdiskusi, bekerja bakti, melakukan bazar, pameran, jual beli, pengumpulan dana untuk bencana alan atau ikut arisan. Pengalaman belajar ini akan lebih bermanfaat kalau masing-masing individu diberi peluang untuk berinteraksi satu sama lain: bertanya, menjawab, berkomentar, mempertanyakan jawaban, mendemontrasikan, dan sebagainya.

(Kegiatan Belajar yang Efektif. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. 2003)

2.5 SIFAT DAN KEGUNAAN KAYU

2.5.1 Macam Pemanfaatan Kayu

Penggunaan kayu untuk suatu tujuan pemakaian tertentu tergantung dari sifat-sifat kayu yang bersangkutan dan persyaratan teknis yang diperlukan. Jenis-jenis kayu yang mempunyai persyaratan untuk tujuan pemakaian tertentu antara lain dapat dikemukan sebagai berikut :

1. Bangunan (Konstruksi)

   Persyaratan teknis : kuat, keras, berukuran besar dan mempunyai keawetan alam yang tinggi.

   Jenis kayu : balau, bangkirai, belangeran, cengal, giam, jati, kapur, kempas, keruing, lara, rasamala.

2. Veneer biasa

   Persyaratan teknis : kayu bulat berdiameter besar, bulat, bebas cacat dan beratnya sedang.

   Jenis kayu : meranti merah, meranti putih, nyatoh, ramin, agathis, benuang.

3. Veneer mewah

   Persyaratan teknis : disamping syarat di atas, kayu harus bernilai dekoratif.

   Jenis kayu : jati, eboni, sonokeling, kuku, bongin, dahu, lasi, rengas, sungkai, weru, sonokembang.

4. Perkakas (mebel)

   Persyaratan teknis : berat sedang, dimensi stabil, dekoratif, mudah dikerjakan, mudah dipaku, dibubut, disekrup, dilem dan dikerat.

   Jenis kayu : jati, eboni, kuku, mahoni, meranti, rengas, sonokeling, sonokembang, ramin.

5. Lantai (parket)

   Persyaratan teknis : keras, daya abrasi tinggi, tahan asam, mudah dipaku dan cukup kuat.

Jenis kayu : balau, bangkirai, belangeran, bintangur, bongin, bungur, jati, kuku.

6. Patung dan Ukiran Kayu

   Persyaratan teknis : serat lurus, keras, tekstur halus, liat, tidak mudah patah dan berwarna gelap.

   Jenis kayu : jati, sonokeling, salimuli, melur, cempaka, eboni.

7. Moulding

   Persyaratan teknis : ringan, serat lurus, tekstur halus, mudah dikerjakan, mudah dipaku. Warna terang, tanpa cacat, dekoratif.

   Jenis kayu : jelutung, pulai ramin, meranti dll.

(www.dephut.go.id/INFORMASI/SETJEN/PUSTAN/INFO_III01/III_III01.htm)

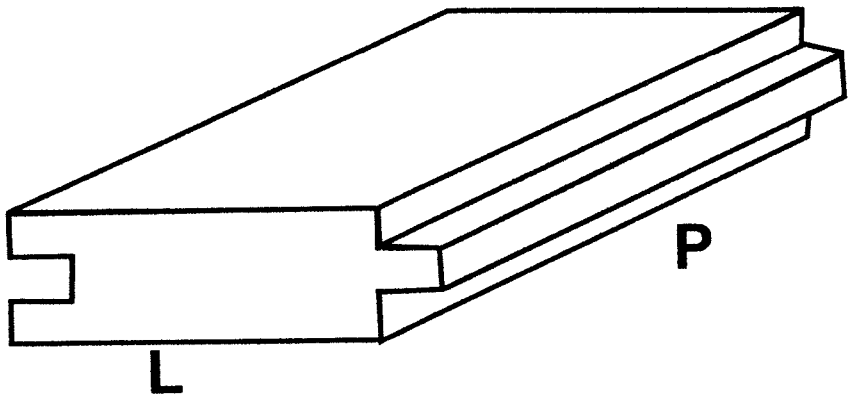
2.5.2 Kayu Bentukan/Moulding) Jati

Kayu bentukan (moulding) jati adalah kayu gergajian jati yang dibentuk secara khusus melalui mesin pembentuk/pengolah serta mempunyai tujuan penggunaan tertentu.

Berbagai macam manfaat kayu olahan(moulding) terutama kayu jati:

a. Spesifikasi lantai, terdiri dari sortimen:

- Parket blok
- Jari-jari parket
- Parket mosaic
- Lam parket
- Finishid flooring
- Listoni



Luas Moulding : LX P

Gambar 2.7 Moulding Kayu Jati

Sumber : www.dephut.go.id/INFORMASI/PERDA/bengk-ut/03_02.htm

b. Spesifikasi dinding, terdiri dari sortimen:
   - Papan dinding (wall panel)
   - Lis sudut bawah (skirting)
   - Lis sudut atas 9ceiling list)

c. Spesifikasi Pintu, terdiri dari sortimen;
   - Rangka (rangka bawah, rangka atas, rangka isi, rangka tengah)
   - Papan daun pintu (panel)
   - Tulang kaca
   - Lis kaca

d. Spesifikasi meja taman, terdiri dari komponen:
   - Kaki, terdiri dari sortimen kaki meja dan palang (sundukan) meja
   - Daun meja, terdiri dari sortimen rangka daun meja dan ruji-ruji daun meja

e. Spesifikasi kursi taman, terdiri dari komponen:
   - Kaki, terdiri dari sortimen kaki kursi, tangan kursi dan palang (sundukan) kursi

- Dudukan, terdiri dari sortimen ruji-ruji dudukan dan palang (sundukan) dudukan
- **Sandaran, terdiri dari sortimen ruji-ruji sandaran dan palang (sundukan) sandaran.**

Tabel 2.1 Ukuran sortimen moulding kayu jati

No.	Spesifikasi/Sortimen	Ukuran (mm)		
		Tebal (t)	Lebar (l)	Panjang (p)
1	2	3	4	5
I	LANTAI			
1.	Parket blok	8 - 20	30 - 80	≥ 200
2.	Jari-jari parket	6 - 12	20 - 29	100 - 145
3.	Parket mosaik	8	400 - 580	400 - 580
4.	Lam parket	8 - 14	40 - 80	≥ 200
5.	Finished floorning	13 - 20	60 - 150	≥ 400
6.	Listoni	15 - 25	80 - 150	≥ 400
II	DINDING			
1.	Papan dinding (wall panel)	8 - 15	60 - 150	≥ 600
2.	Lis sudut bawah (Skirting)	9 - 20	60 - 150	≥ 1.200
3.	Lis sudut atas (ceiling list)	*)	*)	*)
III	PINTU	*)	*)	*)
IV	MEJA			
1.	Kaki	30 - 100	45 - 100	425 - 730
2.	Palang (rail)	25 - 75	40 - 75	440 - 1.800
3.	Daun meja	20 - 30	40 - 116	360 - 1.800
4.	Ruji (slat)	15 - 17	30 - 65	200 - 1.300
V	KURSI			
1.	Kaki	30 - 70	42 - 140	440 - 1.000
2.	Palang	18 - 97	30 - 97	375 - 1.800
3.	Tangan kursi	30 - 60	43 - 205	290 - 990
4.	Sandaran	20 - 43	43 - 99	452 - 1.800
5.	Ruji	16 - 43	25 - 99	402 - 1.560
6.	Galar	24 - 38	57 - 83	550 - 1.530
7.	Pangkon	16 - 25	25 - 72	350 - 1.800
8.	Dasaran	16 - 25	25 - 72	350 - 1.800
VI	JAMBANGAN BUNGA			
1.	Kaki Palang	46 - 52	46 - 133	450 - 650

2.	Daun	25 - 50	46 - 70	350 - 1.070
3.	Dasaran	10 - 27	50 - 82	308 - 1.160
4.		10 - 52	45 - 133	341 - 524

Sumber : www.dephut.go.id/INFORMASI/PERDA/bengk-ut/03_02.htm

2.5.2 Sifat Kayu Sebagai Bahan Bangunan

Kayu merupakan hasil hutan yang mudah diproses untuk dijadikan barang sesuai dengan kemajuan teknologi. Kayu memiliki beberapa sifat yang tidak dapat ditiru oleh bahan-bahan lain. Pemilihan dan penggunaan kayu untuk suatu tujuan pemakaian, memerlukan pengetahuan tentang sifat-sifat kayu. Sifat-sifat ini penting sekali dalam industri pengolahan kayu sebab dari pengetahuan sifat tersebut tidak saja dapat dipilih jenis kayu yang tepat serta macam penggunaan yang memungkinkan, akan tetapi juga dapat dipilih kemungkinan penggantian oleh jenis kayu lainnya apabila jenis yang bersangkutan sulit didapat secara kontinyu atau terlalu mahal.

Tabel 2.2 Jenis dan Sifat Beberapa Jenis Kayu Istimewa di Bengkulu

Nama Kayu	**Kelas**		**Sifat pengerjaan**	**Sifat lain**				
	Awet	**Kuat**		**Kembang susut**	**Daya retak**	**kekerasan**	**tekstur**	**serat**
Melur	IV	II-IV	mudah	Kecil, tetapi cenderung melengkung	rendah	sedang	sedang	lurus
Keruing	III	II-(I)	agak sukar	kecil	rendah	cukup kerass	agak kasar	lurus
Matoa	III-IV	II	Mudah	besar	sedang	sangat keras	agak kasar	lurus
Meranti merah berat	III-IV	II-IV	mudah	sedang	rendah	sedang	agak kasar	berpadu
Merawan	II-III	II-III	agak mudah	kecil	sedang	sedang	halus	lurus
Saninten	III	II	Agak sukar	sedang	tinggi	Sedang-keras	kasar	Lurus atau bergelombang

Sumber : Mengenal Sifat-sifat Kayu Indonesia dan Penggunaanya, Kanisius, 1996

Kayu berasal dari berbagai jenis pohon yang memiliki sifat-sifat yang berbeda-beda. Bahkan dalam satu pohon, kayu mempunyai sifat yang berbeda-beda. Dari sekian banyak sifat-sifat kayu yang berbeda satu sama lain, ada beberapa sifat yang umum terdapat pada semua jenis kayu yaitu :

1. Kayu tersusun dari sel-sel yang memiliki tipe bermacam-macam dan susunan dinding selnya terdiri dari senyawa kimia berupa selulosa dan hemi selulosa (karbohidrat) serta lignin (non karbohidrat).
2. Semua kayu bersifat **anisotropik**, yaitu memperlihatkan sifat-sifat yang berlainan jika diuji menurut tiga arah utamanya (longitudinal, radial dan tangensial).
3. Kayu merupakan bahan yang bersifat **higroskopis**, yaitu dapat menyerap atau melepaskan kadar air (kelembaban) sebagai akibat perubahan kelembaban dan suhu udara disekelilingnya.
4. Kayu dapat diserang oleh hama dan penyakit dan dapat terbakar terutama dalam keadaan kering.

2.5.1 Sifat Mekanik Kayu

1. Keteguhan Tarik

   Keteguhan tarik adalah kekuatan kayu untuk menahan gaya-gaya yang berusaha menarik kayu. Terdapat 2 (dua) macam keteguhan tarik yaitu :

   a. Keteguhan tarik sejajar arah serat dan

   b. Keteguhan tarik tegak lurus arah serat.

   Kekuatan tarik terbesar pada kayu ialah keteguhan tarik sejajar arah serat. Kekuatan tarik tegak lurus arah serat lebih kecil daripada kekuatan tarik sejajar arah serat.

2. Keteguhan tekan / Kompresi

   Keteguhan tekan/kompresi adalah kekuatan kayu untuk menahan muatan/beban. Terdapat 2 (dua) macam keteguhan tekan yaitu :

   a. Keteguhan tekan sejajar arah serat dan
   b. Keteguhan tekan tegak lurus arah serat.

      Pada semua kayu, keteguhan tegak lurus serat lebih kecil daripada keteguhan kompresi sejajar arah serat.

3. Keteguhan Geser

   Keteguhan geser adalah kemampuan kayu untuk menahan gaya-gaya yang membuat suatu bagian kayu tersebut turut bergeser dari bagian lain di dekatnya. Terdapat 3 (tiga) macam keteguhan yaitu :

   a. Keteguhan geser sejajar arah serat
   b. Keteguhan geser tegak lurus arah serat dan
   c. Keteguhan geser miring

      Keteguhan geser tegak lurus serat jauh lebih besar dari pada keteguhan geser sejajar arah serat.

4. Keteguhan lengkung (lentur)

   Keteguhan lengkung/lentur adalah kekuatan untuk menahan gaya-gaya yang berusaha melengkungkan kayu atau untuk menahan beban mati maupun hidup selain beban pukulan. Terdapat 2 (dua) macam keteguhan yaitu :

   a. Keteguhan lengkung statik, yaitu kekuatan kayu menahan gaya yang mengenainya secara perlahan-lahan.

b. Keteguhan lengkung pukul, yaitu kekuatan kayu menahan gaya yang mengenainya secara mendadak.

5. Kekakuan

Kekakuan adalah kemampuan kayu untuk menahan perubahan bentuk atau lengkungan. Kekakuan tersebut dinyatakan dalam modulus elastisitas.

6. Keuletan

Keuletan adalah kemampuan kayu untuk menyerap sejumlah tenaga yang relatif besar atau tahan terhadap kejutan-kejutan atau tegangan-tegangan yang berulang-ulang yang melampaui batas proporsional serta mengakibatkan perubahan bentuk yang permanen dan kerusakan sebagian.

7. Kekerasan

Kekerasan adalah kemampuan kayu untuk menahan gaya yang membuat takik atau lekukan atau kikisan (abrasi). Bersama-sama dengan keuletan, kekerasan merupakan suatu ukuran tentang ketahanan terhadap pengausan kayu.

8. Keteguhan Belah

Keteguhan belah adalah kemampuan kayu untuk menahan gaya-gaya yang berusaha membelah kayu. Sifat keteguhan belah yang rendah sangat baik dalam pembuatan sirap dan kayu bakar. Sebaliknya keteguhan belah yang tinggi sangat baik untuk pembuatan ukir-ukiran (patung). Pada umumnya kayu mudah dibelah sepanjang jari-jari (arah radial) dari pada arah tangensial. Ukuran yang dipakai untuk menjabarkan sifat-sifat keku-atan kayu atau sifat mekaniknya dinyatakan dalam kg/cm2. Faktor-faktor yang mempengaruhi sifat mekanik kayu secara garis besar digolongkan menjadi dua kelompok :

a. Faktor luar (eksternal): pengawetan kayu, kelembaban lingkungan, pembebanan dan cacat yang disebabkan oleh jamur atau serangga perusak kayu.

b. Faktor dalam kayu (internal): BJ, cacat mata kayu, serat miring dsb.

(www.dephut.go.id/INFORMASI/SETJEN/PUSSTAN/INFO_III01/III_III01.htm)

2.6 KONTRUKSI KAYU

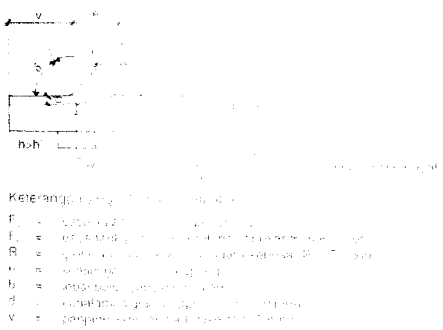
2.6.1 Jenis Sambungan Kayu

a. Sambungan Gigi Tunggal

Pemakaian gigi tunggal secara ilmiah pada kuda penumpang maupun takikan kayu pelana mempengaruhi dengan susut yang sama δ. Kemiringan bidang gigi tunggal yang belakang ditentukan oleh kedalaman takikan d. Agar takikan pada kayu pelana tidak terlalu mengurangi kekuatannya, kedalaman takikan tidak boleh lebih dari:

h/4 untuk sudut sampai 60°

h/6 untuk sudut lebih dari 60° (dan pada takikan sebelah-menyebelah pada tiang).



Gambar 2.8 Sambungan gigi tunggal

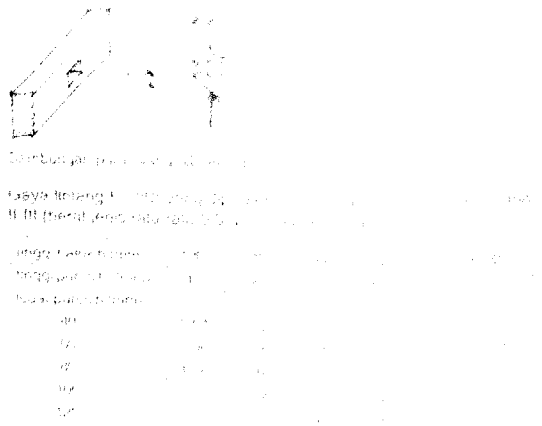
(Sumber : Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

b. Sambungan Gigi Rangkap

Pada sambungan gigi rangkap, penting sekali agar gigi muka dan gigi belakang dikerjakan dengan teliti dan tepat sehingga tidak timbul kerenggangan. Jika sambungan gigi rangkap dapat dikerjakan rapat, maka kedalaman d dapat dihitung sebagai d' + d", dan d' harrus minimal d" + 10mm.

c. Sambungan Purus

Sambungan purus merupakan salah satu jenis sambungan kayu tradisional. Purus yang digabungkan pada pertengahan balok dan dengan lebar dan tebalnya minimal 40 mm (ukuran balok minimal 40/120 mm) dapat dimanfaatkan untuk menyalurkan gaya lintang.

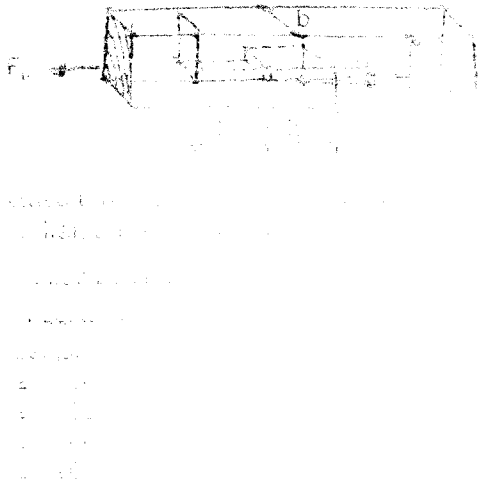


Gambar 2.9 Sambungan Purus

Sumber : Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

d. Sambungan Bibir Lurus Dengan Takikan

Sambungan bibir lurus dengan takikan merupakan sambungan kayu yang secara tradisional tidak dikenal di Indonesia. Sambungan memanjang yang di impor dari Belanda ini dapat menerima gaya tarik menurut perhitungan gaya geser jika diamankan dengan baut. Tinggi maksimal takikan h1 adalah ¼ tinggi balok, tapi <4cm dan > 2cm.

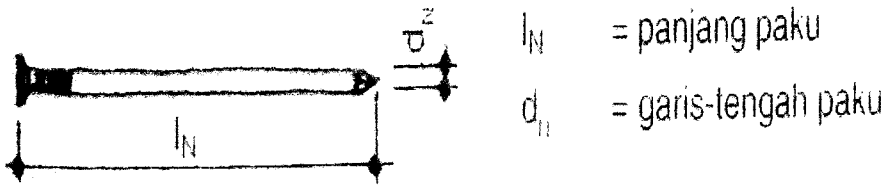


Gambar 2.10 Sambungan Bibir Lurus Dengan Takikan

Sumber : Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

2.6.2 Alat Sambungan Kayu

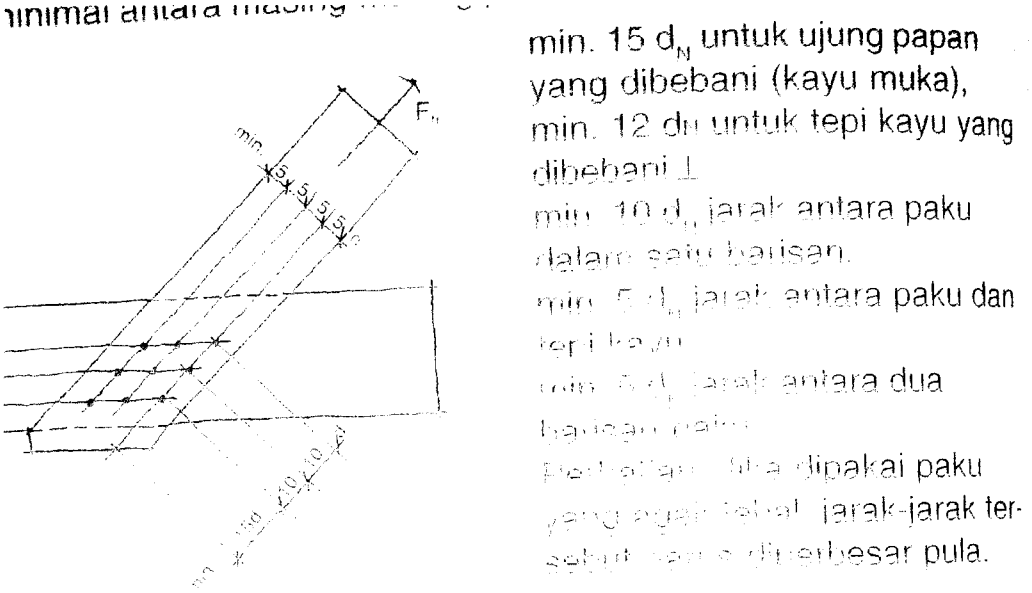
a.Paku



Gambar 2.11 Paku

Sumber : Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

Paku baja dapat digunakan sebagai alat sambungan jika banyaknya minimal 4 paku. Lebih banyk paku bergaris-tengah kecil pada suatu sambungan kayu harus diutamakan dibanding kurang banyak paku bergaris-tengah tebal. Umumnya di Indonesia, paku dalam kayu keras harus di bor terlebih dahulu untuk menghindari pecahnya kayu.



Gambar 2.12 Sambungan Paku

Sumber : Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

b. Baut dan Sekrup



Gambar 2.13 Baut

Sumber : Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

Sambungan dengan baut baja hanya diijinkan pada bangunan sederhana dan semi permanen karena baut dinilai sebagai alat sambungan yang lunak (terjadi pergeseran). Sambungan baut tidak cocok untuk menyalurkan beban besar. Sambungan baut hanya boleh digunakan untuk menyambung kayu yang benar-benar kering udara, karena penyusutan kayu bisa mengakibatkan retak pada kayu dan mengurangi kekuatan sambungan. Besar dan ketebalan ring menentukan kekuatan baut dan oleh karena itu

ukurannya harus sesuai tabel di bawah. Beban yang diperkenankan per baut harus di bor secukupnya saja (makin ketat baut dipasang pada lubangnya, makin terjamin kekuatannya) dengan kelonggaran <1.0 mm.



Gambar 2.14 Sambungan Baut

Sumber : Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

c. Baut Simplex

Baut simplex dapat dibuat secara sederhana dengan baut biasa dan sepotong pipa air yang dilas pada mur baut. Kontruksi ini jangan diganti dengan pelat begel kalung yang tidak menerima gaya tarik.



Gambar 2.15 Baut Simplex

Sumber : Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

d. Baut Perentang

Gambar 2.16 Baut Perentang

Sumber : Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

e. Baut Pasak Khusus

Baut pasak khusus (dowel) dibuat dari baja bermutu tinggi dan berbentuk silinder. Baut pasak khusus dapat digunakan srebagai alat penyambung bagian kontruksi yang kena gaya lengkung. Baut pasak khusus dimasukkan dalam lubang Ø d_s -0.2 mm. Sambungan baut pasak khusus tidak mengalami penggeseran yang berarti seperti misalnya pada sambungan baut. Baut pasak khusus merupakan alat sambungan yang secara statis agak mirip dengan paku.

Gambar 2.17 Baut Pasak Khusus

Sumber : Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

f. Pasak Tertanam (Pasak cincin dan alat sambungan buldog).

Pasak cincicn termasuk golongan pasak yang ditanam dan merupakan jenis pasak yang dipasang dalam alur bundar, yang dibuat dengan peralatan khusus. Pasak cincin dimasukkan ke alur bundar tersebut sampai setengah tebalnya (t). Kemudian kayu ditekan dengan merentangkan baut pengikat tengah sampai rata.

Gambar 2.18 Pasak tertanam

sSumber : Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

2.7 STUDI KASUS

2.7.1 Pondok Pesantren Darul Ulum Nahdlatul Wathan, Kendari

Pesantren yang terletak di Bima Maroa, Kecamatan Andolo Kendari saat ini bangunannya menempati areal tanah 15.000 m^2, lahan pertanian dan perkebunan 45.000 m^2 . Wakaf tanah dari masyarakat lewat lembaga desa yang seluas 1,5 ha direncanakan untuk asrama putra dan putrid. Bekerja sama dengan koperasi Tarari (Tebu Rakyat Indonesia), pesantren menanam tebu ditanah seluas 3,5 ha. Di tambah dengan tanah rakyat penanaman tebu direncanakan seluas 600 ha. Pondok pesantren terletak dikawasan transmigrasi, sebuah perkampungan kecil yang luas, rimbun, dengan pepohonan, terutama jambu mete dan coklat.

Pendidikan formal yang diselenggarakan pesantren ini adalah Madrasah Tsanawiyah, dan Madrasah Aliyah. Sedangkan pendidikan pondak pesantren menggunakan kurikulum sendiri dengan penekanan pada kajian kitab yang biasa disebut metode salafiah. Selain itu juga diselenggarakan pendidikan madrasah Diniyah Awaliyah dan Madrasah Diniyah Wustho.

Bangunan fisik Pondok Pesantren Darul Ulum NW. terdiri dari lima gedung ruang belajar dengan sembilan local, tujuh asrama dengan 30 kamar, lima gedung ustadz dan Pembina dengan 12 kamar dan tiga buah gedung untuk kantor dengan 6 ruangan.

Untuk mewujudkan pesantren yang mandiri pesantren Darul Ulum NW jug a menyelenggarakan kegiatan ekonomi sebagai berikut:

1. Perkebunan jambu mete sebanyak 120 pohon yang ditanam diatas tanah seluas satu hektar.
2. Perkebunan coklat sebanyak 960 pohon ditanam diatas tanah seluas satu hektar.
3. Bertanam tebu bekerja sama dengan Koperasi Tarari seluas 3,5 ha yang nantinya akan diperluas.
4. Beternak kambing sebanyak 8 ekor yang diperoleh dari bantuan Departemen Sosial.

5. Peternakan sapi sebanyak 3 ekor.

Selain itu, pesantren juga mendirikan koperasi dengan kegiatan usaha menjual obat-obatan pertanian, alat tulis, dan tas anak-anak.

Dengan luasnya lahan yang dimiliki dan jenis usaha yang dillaksanakan, pondok pesantren ini layak jika mendapatkan perhatian dalam upaya pengembangan ekonomi melalui pemanfaatan lahan tersebut dalam bidang agribisnis, baik itu perkebunan, pertanian maupun perikanan darat.

2.7.2 Pondok Pesantren Baitul Hamdi, Pandeglang

Selain memberi ilmu agama dan ilmu umum, para santri Pondok Pesantren Baitul Hamdi juga dibekali ketrampilan pertanian agar dapat mereka mampu mandiri dan berperan besar dalam pembangunan masyarakatnya.

Saat ini, program yang telah diterapkan adalah program setra D1, yang berbasis pada tiga kompetensi. Ktiganya adalah kompetensi agama yang mencakup dakwah dan hafalan Al-Quran, agribisnis yang didalamnya meliputi peternakan dan pertanian, serta kompetensi umum yang mencakup bahasa inggris, komputer, serta kepemimpinan.

Para santri menempuh masa belajar selama satu tahun. Usai menyelesaikan masa belajar, mereka kemudian diwajibkan selama enam bulan mengabdi di pesantren sebagai kegiatan purna bakti. Selama masa ini, para santri diikutsertakan dalam membantu mengembangkan unit usaha yang ada di pesantren, baik percetakan, produk kerajinan tangan, produk emping, dan jeli. Setelah masa purna bakti, mereka memiliki kebebasan untuk menentukan pilihan. Mungkin saja, mereka melanjutkan kembali studinya ke jenjang yang lebih tinggi. Kemungkinan lain, mereka berwiraswasta sesuai dengan ketrampilan yang mereka miliki. Untuk hal ini, pesantren membuka kemungkinan dalam bentuk dukungan pendanaan. Syaratnya, mereka harus memberikan proposal usaha yang akan mereka bangun. Alternatif terakhir adalah tetap tinggal di pesantren untuk membantu

mengembangkan unit-unit usaha yang telah ada. Bisa juga mengemban amanat untuk membuka unit usaha yang sama sekali baru. Pesantren memang memiliki sejumlah rencana.

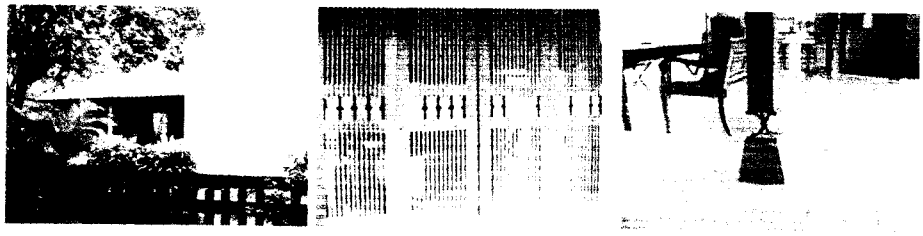
(Sumber : Harian Republika Jumat 14 mei 2004).

2.7.3 Cemeti Art House (Karya : Eko Prawoto)

Arsitektur Rumah Seni Cemeti merupakan wujud upaya untuk mewadahi (atau menambahi) intensitas pergumulan progesif yang sarat dengan paradox : local – global, tradisi-modernitas, art – non art, idvidual – kolektif, alam – buatan, dan lainnya. Dalam arah spasial dan setting aresitekturalnya diwujudkan melalui suasana lama tapi baru, netral tapi terakulasi. Ruang pamer yang netral memberikan keleluasaan jarak citra bagi karya yang menghuninya tetapi disisi lain, memberikan provokasi atas potensi spasialnya yang mengundang, menggugah bahkan menentang untuk direspon oleh seniman. *(Sumber : www.cemetiarthouse.com/indonesia/house.htm)*

Salah satu ruang yang menggunakan bahan material kayu adalah Ruang tamu yang bergaya arsitektur tradisional jawa/limasan. Dari mulai bagian structural: kolom, balok dan rangka atap juga menggunakan kayu. Tidak hanya itu, elemen arsitektural seperti dinding, jendela, pintu juga juga penuh dengan ornament kayu. Dimensi kayu kayu yang terkecil pun dimanfaatkan sebagai penyekat dinding sehingga limbah/sisa kayu dapat diminimalkan.

Dialog di sambungan/join ditampilkan pada bangunan ini. Pertemuan antara material yang berbeda ditampilkan dengan jujur. Tumpuan kolom di disain dengan konsep yang berbeda dari rumah jawa pada umumnya.



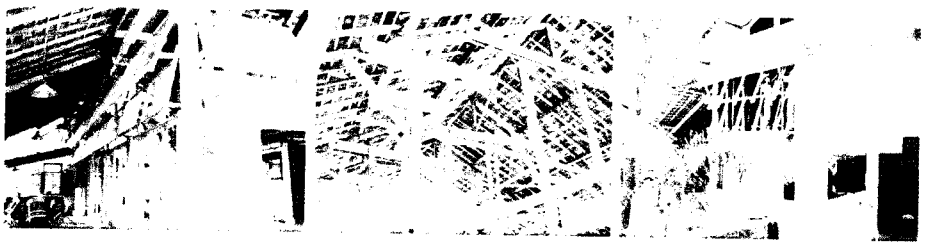
Gambar 2.19 Cemeti art House
Sumber : Dokumentasi Eko Prawoto 2004

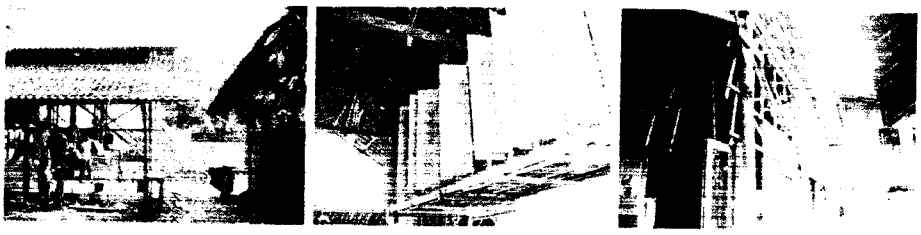
2.7.4 **Rumah Budaya Tembi** (Karya Eko Prawoto)

Nama ini diambil dari nama daerah diselatan Yogyakarta. Rumah ini berfungsi sebagai tempat pameran atau pagelaran seni. Material kayu ditampilkan disetiap elemen bangunan baik struktural maupun arsitektural. Penanganan material kayu yang efisien ditampilkan dalam bangunan ini. Kharakter kayu ditampilkan apa adanya tanpa ditutupi dengan material lain. Hal ini akan menambah kesan kejujuran daripada kindahan alami nahan tersebut.

Bukaan transparan banyak dijumpai pada susut-sudut bangunan. Hal ini membuat ruangan nyaman walaupun tanpa AC. Lampu pun tidak perlu dinyalakan pada waktu siang hari karena pantulan sinar matahari dapat leluasa masuk ke dalam ruangan. Pemilhan atap miring diterapkan pada bangunan ini sehingga air hujan langsung jatuh ke tanah.

Pemanfaatan lahan secara maksimal tanpa menebang pohon yang ada menjadi karakter tersendiri bangunan ini. Selain kayu, pemanfaatan batu kali dan batu bata juga nampak disudut bangunan ini.





Gambar 2.21 Rumah Budaya Tembi

Sumber : Dokumentasi Eko Prawoto 2004

2.7.5 Ringkasan

Dari kedua studi kasus pondok pesantren diatas, maka pondok pesantren agribisnis merupakan sarana pendidikan Islam yang mempunyai berbagai metode pengajaran atau kurikulum dengan usaha agribisnis sebagai salah satu pusat pendidikan dan sumber pendanaan bagi pesantren. Dengan memiliki usaha agribisnis, baik dalam bidang perkebunan, pertanian, peternakan maupun perikanan darat maka pondok pesantren tersebut dapat dikatakan sebagai pondok pesantren agribisnis.

Bangunan sebagai media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa bangunan tersebut dapat berhasil menampilkan kharakter dari tema arsitektur yang akan ditampilkan. Bangunan tersebut dapat menjadi obyek pembelajaran bagi orang yang masuk atau mengamati bagian arsitektural bangunan tersebut baik dari segi kontruksi, pemilihan bahan, pemaksimalan ruang dan pemaksimalan site.

2.8 RANGKUMAN

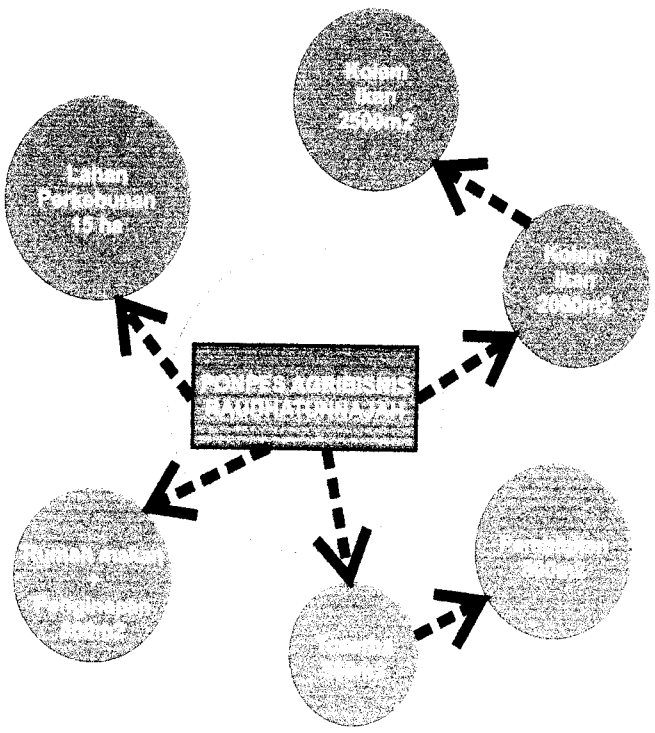
Pendekatan arsitektur tepat guna mempunyai arti bahasan yang sangat luas. Dalam hal ini pendekatan arsitektur tepat guna akan diambil dari aspek pemanfaatan bahan bangunan di lingkungan pondok pesantren terutama kayu, baik dari segi struktur dan non struktural.

Pendekatan yang lain juga dapat di laksanakan dengan pemanfaatan tata ruang/modul ruang yang efektif, pengkondisian kenyamanan pengguna bangunan baik dari segi pencahayaan dan penghawaan. Selain itu, pengaturan landscape yang tepat dan efisien sebagai media untuk mempermudah pembelajaran pemanfaatan bahan bangunan(terutama kayu) dilingkungan pondok pesantren yang selama ini belum dimanfaatkan secara tepat dan efisien.

BAB III
PEMBAHASAN

3.1 PENGEMBANGAN PONDOK PESANTREN RAUDHATUNNAJAH SEBAGAI PONDOK PESANTREN AGRIBISNIS

Pengembangan agribisnis di Pondok Pesantren Raudhatunnajah sampai saat ini memang belum menunjukkan hasil yang menggembirakan. Lahan luas dan 6 lahan infestasi yang dimiliki pondok belum dimanfaatkan secara maksimal. Kegiatan agribisnis yag dilakukan hanya sebatas menanam sayuran dan padi tadah hujan yang hasilnya hanya sebatas untuk konsumsi pribadi para santri pondok.



Gambar 3.1 Enam lahan Infestasi Ponpes Agribisnis Raudhatunnajah
Sumber: Observasi 2005

Belum adanya suatu wadah dan kurikulum yang menunjang kegiatan agribisnis di lingkungan pondok pesantren menjadi salah satu faktor belum berkembangnya kegiatan agribisnis di Pondok Pesantren Raudhatunnajah. Untuk itulah perlu dikembangkannya kurikulum yang berbasis sistem

pendidikan agribisnis sehingga potensi yang dimiliki pondok dapat serta merta dimanfaatkan secara optimal.

Sehingga memang perlu sistem pendidikan ganda, yaitu pendidikan Islamiyah yang dikolaborasikan dengan pendidikan formal: TK, SD, SMP, SMK dengan kejuruan agribisnis. Dikarenakan disekitar pondok sudah terdapat SD dan SMP, maka perlu pengintensifan pada salah satu jenjang pendidikan. Jenjang pendidikan yang sangat berperan dalam kamajuan usaha agribisnis adalah SMK yang nantinya sangat berperan penting terhadap kegiatan agribisnis di Pondok Pesantren Raudhatunnajah yang mana hasil dari pembelajaran di SMK tersebut dapat langsung diterapkan dilahan yang disediakan pondok.

3.2 ANALISA KEGIATAN DAN PELAKU

3.2.1. Kurikulum Pondok Pesantren Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah

Berdasarkan kajian dari survey ke-13 pondok pesantren, maka Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah mempunyai 2 sistem pendidikan, yaitu:

a. Pendidikan Agama(Salafi)

Pendidikan ini merupakan penekanan pada kajian kitab dengan materi pendidikan tafsir, hadits, fiqih, bahasa Arab(nahwu, sharaf, tajwid dan qawaid), tauhid, akhlak, qiraat dan khat. Kajian-kajian diatas akan dibahas melalui pendidikan madrasah diniyah dan tiap-tiap pengajian yang diadakan di pondok pesantren.

b. Pendidikan Formal

Untuk sementara pendidikan ini meliputi TK dan SMK pertanian, dikarenakan keterbatasan santri dan disekitar ponpes sudah terdapat SD dan SMP. Sehingga santri usia SD dan SMP akan belajar diluar lingkungan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah.

Tabel 3.1 Kegiatan Pendidikan Santri Inap Usia SD

Usia	04.00-06.00	07.00-12.00	14.30-16.30	18.00-19.00	19.00-21.00	21.00-04.00	keterangan
SD	Sholat Shubuh berjamaah dan pengajian betjamaah.	Kegiatan sekolah formal	Kegiatan sekolah diniyah	Sholat magrib berjamaah	Sholat Isya' berjamaah dan pengajian	Istirahat malam	Kegiatan dilaksanakan tiap hari kecuali hari minggu.

Sumber: Observasi 2005

Tabel 3.2 Kegiatan Pendidikan Santri Inap Usia SMP

Usia	04.00-06.00	07.00-13.30	14.30-16.30	18.00-19.00	19.00-21.00	21.00-04.00	keterangan
SMP	Sholat Shubuh berjamaah dan pengajian betjamaah.	Kegiatan sekolah formal	Kegiatan sekolah diniyah	Sholat magrib berjamaah	Sholat Isya' berjamaah dan pengajian	Istirahat malam	Kegiatan dilaksanakan tiap hari kecuali hari minggu.

Sumber: Observasi 2005

Tabel 3.3 Kegiatan Pendidikan Santri Inap Usia SMK

Usia	04.00-06.00	07.00-13.30	14.30-16.30	18.00-19.00	19.00-21.00	21.00-04.00	keterangan
SMK	Sholat Shubuh berjamaah dan pengajian betjamaah.	Kegiatan sekolah formal	Kegiatan pengelolaan agribisnis baik di work shop maupun di lahan pertanian	Sholat magrib berjamaah	Sholat Isya' berjamaah dan pengajian	Istirahat malam	Kegiatan dilaksanakan tiap hari kecuali hari minggu.

Sumber: Observasi 2005

Untuk jenjang pendidikan TK hanya berlangsung pada jam belajar yaitu jam 07.30-11.00 yang mana muridnya dari sekitar lingkungan ponpes yang berstatus santri tidak menginap.

Sedangkan untuk santri laju hanya mengikuti bagian dari kegiatan pendidikan yang diselenggarakan oleh Pondok Pesantren Agribisnis Raudhotunnajah, baik SMK, Madrasah Diniyah, maupun pengajian-pengajian dimana santri tersebut tidak menginap di ponpes.

Tabel 3.4 Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan Agribisnis

No.	Pelajaran	Kelas		
		I	II	III
1.	**Pendidikan Umum**			
1.1.	PPKN	2	2	2
1.2.	Bahasa dan Sastra Indonesia	4	4	4
1.3.	Matematika	4	4	4
1.4.	Fisika	4	2	2
1.5.	Kimia	4	4	4
1.6.	Biologi	4	4	4
1.7.	Bahasa Inggris	4	4	4
1.8.	Pendidikan Jasmani dan Kesehatan	2	2	2
1.9.	Sejarah Nasional dan Umum	2	2	2
2.	**Pendidikan Agama Islam**			
2.1.	Al-Qur'an dan Al Hadits	4	4	2
2.2.	Bahasa Arab	4	2	2
2.3.	Fiqih	4	4	2
2.4.	'Aqidah dan Akhlaq	2	2	2
3.	**Pendidikan Agribisnis**			
3.1	Pengantar Ilmu Pertanian	2	-	-
3.2.	Ekonomi Petanian	2	-	-
3.3.	Sosiologi Pedesaan	2	-	-
3.3.	Dasar-dasar Manajemen	2	-	-
3.4.	Dasar-dasar Agronomi	2	-	-
3.5.	Dasar-dasar Ilmu Tanah	2	-	-
3.6.	Dasar-dasar Perlindungan Tanaman	2	-	-
3.7.	Dasar-dasar Teknologi Benih	2	-	-
3.8.	Teknologi Benih Lanjut	-	4	-
3.9.	Fisiologi Tanaman	-	4	-
3.10.	Agronomi Lanjut	-	4	-
3.11.	Kesubiuran Tanah	-	4	-

3.12.	Pengelolan Air	-	4	-
3.13.	Pemuliaan Tanaman	-	-	6
3.14.	Teknologi Pasca Panen	-	-	6
3.15.	Nutrisi Tanaman	-	-	6
3.16.	Mekanisme Pertanian	-	-	6
		60	**60**	**60**

Tabel 3.5 Kurikulum Salafi

Tingkat Tsanawiyah				
No.	*Pendidikan*	*I*	*II*	*III*
1	Pengajian Al-Qur'an	6	6	6
2	Pengajian Sorogan	3	3	3
3	Ketrampilan Agama	1	-	-
4	Pengajian Kitab			
	- *'Aqidah Al-'Awam*	2	-	-
	- *Sulam Al-Taufiq*	-	3	-
	- *Riyadh Al-Badi'ah*	-	-	3
		12	12	12
Tingkat Aliyah				
No.	*Pendidikan*	*I*	*II*	*III*
1	Pengajian Al-Qur'an	6	6	6
2	Pengajian Sorogan	3	3	3
3	Ketrampilan Agama	1	-	-
4	Pengajian Kitab			
	- *Ta'lim Al-Muta'allim*	2	-	-
	- *Tafsir Al-Jalalain*	-	2	2
	- *Riyadh Al-Solihin*	-	2	2
	- *Bulugh Al-Maram*	-	3	3
	- *Al-Adzkar*	-	2	2
	- *Nashoih/Irsyad Al-'Ibad*	-	3	3
		12	**18**	**18**

Sumber: Buku Pedoman MTs dan MA Ali Maksum Krapyak Yogyakarta

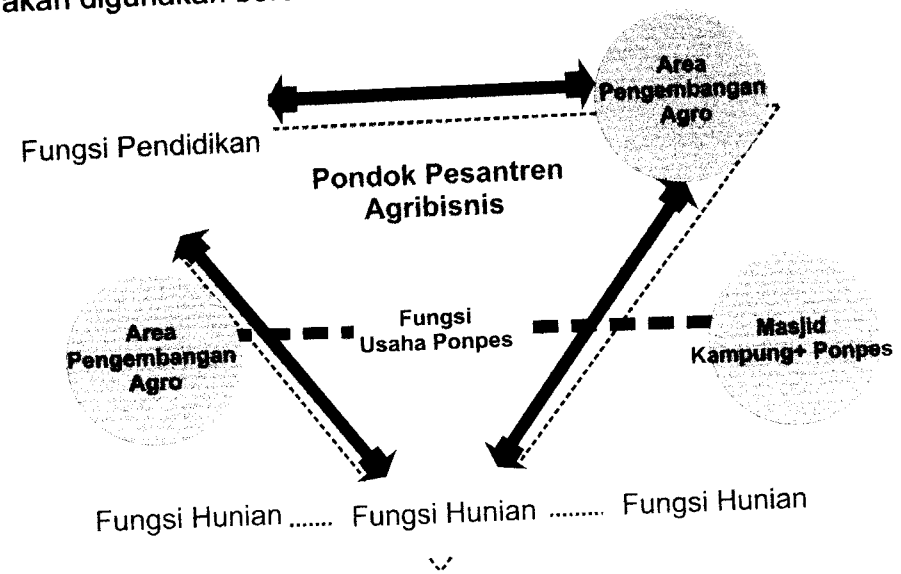
3.3 PROGRAMATIK RUANG

3.3.1 Analisa Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Pondok Pesantren

Pondok pesantren merupakan sarana pendidikan Islam dimana siswanya tinggal dan belajar bersama dibawah bimbingan ustadz/guru dibawah komando kiai. Dengan penerapan sistem ganda, maka kebutuhan fasilitas tentu akan bertambah sebagai wadah untuk kegiatan pendidikan formal.

Menurut pembahasan kurikulum diatas, kegiatan Pondok Peantren Agribisnis Raudhatunnajah dapat dikelompokkan menjadi fungsi inap, fungsi pendidikan, fungsi bisnis dan fungsi pesantren.

Berdasarkan hasil observasi, fungsi masjid pada Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah belum perlu dibuat dikarenakan disamping pondok sudah terdapat masjid milik warga kampung. Masjid tersebut nantinya akan digunakan bersama-sama oleh warga dan pondok pesantren.



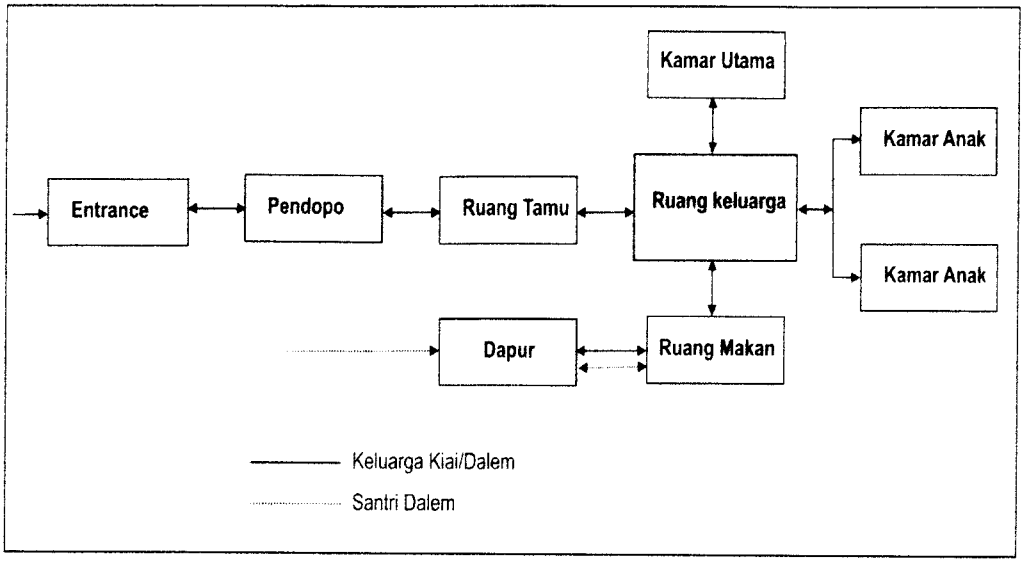
Gambar 3.2 Pengelompokan Fungsi Pondok Pesantren

Sumber: analisa

Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah tentunya harus mempunyai fasilitas untuk menampung kegiatan baik kegiatan yang bersifat Islamiah maupun pendidikan formal.

a. Pola Kegiatan Fungsi Hunian

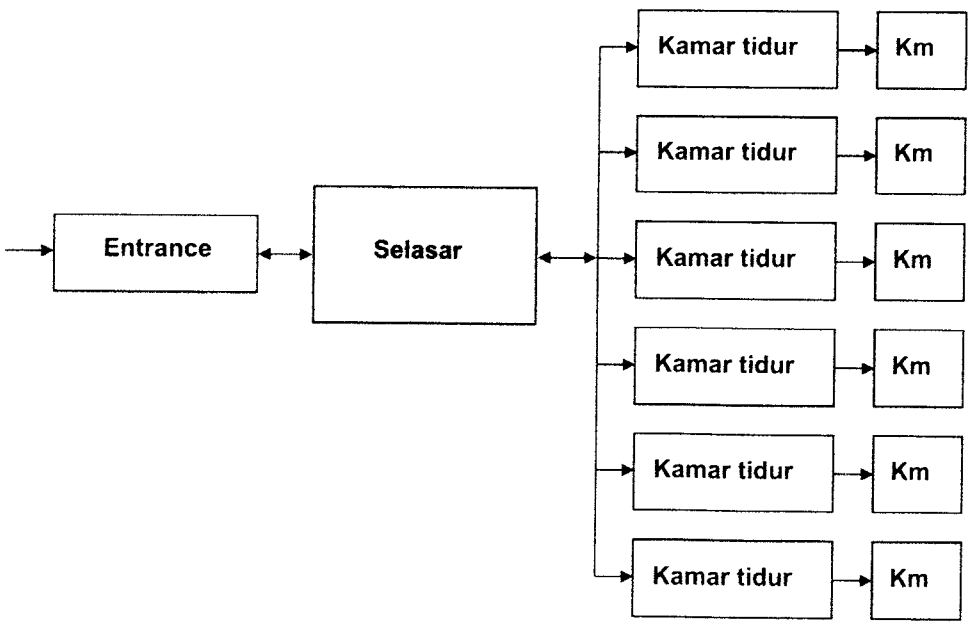
1. Rumah Kiai



Gambar 3.3 Bagan Pola Kegiatan Penghuni Rumah Kiai

Sumber : Analisa

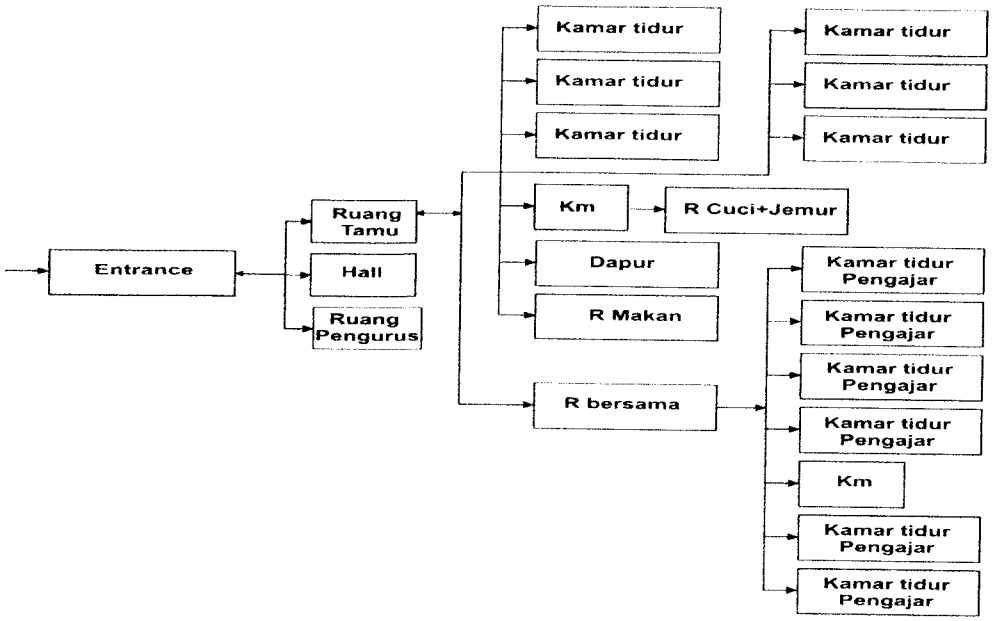
2. Guest House



Gambar 3.4 Bagan Pola Kegiatan Guest House

Sumber: Analisa

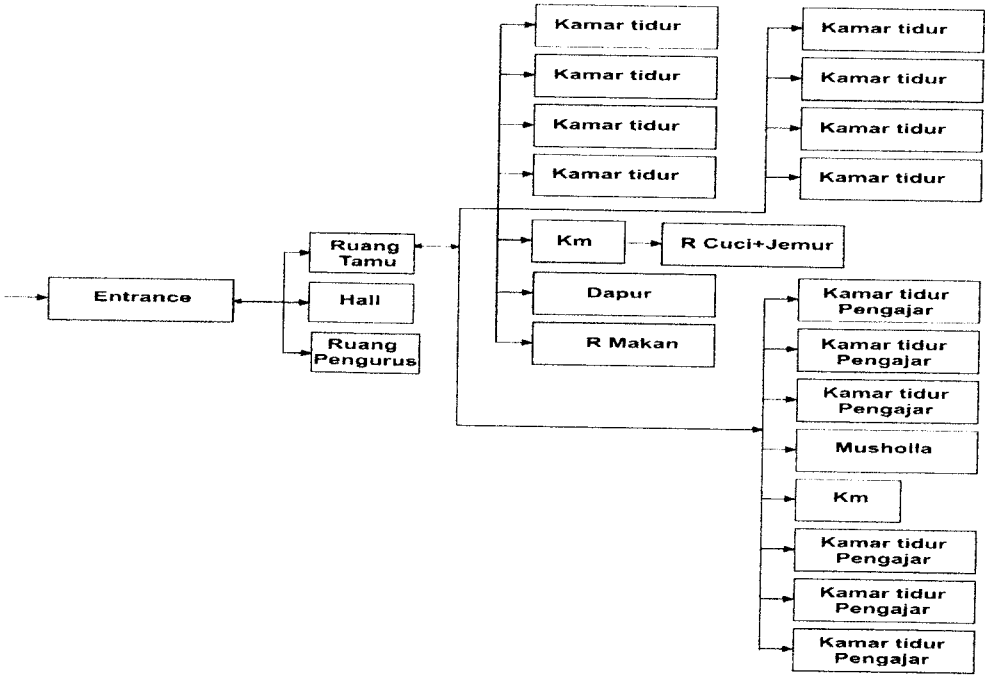
3. Asrama Putra



Gambar 3.5 Bagan Pola Kegiatan Asrama Putra

Sumber: Analisa

4. Asrama Putri

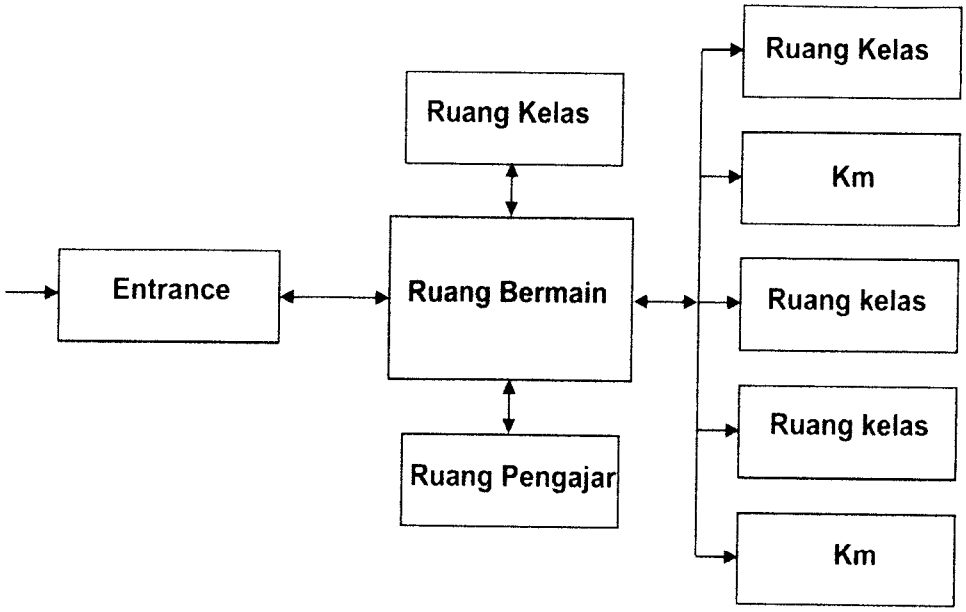


Gambar 3.6 Bagan Pola Kegiatan Asrama Putri

Sumber: Analisa

b. Pola kegiatan Fungsi Pendidikan

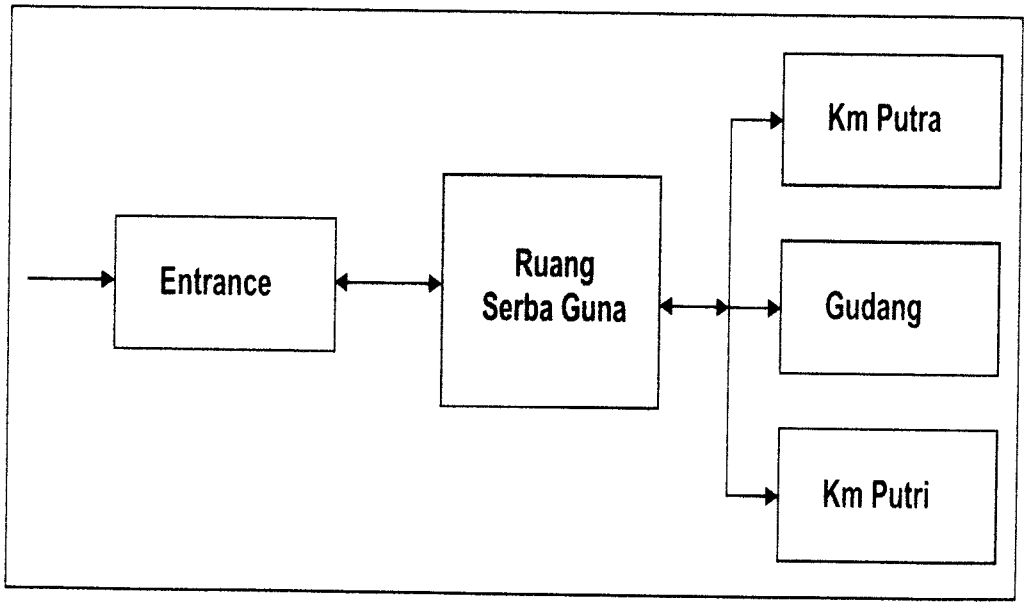
1. TK Islam



Gambar 3.7 Bagan Pola Kegiatan TK Islam

Sumber: Analisa

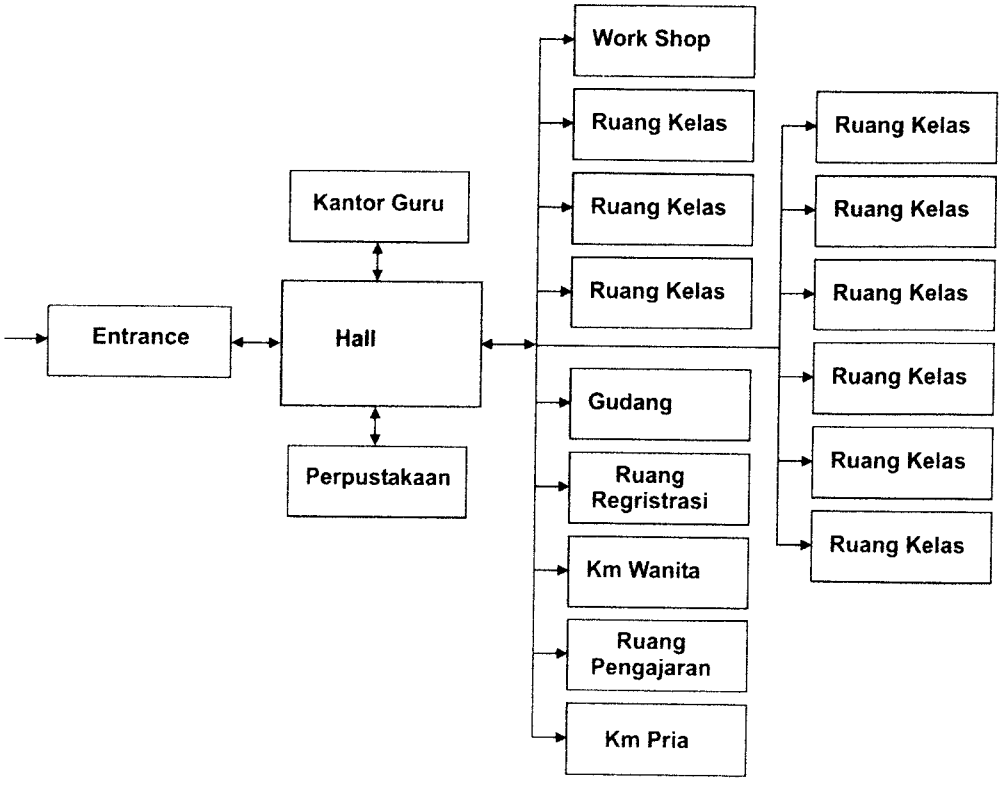
2. Aula



Gambar 3.8 Bagan Pola Kegiatan Aula

Sumber: Analisa

3. SMK Agribisnis

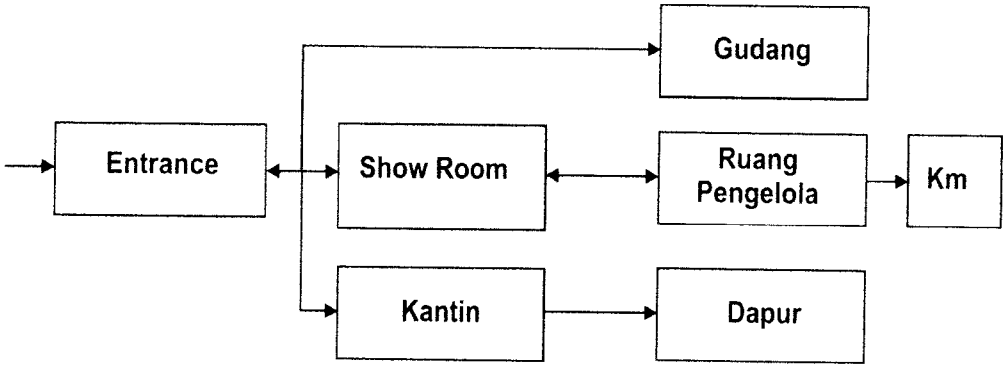


Gambar 3. 9 Bagan Pola Kegiatan Aula

Sumber: Analisa

b. Pola kegiatan Fungsi Usaha

1. Kopontren



Gambar 3. 10 Bagan Pola Kegiatan Kopontren

Sumber: Analisa

Tabel 3.6 Kebutuhan ruang rumah Kyai

No	Pelaku dan kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kebutuhan peralatan
1.	Kyai dan Istri - Istirahat malam - Makan - Menerima tamu - Istirahat /santai	- kamar tidur utama - Kamar tidur anak - ruang keluarga - dapur - teras - ruang tamu - pendopo	- temapat tidur, lemari pakaian, meja rias - meja, kursi santai, meja tv - meja, kursi tamu - tanpa alat(lesehan)
2.	Anak - Istirahat malam - Makan - Istirahat /santai		
3.	Tamu - Bertamu		

Sumber: analisa

Tabel 3.7 Kebutuhan ruang aula

No	Pelaku dan kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kebutuhan peralatan
1.	Keluarga Pesantren - Persiapan pengajian/rapat yang bersifat umum	- Aula(tempat pertemuan) - Km - Gudang	- meja, kursi, papan tulis
2.	Tamu undangan - Pengajian/rapat umum		

Sumber: Analisa

Tabel 3.8 Kebutuhan ruang guest house

No	Pelaku dan kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kebutuhan peralatan
1	Tamu ponpes - Menginap(istirahat malam) - Santai/diskusi	- kamar tidur - Km - ruang duduk	- tempat tidur - lemari - meja - kursi

Sumber: Analisa

Tabel 3.9 Kebutuhan ruang TK Islam

No	Pelaku dan kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kebutuhan peralatan
1	Guru/Pengajar - mengajar dikelas - membimbing permaianan anak	- Ruang kelas - Km - ruang bermain - kantor	- meja - kursi - papan belajar - lemari data

Sumber: Analisa

Tabel 3.10 Kebutuhan ruang pendidikan SMK

No	Pelaku dan kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kebutuhan peralatan
1	Guru/Pengajar - mengajar dikelas	- ruang kantor - Km	- kursi dan meja kerja, lemari data

	- rapat - istirahat/diskusi	- ruang rapat	- peralatan presentasi
2	Siswa - belajar dikelas - belajar/membaca buku - belajar di lab - belajar di work shop	- ruang kelas - laboratorium komputer - perpustakaan - km - work shop - kantin	- meja, kursi, dan papan belajar - meja, kursi, rak buku - peralatan sanitair - meja, kursi, papan belajar, lemari peralatan. - meja dan kursi makan.
3.	Pengelola SMK - megelola administrasi	- ruang administrasi - ruang pengajaran	- meja, kursi dan lemari data
4.	Penjaga SMK - Menjaga keamanan	- pos keamanan - gudang	- peralatan secuity

Sumber: Analisa

Tabel 3.11 Kebutuhan ruang Asrama Putra dan Pengajar Putra

No	Pelaku dan kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kebutuhan peralatan
1.	Santri Putra dan Pengajar Putra - istirahat malam - belajar - menerima tamu - memasak - makan - mencuci dan menjemur pakaian	- kamar tidur - km - ruang belajar - ruang makan - dapur - ruang cuci+jemur - ruang tamu	- tempat tidur, lemari pakaian - peralatan sanitair - meja, kursi baca - meja, kursi makan - peralatan memasak - peralatan mencuci - meja, kursi tamu

Sumber: Analisa

Tabel 3.12 Kebutuhan ruang Asrama Putri dan Pengajar Putri

No	Pelaku dan kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kebutuhan peralatan
1	Santri Putri dan pengajar Putri - istirahat malam - belajar - menerima tamu - memasak - makan - mencuci dan menjemur pakaian	Asrama Putri: - kamar tidur - km - ruang belajar - ruang makan - dapur - ruang cuci+jemur - ruang tamu	- tempat tidur, lemari pakaian - peralatan sanitair - meja, kursi baca - meja, kursi makan - peralatan memasak - peralatan mencuci - meja, kursi tamu

Sumber: Analisa

Tabel 3.13 Kebutuhan ruang usaha ponpes(koperasi)

No	Pelaku dan kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kebutuhan peralatan
1. 2.	Pengelola koperasi - kegiatan yang bersifat mengelola Konsumen - membeli	- show room - Km - ruang pengelola -gudang penyimpanan	- lemari display - meja - kursi

Sumber: Analisa

3.2.3 Analisa Besaran Ruang

Besaran ruang yang didapat pada ruang-ruang pondok pesantren berdasarkan ruang yang ada dengan kapasitas standart berdasarkan "Data Arsitek" Ernst Neufret, 1996, terjemahan bahasa indonesia yang kemudian di sinkronkan dengan besaran ruang hasil survei ke-13 pondok pesantren.

Tabel 3.14 Besaran Ruang Rumah Kiai

Nama Bangunan	Nama Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luasan m^2	Jumlah Ruang	Jumlah
Rumah Kiai	kamar tidur utama	2 orang	16 m^2/orang	16 m^2	1	16 m^2
	kamar anak	1orang	9 m^2/orang	9m^2	2	18m^2
	ruang tamu	6 orang	2 m^2/orang	12 m^2	1	12 m^2
	dapur	5 orang	2 m^2/orang	10 m^2	1	10 m^2
	teras	3 orang	2 m^2/orang	6 m^2	1	6 m^2
	pendopo	10 orang	2 m^2/orang	20 m^2	1	20 m^2
Jumlah total						**82 m^2**

Sumber: Data Arsitek Ernst Neufert 1996 dan Analisa

Tabel 3.15 Besaran Ruang Aula

Nama Bangunan	Nama Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luasan m^2	Jumlah Ruang	Jumlah
Aula	ruang pertemuan	50 orang	1.5m^2/orang	75 m^2	1	75 m^2
	km	6 orang	3.85m^2/orang	23.1m^2	2	46.2 m^2
	gudang	-	-	36 m^2	1	36 m^2
Jumlah total						**157.2 m^2**

Sumber: Data Arsitek Ernst Neufert 1996 dan Analisa

Tabel3.16 Besaran Ruang Guest House

Nama Bangunan	Nama Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luasan m^2	Jumlah Ruang	Jumlah
Guest house	kamar tidur	4 orang	5m^2	20m^2	8	160 m^2
	ruang duduk	4 orang	3.85m^2/orang	3.85m^2	2	77 m^2
	Km	1 orang	2 m^2/orang	8m^2	8	64 m^2
Jumlah total						**301 m^2**

Sumber: Data Arsitek Ernst Neufert 1996 dan Analisa

Tabel 3.17 Besaran Ruang TK Islam

Nama Bangunan	Nama Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luasan m^2	Jumlah Ruang	Jumlah
TK Islam	Ruang kelas	40 orang	2.1m^2/orang	84 m^2	4	336 m^2
	Ruang bermain	-	-	36 m^2	1	36 m^2
	Kantor	8 orang	8m^2/orang	64 m^2	1	64 m^2
	Km	4 orang	2 m^2/orang	8 m^2	2	16 m^2
Jumlah total						**452 m^2**

Sumber: Data Arsitek Ernst Neufert 1996 dan Analisa

Tabel 3.18 Besaran Ruang SMK

Nama Bangunan	Nama Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luasan m^2	Jumlah Ruang	Jumlah
SMK	ruang kantor	20 orang	8 m^2/orang	160 m^2	1	160 m^2
	Km guru	2 orang	2 m^2/orang	4m^2	2	8m^2
	Ruang rapat	20 orang	2.0 m^2/orang	40 m^2	1	40m^2
	ruang kelas	40 orang 1 pengajar	2.1 m^2/orang 7.5 m^2/orang	159 m^2	9	1431 m^2
	Lab komp	40 orang	2.1 m^2/orang 7.5 m^2/orang	159 m^2	1	159 m^2
	Perpus takaan	80 orang	1.8 m^2/orang	144 m^2	1	144 m^2
	km	4 orang	15 m^2/orang	60 m^2	2	120 m^2
	work shop	40 orang	2.1 m^2/orang	84 m^2	2	168 m^2
	kantin	30 orang	1.9 m^2/orang	57 m^2	2	114 m^2
	ruang administrasi	4 orang	8 m^2/orang	32 m^2	2	64 m^2
	ruang pengajaran	4 orang	4 m^2/orang	16 m^2	2	32 m^2
	pos keamanan	1 orang	4 m^2/orang	4 m^2	1	4 m^2
	gudang	-	-	36 m^2		36 m^2
Jumlah total						**2443 m^2**

Sumber: Data Arsitek Ernst Neufert 1996 dan Analisa

Tabel 3.19 Besaran Ruang Asrama Putra dan Pengajar Putra

Nama Bangunan	Nama Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luasan m^2	Jumlah Ruang	Jumlah
Asrama Putra dan Pengajar Putra	kamar tidur santri	10 orang	5.4 m^2/orang	54 m^2	10	540 m^2
	Kamar tidur pengajar	1orang	9m^2/orang	9m^2	10	90 m^2
	km	5 orang	3.85m^2/orang	19.25m^2	5	96.25 m^2
	ruang belajar	8 orang	2.0 m^2/orang	16 m^2	5	80 m^2
	ruang	20 orang	1.9 m^2/orang	38m^2	2	76 m^2

	makan					
	dapur	10 orang	2 m^2/orang	20 m^2	2	40 m^2
	ruang cuci+jemur	5 orang	3 m^2/orang	15 m^2	2	30 m^2
	ruang tamu	5 orang	2 m^2/orang	10 m^2	2	20 m^2
Jumlah total						**482.25 m^2**

Sumber: Data Arsitek Ernst Neufert 1996 dan Analisa

Tabel 3.20 Besaran Ruang Asrama Putri dan Pengajar Putri

Nama Bangunan	Nama Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luasan m^2	Jumlah Ruang	Jumlah
Asrama Putri dan Pengajar Putri	kamar tidur santri	10 orang	5.4 m^2/orang	54 m^2	10	540 m^2
	Kamar tidur pengajar	1orang	9m^2/orang	9m^2	10	90 m^2
	km	5 orang	3.85m^2/orang	19.25m^2	5	96.25 m^2
	ruang belajar	8 orang	2.0 m^2/orang	16 m^2	5	80 m^2
	ruang makan	20 orang	1.9 m^2/orang	38m^2	2	76 m^2
	dapur	10 orang	2 m^2/orang	20 m^2	2	40 m^2
	ruang cuci+jemur	5 orang	3 m^2/orang	15 m^2	2	30 m^2
	ruang tamu	5 orang	2 m^2/orang	10 m^2	2	20 m^2
Jumlah total						**482.25 m^2**

Sumber: Data Arsitek Ernst Neufert 1996 dan Analisa

Tabel 3.21Besaran Ruang Koperasi

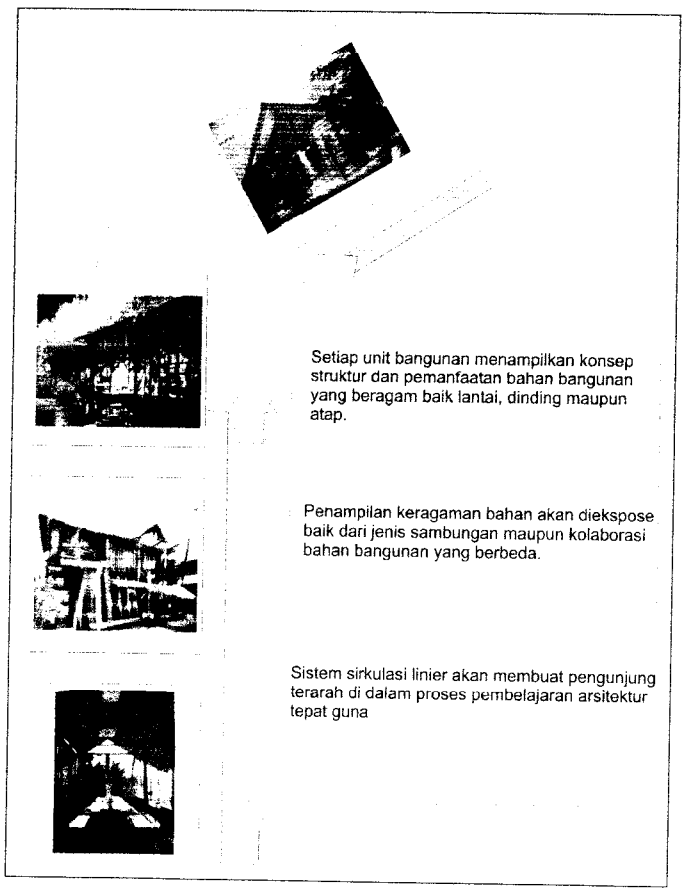
Nama Bangunan	Nama Ruang	Kapasitas	Standart Luasan	Luasan m^2	Jumlah Ruang	Jumlah
Koperasi	Show room	10 orang	1.5m^2/orang	15 m^2	3	45 m^2
	km	2 orang	3.85m^2/orang	7.7 m^2	1	7.7 m^2
	gudang	-	-	36 m^2	1	36 m^2
	Ruang pengelola	4 orang	8 m^2/orang	32 m^2	1	32 m^2
Jumlah total						**157.2 m^2**

Sumber: Data Arsitek Ernst Neufert 1996 dan Analisa

3.3 METODE PEMBELAJARAN ARSITEKTUR TEPAT GUNA

Mengalami langsung apa yang sedang dipelajari merupakan inti dari pembelajaran arsitektur tepat guna. Dengan melihat, meraba, mendengar apa yang lihat dan dipelajari, akan mengaktifkan lebih banyak indera sehingga seseorang dapat mengambil keputusannya sendiri.

Dengan proses kegiatan pembelajaran diatas, maka perlu sistem sirkulasi linier yang menurut panjangnya mengorganisir sederetan ruang-ruang sepanjang bentangnya yang berbeda ukuran, bentuk atau fungsi , sehingga proses pembelajaran arsitektu tepat guna dapat berjalan dengan baik. Bentuk organisasi linier bersifat fleksibel, sehingga dapat menanggapi terhadap bermacam-macam kondisi tapak, baik datar maupun berkontur yang ada di Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah.



Gambar 3.11 Alur pembelajaran arsitektur tepat guna

Sumber: Analisa



Gambar 3.14 Aplikasi kayu, bata, batu sebagai bahan bangunan

Sumber: Dokumentasi Eko Prawoto 2004

Setiap masa atau unit bangunan memliki konsep pemilihan dan penanganan struktur yang berbeda. Berdasarkan kurikulum yang diterapkan dipesantren, fungsi bangunan yang paling sering dikunjungi oleh masyarakat baik tamu pondok pesantren maupun warga masyarakat akan menampilkan keragaman yang paling banyak dari segi struktur dan pemanfaatan bahan bangunan.

Pengolahan bahan juga akan berbeda pada setiap bangunan sehingga pengunjung pondok pesantren akan belajar dari beberapa model kontruksi dan jenis pemanfaatan bahan yang berbeda.

3.5 RANGKUMAN

Metode pembelajaran dengan metode pengamatan langsung lebih efisien bila dibandingkan dengan kegiatan belajar dengan model ceramah. Menurut Departemen Pendidikan Nasional, seseorang dapat belajar 50% dari apa yang dilihat dan dengar, dan 70% dari apa yang kita katakan. Sehingga seseorang dapat belajar efektif dari apa yang dilihat dan didengar atau dirasakan.

Untuk itu, metode pembelajaran arsitektur tepat guna dengan pemanfaatan bahan bangunan di Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah yang efektif adalah dengan cara pengamatan langsung sehingga pengunjung pondok pesantren dapat merasakan langsung obyek yang ingin dipelajarinya.

Untuk mendukung kegiatan tersebut, maka tiap-tiap masa bangunan Pondok Pesantren Raudhatunnajah harus memiliki karakter yang berbeda

baik dari segi pemilihan sistem kontruksi maupun pengolahan bahan yang ada.

Selain itu, pengarahan pengunjung pondok dengan penataan sirkulasi dan masa bangunan secara linier sehingga pengunjung atau tamu pondok dapat belajar dari tiap-tiap masa bangunan secara terarah.

Tabel 3.22 Pendekatan Pembelajaran Arsitektur Tepat Guna dengan Pemanfaatan Bahan Bangunan di Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah

Fungsi	Nama Ruang	Kharakteristik struktur	Bentang	Bahan bangunan			Gambar Aplikasi
				Lantai	Dinding	Rangka Atap+penutup atap	
Hunian	Rumah kiai	Mempunyai beban yang rendah,	rendah	Kayu (papan)	Kayu+bata	Rangka kayu Genteng tanah	
	Guest house	Mempunyai beban yang sedang,	rendah	Kayu (papan)	Kayu Batu kali Bata	Rangka kayu Genteng tanah	
	Asrama putra dan pengajar putra	Mempunyai beban yang sedang,	sedang	Kayu (papan) Batu kali	Kayu/papan Bata Batu kali	Rangka kayu Genteng tanah Seng	
	Asrama putri dan pengajar putri	Mempunyai beban yang sedang,	sedang	Kayu (papan) Batu kali	Kayu Bata	Rangka Kayu Gunung-gungung Genteng tanah Seng	
Pendidikan	TK Islam	Mempunyai beban yang sedang,	sedang	Kayu (papan)	Kayu Bata	Rangkakayu Gunung-gunung Seng	
	SMK	Mempunyai beban yang besar.	tinggi	Batu kali Kayu (papan)	Kayu Batu kali Bata	Rangkakayu Gunung-gunung Seng Genteng	

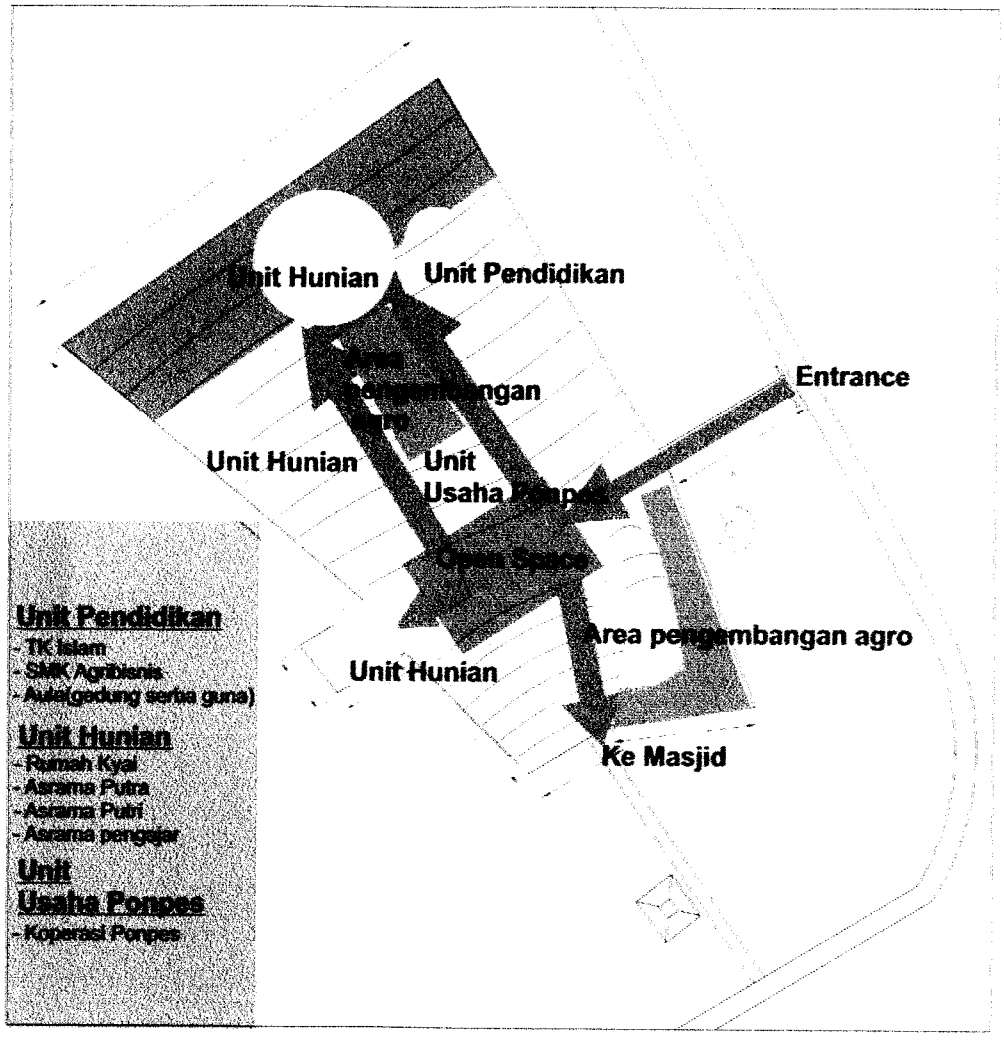
	Aula	Mempunyai beban yang besar.	tinggi	Kayu (papan)	Kayu Bata	Rangka kayu Seng	
Usaha	Koperasi	Mempunyai beban yang sedang,	rendah	Kayu (papan)	Kayu Bata	Rangkakayu Gunung-gunung Seng	

Sumber: Analisa

BAB IV
KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1 KONSEP PERENCANAAN

4.1.1 Zonning



Gambar 4.1 Perwilayahan unit bangunan

Sumber: analisa

Perzoningan bangunan dibedakan menjadi 3 yaitu unit bangunan, unit hunian, unit pendidikan dan unit usaha podok pesantren. Sebagai pusat pembelajaran arsitektur tepat guna, unit bangunan yang menjadi tujuan pengunjujung pondok pesantren baik santri laju maupun masyarakat sekitar

Seseorang akan diarahkan dengan penataan sirkulasi dan organisasi masa bangunan secara linier, dimana masa tersebut berhubungan langsung satu dengan yang lain atau dihubungkan melalui ruang linear yang berbeda atau terpisah.

3.4 PEMBELAJARAN ARSITEKTUR TEPAT GUNA DENGAN PEMANFAATAN BAHAN BANGUNAN DI PONDOK PESANTREN AGRIBISNIS RAUDHATUNNAJAH

Pembelajaran arsitektur tepat guna di Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah yaitu dengan pemanfaatan potensi bahan bangunan yaitu kayu, batu kali, bata dan limbah tempurung sawit yang banyak tersedia dilingkungan pondok pesantren. Bahan-bahan tersebut nantinya akan digunakan sebagai elemen bangunan baik struktural maupun arsitektural.

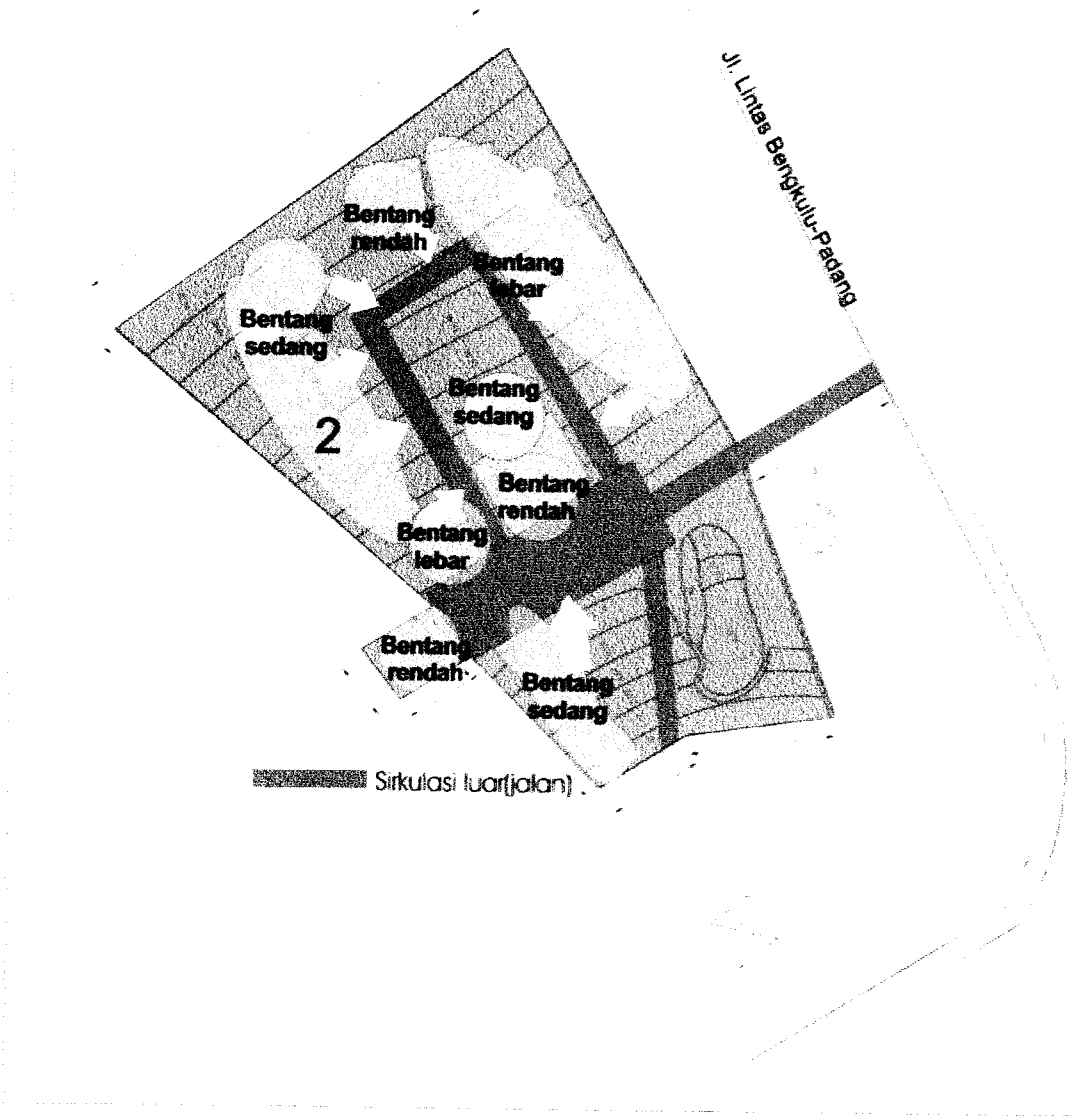


Gambar 3.12 Potensi Bahan Bangunan di Lingkungan Ponpes Raudhatunnajah
Sumber: Observasi 2005



akan banyak menampilkan pemanfaatan lebih banyak pengolahan bahan bangunan.

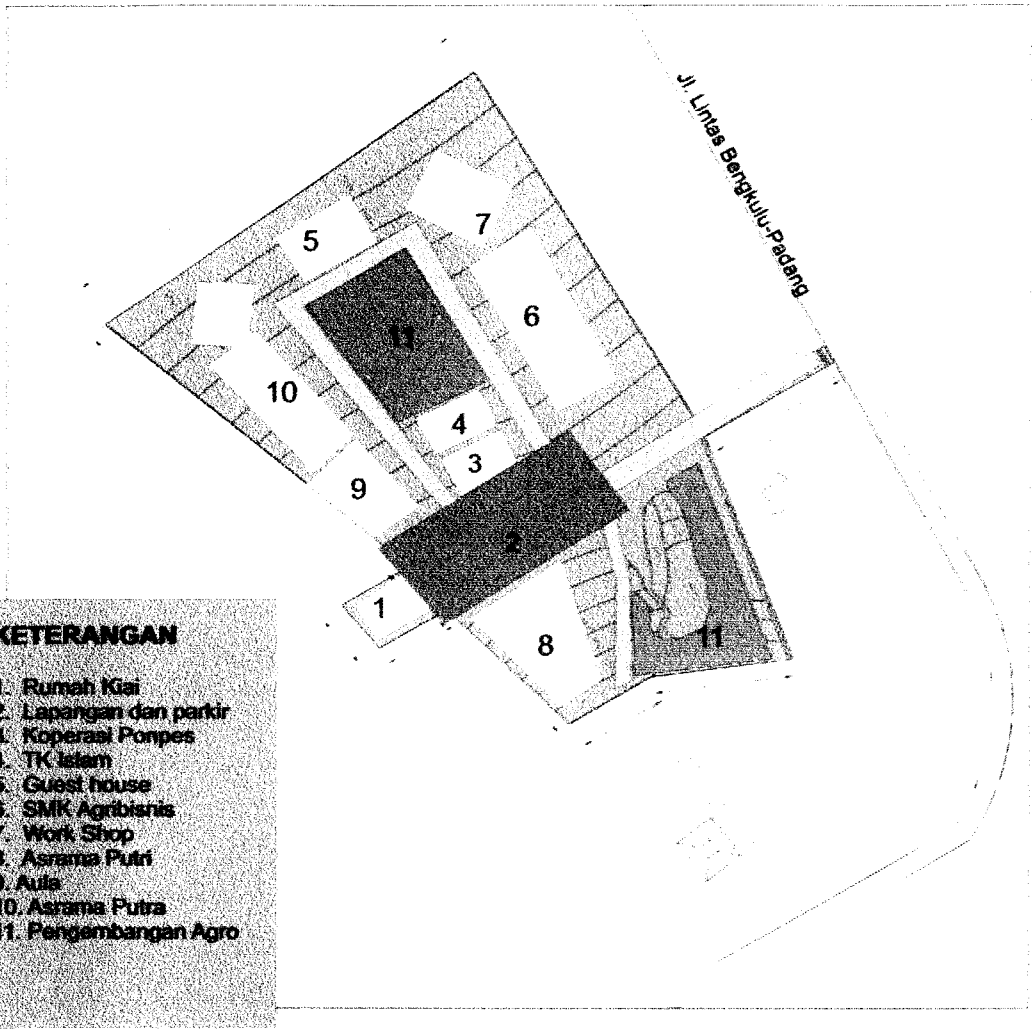
Pemanfaatan bahan bangunan ditekankan pada lantai, dinding dan atap. Elemen-elemen bangunan tersebut tidak lepas dari sisitem struktur yang akan memikul beban yang akibatkan dari bagunan itu sendiri(statis) maupun beban dinamis. Sistem struktur tersebut akan dibagi menjadi 3 yang yaitu bentang rendah, bentang sedang dan bentang lebar.



Gambar 4.2 Perwilayahan bentang bangunan

Sumber: Analisa

4.1.2 Gubahan Masa



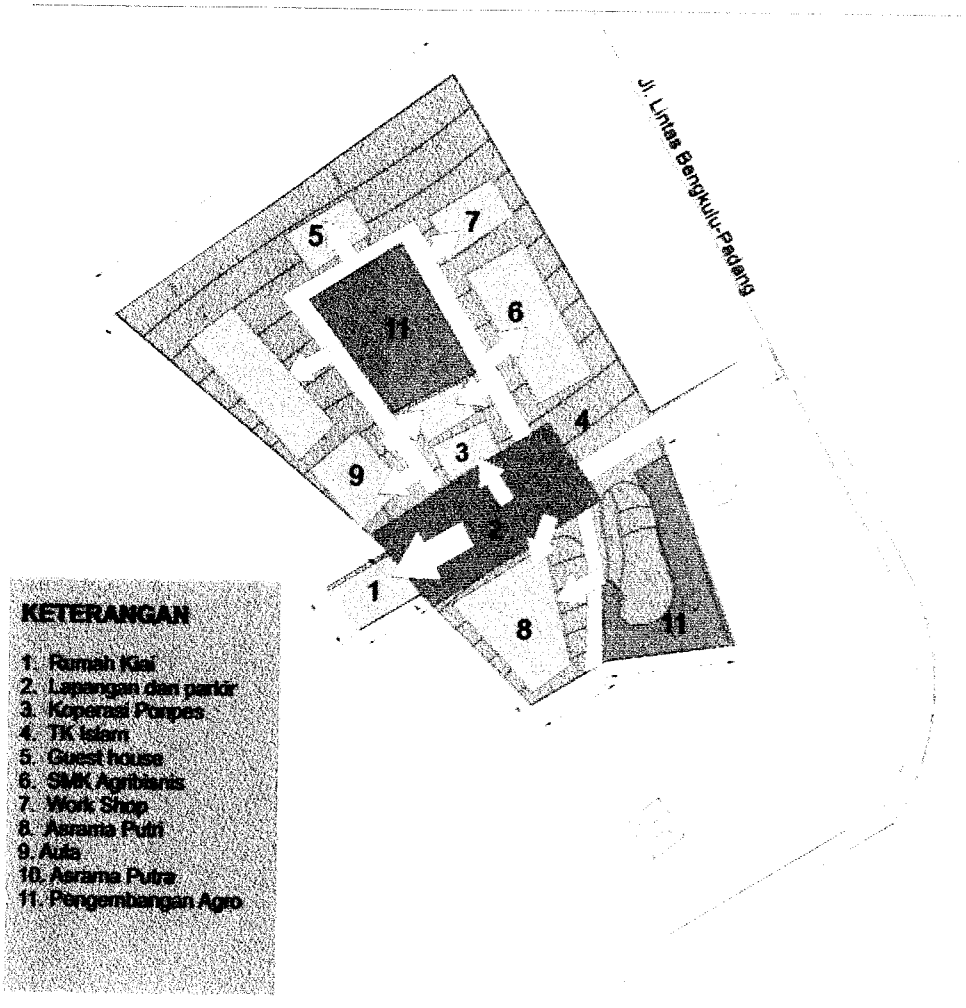
Gambar 4.3 Gubahan masa
Sumber: Analisa

Gubahan masa disusun secara linier yang masing-masing berorientasi ke jalan atau sirkulasi luar. Tiap masa-masa bangunan bersifat terbuka ke luar yang nantinya akan mempermudah didalam proses pembelajaran arsitektur tepat guna dengan pemanfaatan bahan bangunan lokal.

Bagian site yang datar atau tidak berkontur digunakan sebagai lapangan dan tempat parkir yang merupakan pusat dari kegiatan luar yang mana pengunjung pondok pesantren dapat mengakses langsung. Dari

lapangan tersebut, pengunjung dapat langsung belajar dari pemanfaatan bahan dari unit usaha ponpes, rumah kyai, aula, dan asrama putra yang mewakili bentang rendah, bentang sedang dan bentang lebar. Sehingga pengunjung dapat belajar dari ke tiga bentang yang ditawarkan dalam proses pembelajaran pemanfaatan bahan bangunan lokal.

4.1.3 Sirkulasi



Gambar 4.4 Sirkulasi luar
Sumber: analisa

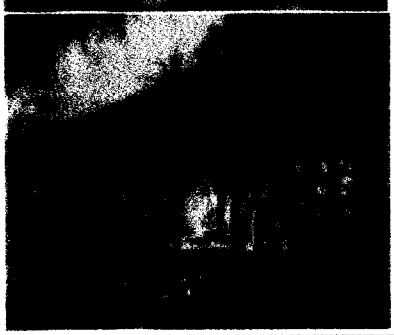
Dengan akses sirkulasi yang jelas, pengunjung akan dapat terarah didalam proses pembelajaran arsitektur tepat guna yang ditawarkan tiap-tiap unit bangunan.

4.2 KONSEP PERANCANGAN

4.2.2 Konsep Penampilan Bangunan Sebagai Media Pembelajaran

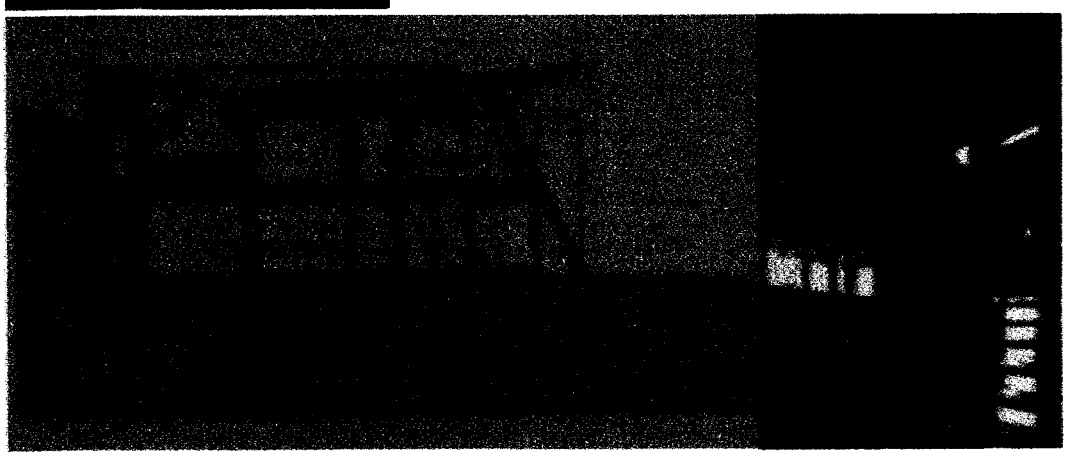
Konsep penampilan bangunan sebagai media pembelajaran arsitektur tepat guna akan ditekankan dengan pemanfaatan bahan bangunan disekitar pondok terutama kayu. Citra dari bangunan sebagai media pembelajaran akan terlihat dengan pemanfaatan secara berbeda potensi bahan kayu pada hampir semua eleman bangunan, batu, dan batu bata baik dari segi struktural maupun arsitektural.





Penampilan bangunan bersifat terbuka yang menampilkan berbagai macam pemanfaatan bahan bangunan.

Detil kontruksi maupun detil arsitektural akan diekspose sehingga memudahkan proses pembelajaran arsitektur tepat guna didalam pemanfaatan bahan bangunan.



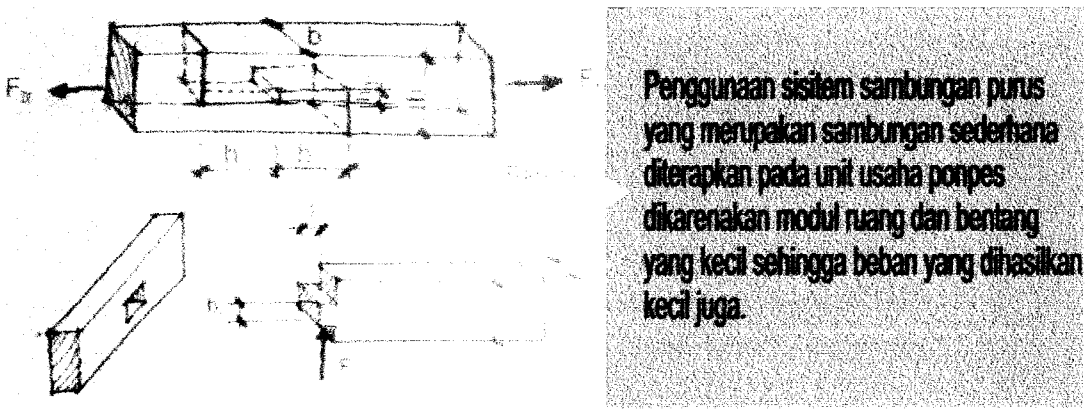
Gambar 4.7 Konsep penampilan bangunan
Sumber: Analisa

4.2.3 Konsep Penerapan Kontruksi

Konsep penerapan kontruksi berdasarkan pada pemanfaatan bahan bangunan yang ada di lingkungan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah.

a. Bentang Rendah

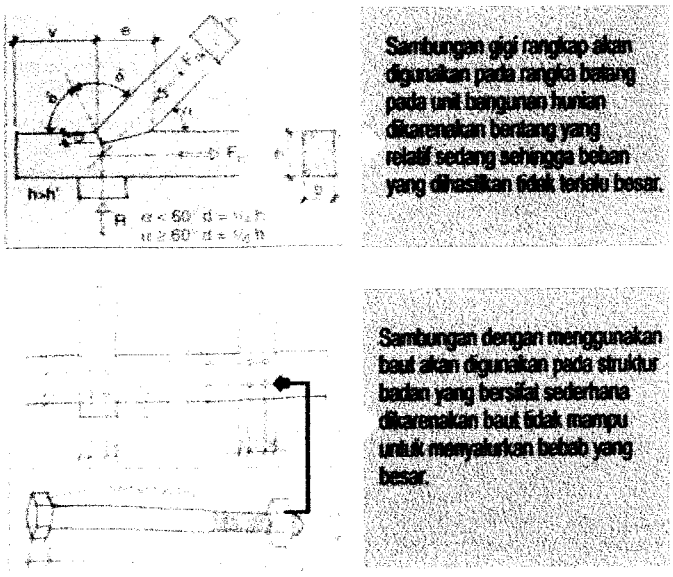
Pada pengelompokan bentang rendah terdiri dari unit rumah kyai, guest gouse, dan koperasi pesantren. Dikarenakan beban yang dihasilkan kecil maka penerapan konstruksi hanya bersifat sederhana dan mudah dikerjakan oleh sumber daya masyarakat yang ada di lingkungan pondok pesantren.



Gambar 4.8 Konsep penerapan kontruksi bentang rendah
Sumber: analisa

b. Bentang Sedang

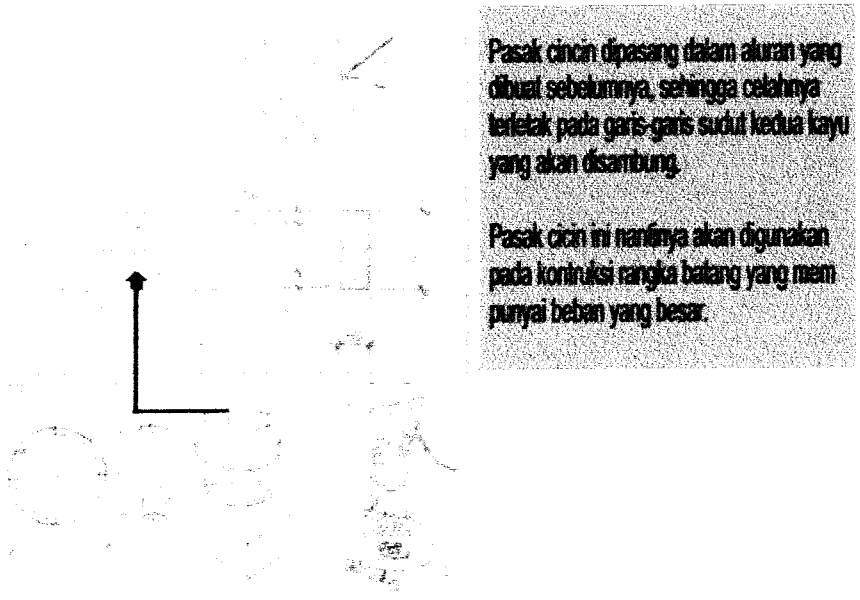
Pada pengelompokan bentang sedang terdiri dari unit asrama putra, asrama putri, dan TK Islam. Beban yang ditimbulkan oleh bangunan itu sendiri relatif sedang. Menurut fungsi sebagai asrama yang setiap modul strukturnya dapat menanggung beban dinamis yang besar, maka penerapan konstruksi akan digabung dengan pemakaian beton bertulang pada tiap-tiap modul yang rentan terhadap beban yang besar. Beton bertulang tersebut hanya di gunakan pada modul struktur yang memikul beban yang relatif besar terutama kamar tidur santri dan mushola pada asrama putri.



Gambar 4.9 Konsep penerapan kontruksi bentang sedang
Sumber: analisa

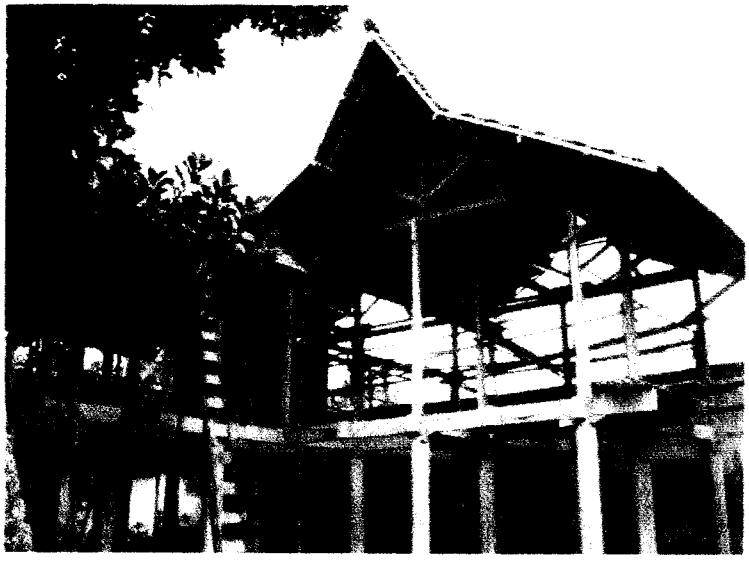
c. Bentang Lebar

Pada pengelompokan bentang lebar terdiri dari unit aula dan SMK Agribisnis. Beban yang ditimbulkan relatif besar dikarenakan bentang yang lebar dan fungsi bangunan yang berpotensi mengakomodasi banyak orang.



Gambar 4.10 Konsep kontruksi bentang lebar
Sumber: Analisa

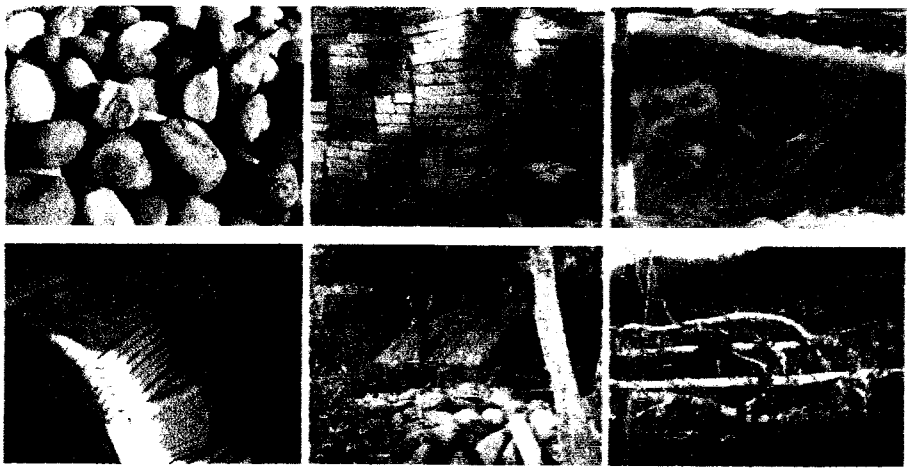
Pada unit SMK Agribisnis kolom dan balok akan menggunakan beton bertulang dikarenakan beban yang ditimbulkan akan sangat besar.



Gambar 4.11 Kediaman Jeannie
Sumber: Dokumentasi Eko Prawoto 2004

4.2.4 Konsep Pemanfaatan Bahan

Konsep pemanfaatan bahan akan ditekankan pada bahan bangunan lokal yang banyak terdapat dilingkungan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnnajah yaitu kayu, batu kali, batu bata, penutup atap seng dan genteng.



Gambar 4.12 Potensi Bahan Bangunan di Lingkungan Ponpes Raudhatunnajah
Sumber: Observasi 2005

a. Atap

1. Bentang rendah

Bentang rendah yang terdiri dari rumah kyai, guest house, koperasi pesantren akan menggunakan atap genteng. Pemilihan atap tersebut berdasarkan pada fungsi hunian yang membutuhkan kondisi ruang yang nyaman. Sedangkan untuk unit kopuntren akan menggunakan penutup atap seng yang mempunyai beban yang ringan.

2. Bentang sedang

Bentang sedang yang terdiri dari asrama putra, asrama putri, dan TK Islam akan menggunakan atap genteng dan seng. Atap genteng nantinya akan digunakan pada area kamar tidur yang sering digunakan para santri guna menjaga kondisi ruang yang nyaman.

3. bentang lebar

Bentang lebar yang terdiri dari unit aula dan SMK Agribisnis akan menggunakan atap seng yang memiliki beben yang ringan dan tahan akan terjadinya guncangan gempa.

b. Dinding

1. Bentang rendah

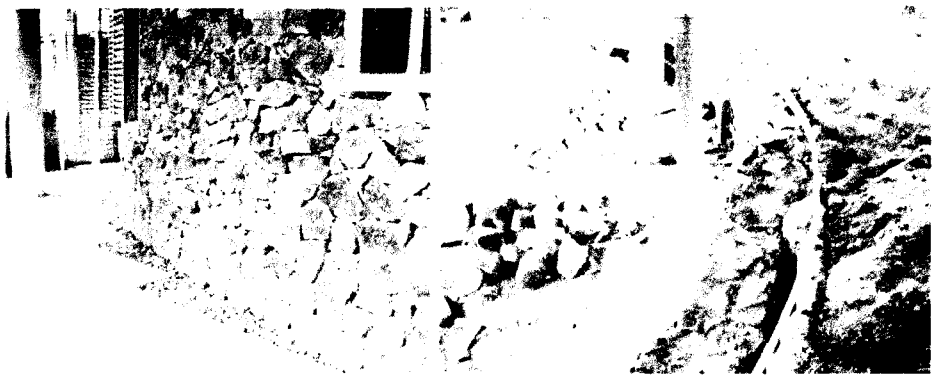
Bentang rendah yang terdiri dari rumah kyai, guest house, koperasi pesantren akan menggunakan dinding kayu dan batu bata. Batu bata akan digunakan pada area kamar mandi yang menuntut bahan yang tahan air sehingga tidak meresap ke ruangan lain.

2. Bentang sedang

Bentang sedang yang terdiri dari asrama putra, asrama putri, dan TK Islam menggunakan dinding kayu, batu bata, dan batu kali. Batu kali akan digunakan sebagai dinding aksen yang nantinya akan menambah citra bangunan.

3. bentang lebar

Bentang lebar yang terdiri dari unit aula dan SMK Agribisnis akan menggunakan dinding kayu, batu bata, dan batu kali. Pada bentang lebar, batu kali juga digunakan sebagai dinding aksen untuk menambah citra bangunan yang nantinya akan membuat pengunjung akan tertrik didalam proses pembelajaran arsitektur tepat guna dengan pemanfaatan bahan bangunan di lingkungan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah.



Gambar 4.13 Kediaman Jeannie
Sumber: Dokumentasi Eko Prawoto 2004

c. Lantai

1. Bentang rendah

Bentang rendah yang terdiri dari rumah kyai, guest house, koperasi pesantren akan menggunakan lantai kayu.

2. Bentang sedang

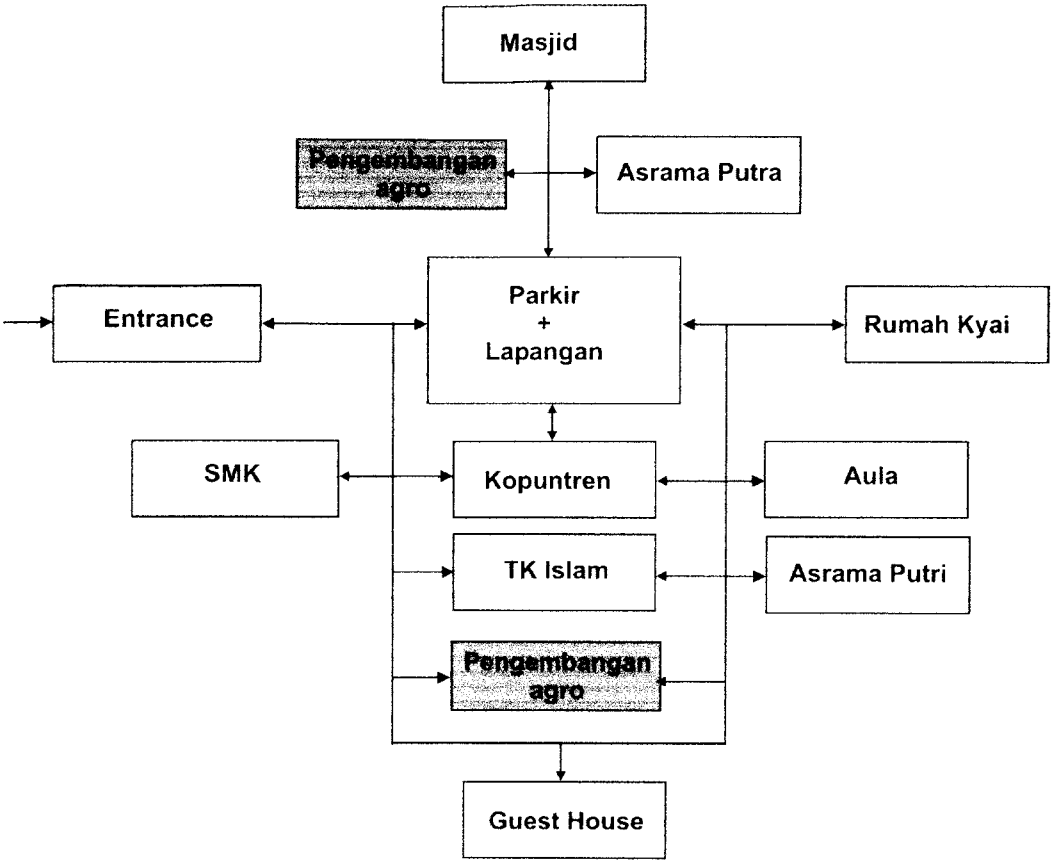
Bentang sedang yang terdiri dari asrama putra, asrama putri, dan TK Islam menggunakan lantai kayu dan batu kali.

3. bentang lebar

Bentang lebar yang terdiri dari unit aula dan SMK Agribisnis akan menggunakan lantai kayu dan batu kali.

4.2.5 Konsep Hubungan Antar Bangunan

Hubungan antar bangunan didasarkan pada proses pembelajaran arsitektur tepat guna dengan pemanfaatan potensi bahan bangunan yang mana massa antar bangunan disusun sesuai dengan penerapan bahan bangunan yang ditampilkan.



Gambar 4.14 Bagan hubungan antar bangunan

Sumber: Analisa

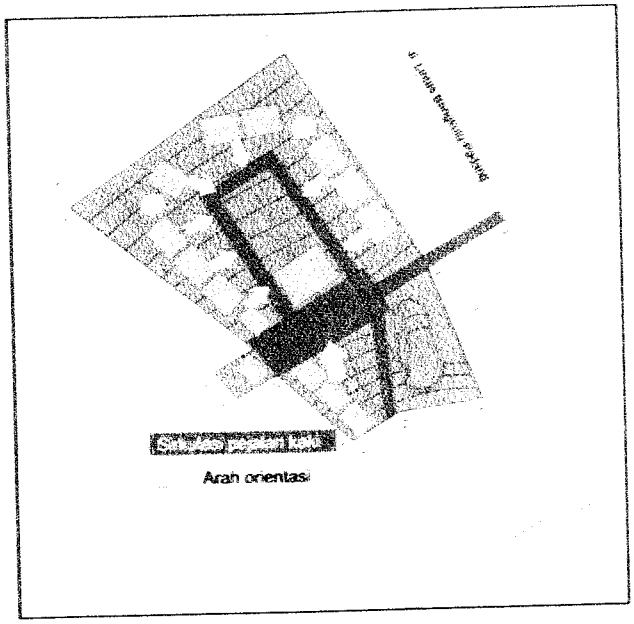
Letak bangunan yang langsung dapat lterlihat oleh pengunjung disaat masuk didalam pondok pesantren akan menampilkan berbagai macam pemanfaatan bahan bangunan. Hal ini bertujuan unutk mempermudah proses pembelajaran arsitektur tepat guna.

4.3 KESIMPULAN

Tabel 4.1Metode Pembelajaran Arsitektur Tepat Guna dan Pemanfaatan Bahan Bangunan di Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah

Fungsi	Nama Ruang	Kharakteristik struktur	Bentang	Bahan bangunan			Gambar Aplikasi
				Lantai	Dinding	Rangka Atap+penutup atap	
Hunian	Rumah kiai	Mempunyai beban yang rendah,	rendah	Kayu (papan)	Kayu+bata	Rangka kayu Genteng tanah	
	Guest house	Mempunyai beban yang sedang,	rendah	Kayu (papan)	Kayu Batu kali Bata	Rangka kayu Genteng tanah	
	Asrama putra dan pengajar putra	Mempunyai beban yang sedang,	sedang	Kayu (papan) Batu kali	Kayu/papan Bata Batu kali	Rangka kayu Genteng tanah Seng	
	Asrama putri dan pengajar putri	Mempunyai beban yang sedang,	sedang	Kayu (papan) Batu kali	Kayu Bata	Rangka Kayu Gunung-gungung Genteng tanah Seng	
Pendidikan	TK Islam	Mempunyai beban yang sedang,	sedang	Kayu (papan)	Kayu Bata	Rangkakayu Gunung-gunung Seng	
	SMK	Mempunyai beban yang besar.	Tinggi	Batu kali Kayu (papan)	Kayu Batu kali Bata	Rangkakayu Gunung-gunung Seng Genteng	
	Aula	Mempunyai beban yang besar.	Tinggi	Kayu (papan)	Kayu Bata	Rangka kayu Seng	
Usaha	Koperasi	Mempunyai beban yang sedang,	rendah	Kayu (papan)	Kayu Bata	Rangkakayu Gunung-gunung Seng	

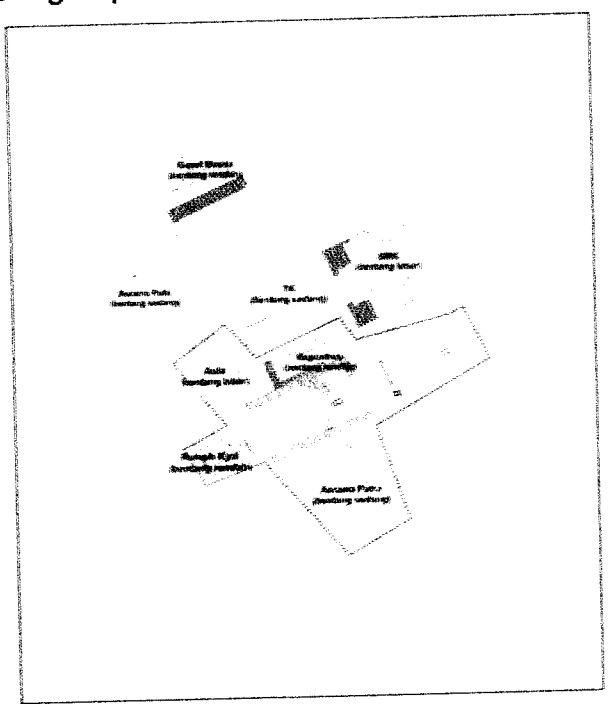
Sumber: Analisa



Gambar 5.2 Orientasi masa
Sumber: analisa

5.3 SKEMA PERWILAYAHAN KEGIATAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

Skema perwilayahan kegiatan bertujuan untuk membagi unit bangunan didalam menampilkan pembelajaran pemanfaatan bahan bangunan local dengan pendekatan arsitektur tepat guna.



Gambar 5.3 perwilayahan Kegiatan
Sumber: Analisa

DAFTAR PUSTAKA

Dhofier Z, 1982, h.44

Data Arsitek" Ernst Neufret, 1996

Direktori Pondok Pesantren: Departemen Agama RI, 2000

Heinz Frick. Ilmu Kontruksi Bangunan Kayu, Kanisius 2004

Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ke_2 Depdikbud, Balai Pustaka, 1991

Kegiatan Belajar yang Efektif, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta, 2003

Rapoport, 1990 :70

Semarak Bengkulu: Senin, 5 September 2005

Semarak Bengkulu: Rabu, 14 September 2005

Sidharta 1983 ; 1987

Mengenal Sifat-sifat Kayu Indonesia dan Penggunaanya, Kanisius, 1996

Republika Jumat 14 mei 2004

www.walhi.or.id/kampanye/hutan/konservasi/050204_krskntnks_bengkulu

www.dephut.go.id/INFORMASI/SETJEN/PUSSTAN/INFO_III01/III_III01.htm

www.dephut.go.id/INFORMASI/PERDA/bengk-ut/03_02.htm

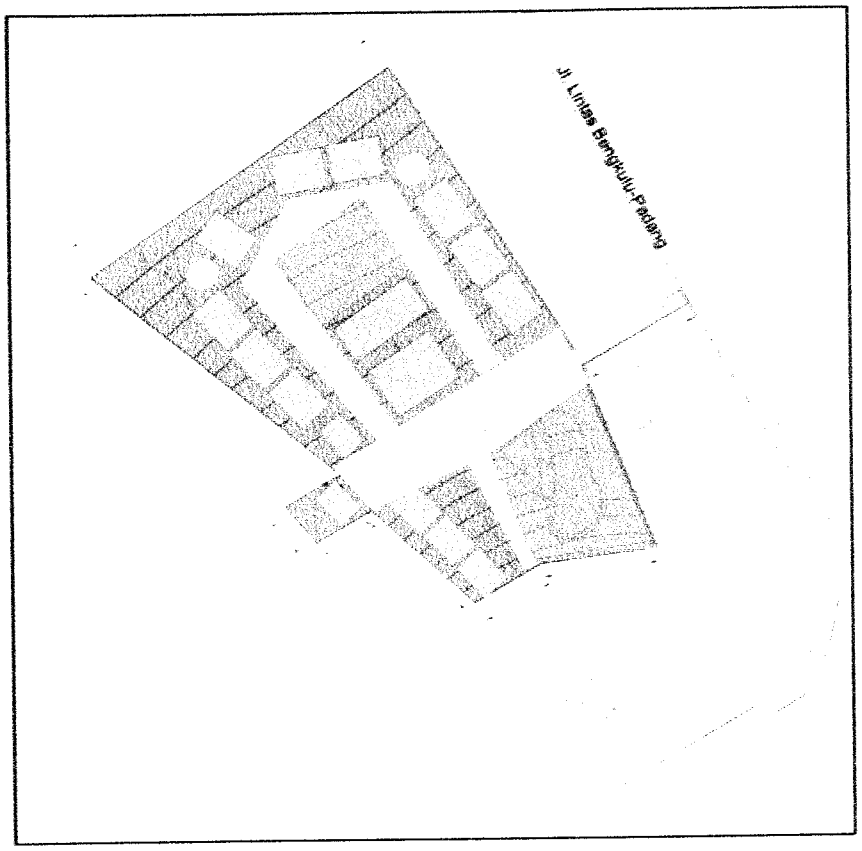
www.cemetiarthouse.com/indonesia/house.htm

Y.B. Mangunwijaya, wastu Citra, PT. Gramedia Pustaka Utama, 1995

BAB V
SKEMATIK DESAIN

5.1 SKEMA GUBAHAN MASA

Organisasi masa disusun secara linier yaitu terdiri dari sederetan ruang yang dapat berhubungan secara langsung satu atau dengan yang lain atau dihubungkan melalui ruang linier yang terpisah. Organisasi masa tersebut nantinya dapat menunjang proses pembelajaran pemanfaatan potensi bahan bangunan lokal dengan pendekatan arsitektur tepat guna di lingkungan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah.

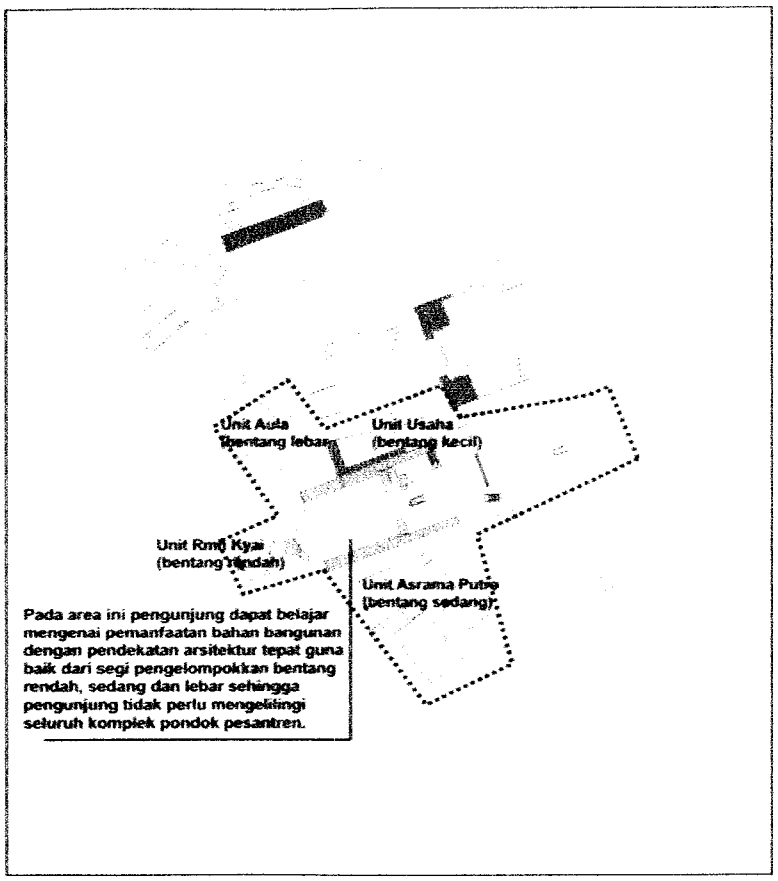


Gambar 5.1 Gubahan masa
Sumber: analisa

5.2 SKEMA ORIENTASI MASA

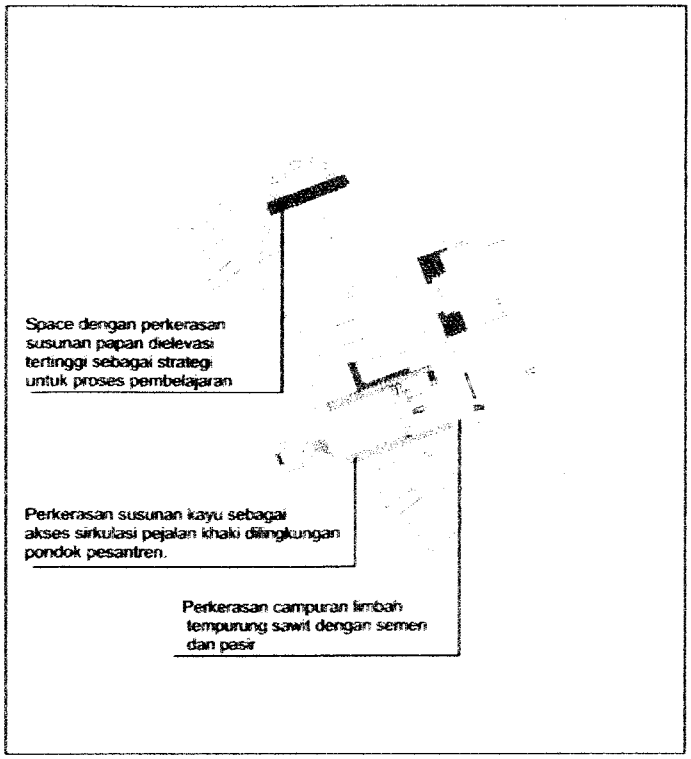
Orientasi masa diarahkan ke dalam mengarah ke sirkulasi luar atau sirkulasi pejalan kaki yang bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran pemanfaatan bahan bangunan lokal dengan pendekatan arsitektur tepat guna.

Bentang rendah meliputi rumah Kiai, Kopontren dan guest house akan menampilkan kayu dan bata sebagai dinding serta genteng tanah sebagai penutup atap. Untuk bentang sedang terdiri dari TK Islam, asrama putra dan asrama putri akan menampilkan kayu dan bata, batu kali sebagai dinding dan lantai, serta seng dan genteng tanah sebagai penutup atap. Sedangkan untuk bentang lebar terdiri dari aula dan SMK akan menampilkan bahan kayu sebagai dinding dan plafon, dan seng sebagai penutup atap.



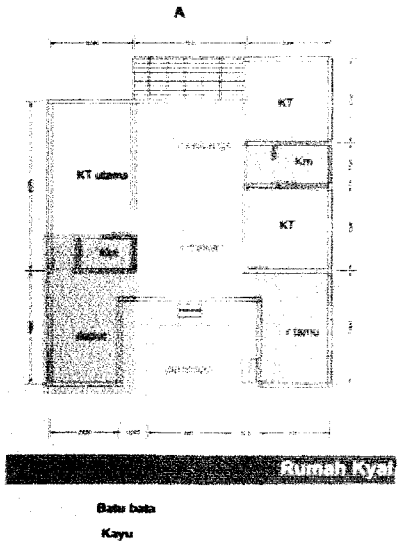
Gambar 5.4 Skenario pembelajaran
Sumber: Analisa

Proses pembelajaran pemanfaatan bahan bangunan lokal tidak hanya pada bangunan saja, tetapi pengunjung juga dapat belajar mengenai pola-pola perekerasan dengan material yang berbeda. Perkerasan dengan menggunakan susunan kayu, beton, campuran limbah sawit dengan semen akan ditampilkan pada setiap bagian landscape.



Gambar 5.5 Susunan perkerasan
Sumber: Analisa

5.3.1 Skema Rumah Kyai



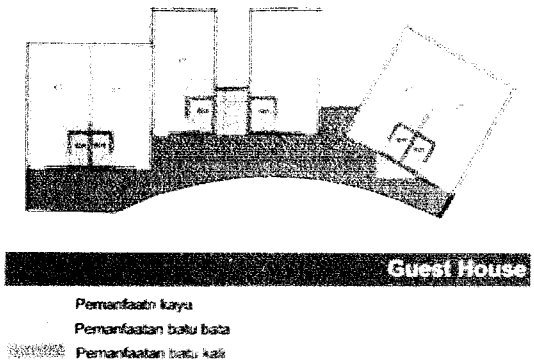
Gambar 5.6 Skema Rumah Kiai
Sumber: Analisa

Rumah Kiai akan menampilkan pemanfaatan kayu sebagai bahan bangunan. Pada pendopo kayu akan digunakan sebagai kolom dan lantai sedangkan dinding dan lantai akan ditempatkan disebagian besar ruang dalam bangunan.

Pasangan bata ½ batu akan ditampilkan pada ruang dapur. Ruang tamu dan kamar mandi. Pada kamar mandi, pasangan bata akan diplester untuk menghindari rembesan air ruang tamu dan dapur pasangan bata akan diekpos.

5.3.2 Guset House

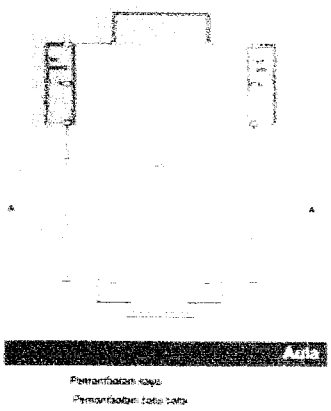
Pasangan bata diplester akan ditampilkan pada kamar mandi dan pada kamar tidur akan digunak kayu baik sebagai lantai dan dinding. Pada teras atau entrance akan digunakan pasangan batu kali(batu lempeng) sebagai lantai.



Gambar 5.7 Skema guest house
Sumber: Analisa

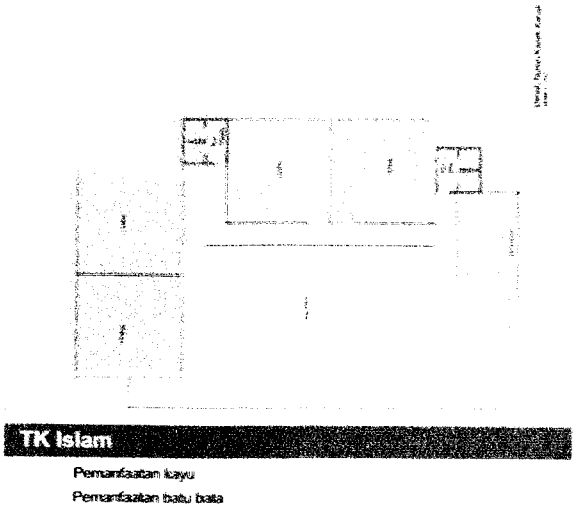
5.3.3 Aula

Pemanfaatan Pasangan bata ½ batu akan ditampilkan pada kamar mandi dan pusat dari ruang aula. Sedangkan kayu akan digunakan sebagai lantai dan kolom pada ruang aula.



Gambar 5.8 Skema aula
Sumber: Analisa

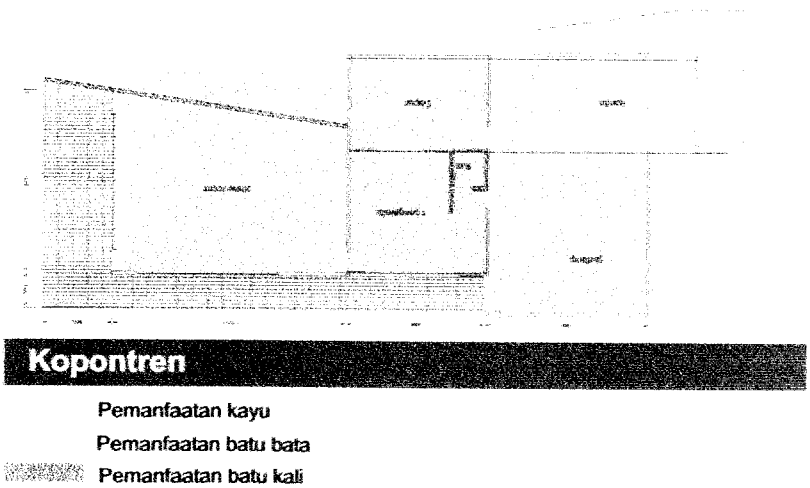
5.3.4 Skema TK Islam Raudhatunnajah



Gambar 5.9 Skema TK Islam Raudhatunnajah
Sumber: Analisa

Pemanfaatan pasangan bata ½ batu ditampilkan pada area kamar mandi, dan kayu akan ditampilkan pada dinding ruang kelas dan guru, dan rangka atap.

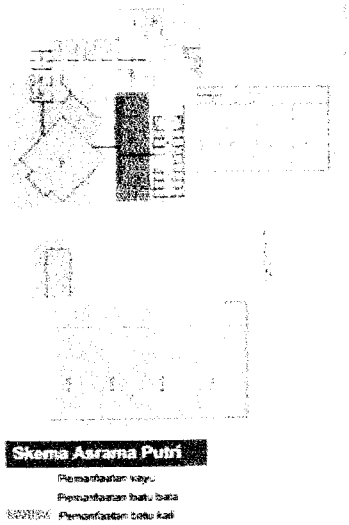
5.3.5 Skema Kopontren



Gambar 5.10 Skema Kopontren
Sumber: Analisa

Pasangan batu kali akan digunakan pada lantai selasar Kopontren, dan tersa pada kantin. Untuk pasangan bata digunakan pada ruang dapur dan kamar mandi untuk menghindari rembesan. Sedangkan untuk kayu ditampilkan pada ruang show room dan gudang. Kayu juga digunakan sebagai rangka atap.

5.3.6 Asrama Putri

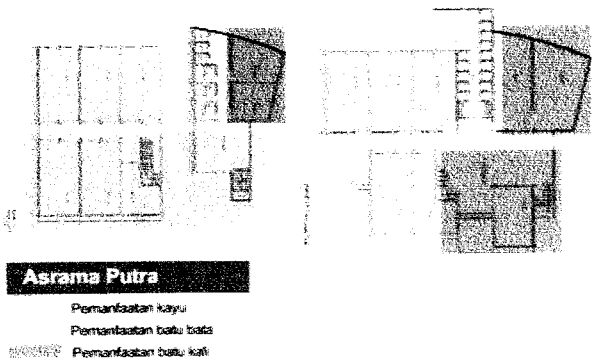


Gambar 5.11 Skema Asrama Putri

Sumber: Analisa

Pasangan bata 1 batu yang diekpose ditampilkan pada musholla. Pasangan bata juga digunakan pada ruang kamar mandi dan ruang tamu. Seangkan pemakaian kay ditampilkan pada ruang-ruang kamar tidur santri dan pemgajar. Sedangkan pasangan batu kali digunakan untuk dinding dan lantai pada ruang dapur dan ruang makan.

5.3.7 Asrama Putra

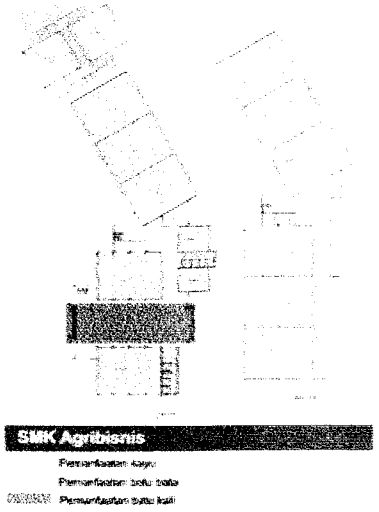


Gambar 5.12 Skema Asrama Putra

Sumber: Analisa

Pada asrama putra pasangan bata ditampilkan pada kamar mandi dan ruang tamu. Batu kali digunakan sebagai dinding pada ruang dapur dan kamar tidur pengajar. Sedangkan pemanfaatan kayu ditampilkan pada ruang tidur masing-masing kamar santri.

5.3.8 Skema SMK Agribisnis

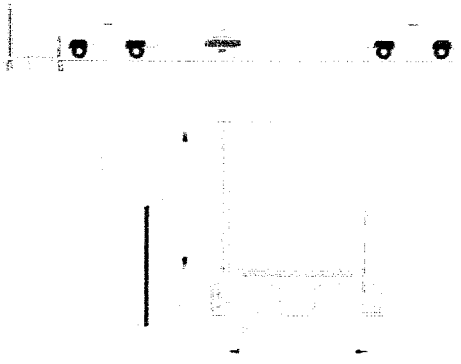


Gambar 5.13 Skema Asrama Putra
Sumber: Analisa

Pemanfaatan kayu ditampilkan sebagai dinding partisi pada ruang-ruang kelas, perpustakaan dan work shop. Kayu juga digunakan sebagai rangka atap. Untuk batu kali digunakan pada lantai dan dinding pada ruang hall,. Sedangkan pasangan bata digunakan pada ruang kamar mandi dan ruang tangga.

5.4 SKEMA OPEN SPACE

Open space yang berfungsi sebagai lapangan dan tempat parkir nantinya berperan sebagai pengantar didalam proses pembelajaran pemanfaatan bahan bangunan lokal dengan pendekatan arsitektur tepat guna dilingkungan pondok pesantren.

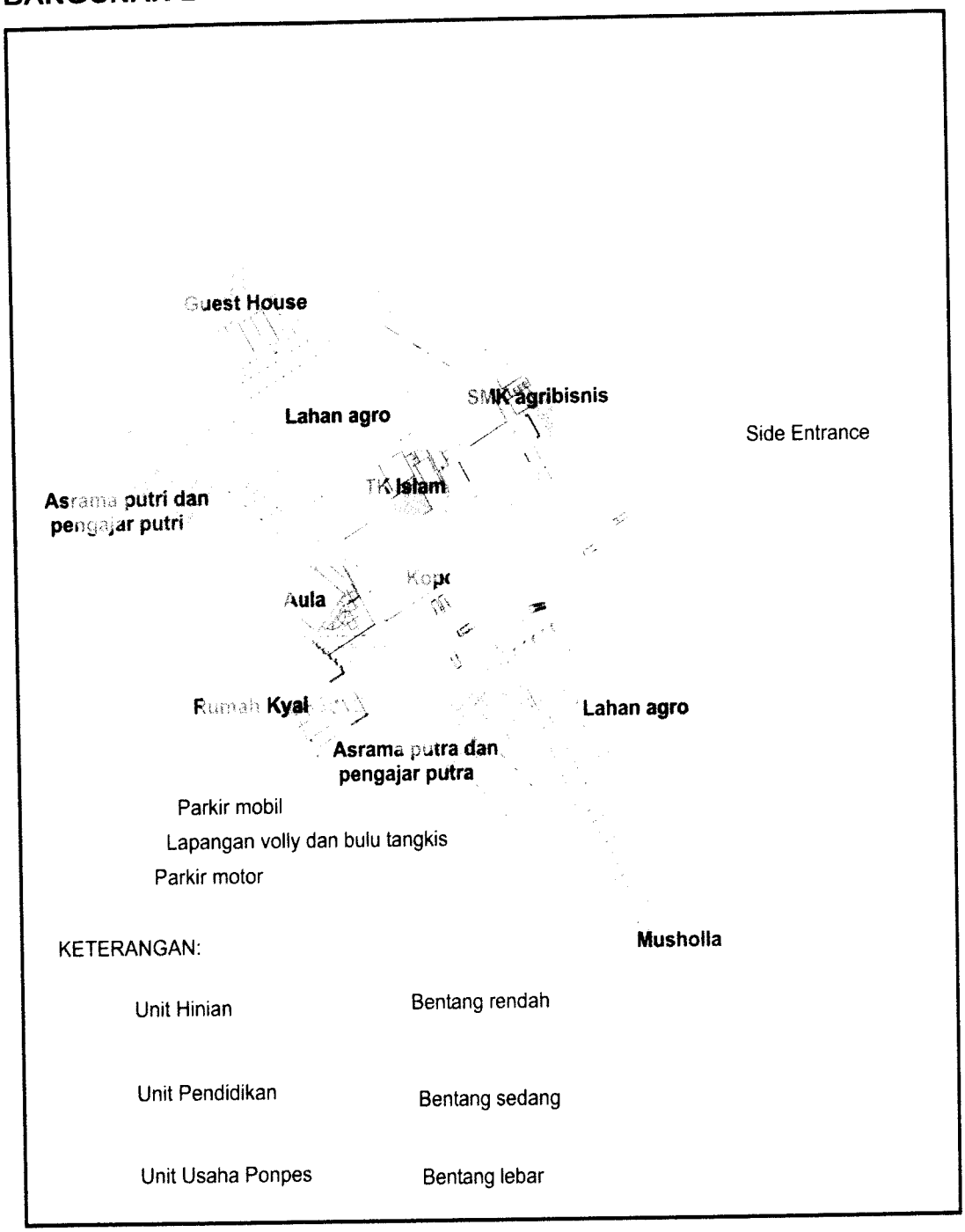


Gambar 5.14 Skema open space
Sumber: analisa

Pengunjung pondok pesantren akan dikenalkan berbagai kegunaan kayu yang bersifat sederhana beserta berbagai sisitem kontrusi yang sederhana, Kayu bulat digunakan sebagai pergola yang ditumpu oleh pondasi batu kali.

BAB VI
PENGEMBANGAN DESAIN

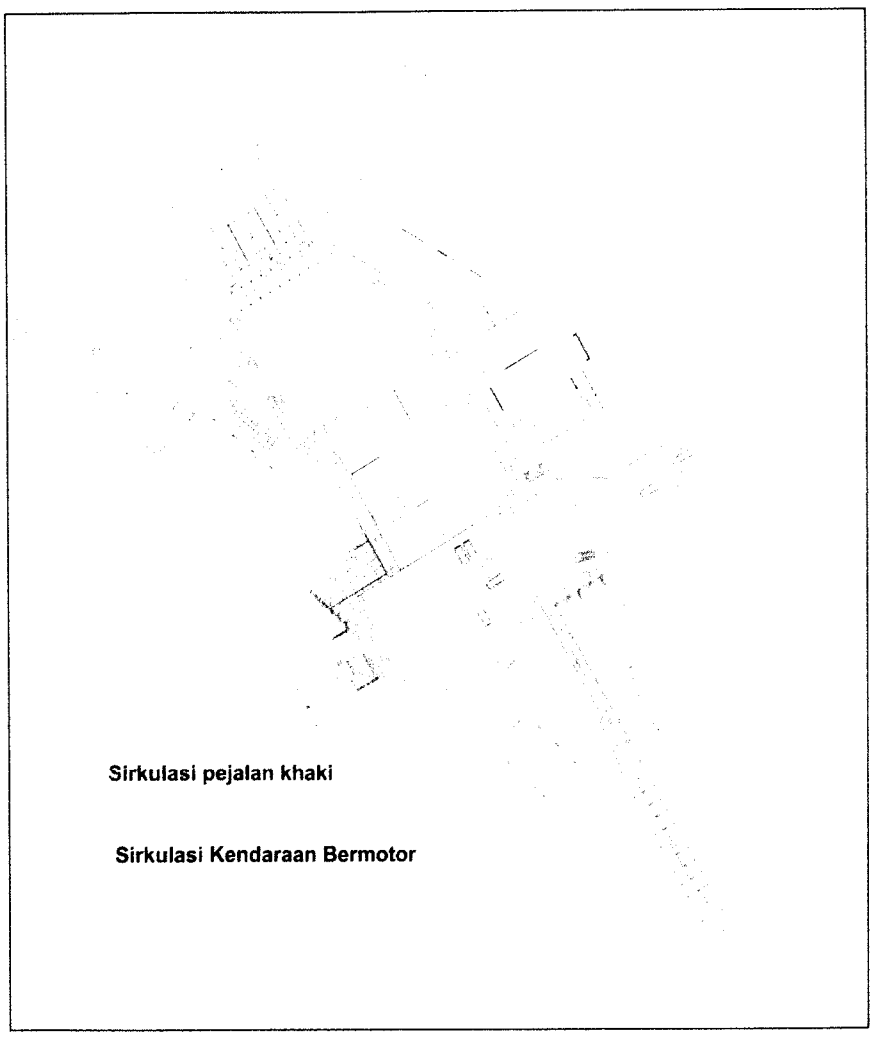
6.1 PEMINTAKATAN KEGIATAN SEBAGAI PROSES PEMBELAJARAN ARSITEKTUR TEPAT GUNA DENGAN PEMANFAATAN BAHAN BANGUNAN LOKAL.



Gambar 6.1 Perwilayahan Kegiatan sebagai Proses Pembelajaran
Sumber: Analisa

6.2 ALUR SIRKULASI SEBAGAI PENUNJANG PROSES PEMBELAJARAN ARSITEKTUR TEPAT GUNA DENGAN PEMANFAATAN BAHAN BANGUNAN LOKAL

Sirkulasi pedestrian diarahkan mengelilingi unit-unit bangunan yang nantinya akan mendukung proses pembelajaran pemanfatan bahan bangunan melalui Arsitektur Tepat Guna. Sedangkan untuk sirkulasi kendaraan bermotor hanya dapat dicapai pada lahan yang tidak berkontur yaitu di area parkir yang langsung menghadap ke rumah Kyai. Pengunjung yang membawa kendaraan bermotor akan memakirkan kendaraannya ditempat parkir dan berjalan kaki didalam proses pembelajaran pemanfatan bahan bangunan local di Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah.



Gambar 6.2 Alur sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan bermotor
Sumber: analisa

6.3 PENGELOMPOKAN PROSES PEMBELAJARAN ARSITEKTUR TEPAT GUNA DENGAN PEMANFAATAN BAHAN BANGUNAN LOKAL

Berdasarkan konsep diawal, pembagian zonning site dikelompokkan berdasarkan aktifitas dan proses pembelajaran pemanfaatan bahan bangunan di Pondok pesantren Agribisnis Raudhatunnajah. Pengelompokkan tersebut meliputi unit hunian, unit pendidikan dan unit usaha pondok pesantren. Unit hunian terdiri dari rumah Kyai, guest house, asrama putra dan pengajar putra, asrama putri dan pengajar putri. Sedangkan unit pendidikan terdiri dari TK Islam, SMK Agribisnis, aula. Dan unit usaha meliputi koperasi pondok pesantren.

Side entrance dimulai dari ruas jalan Bengkulu-Padang yang langsung menuju tempat parkir mobil dan parkir motor. Tepat diujung entrance(sebelah barat site) ditempatkan rumah Kyai yang bertujuan untuk memudahkan tamu atau pengunjung pondok pesantren didalam bertamu.

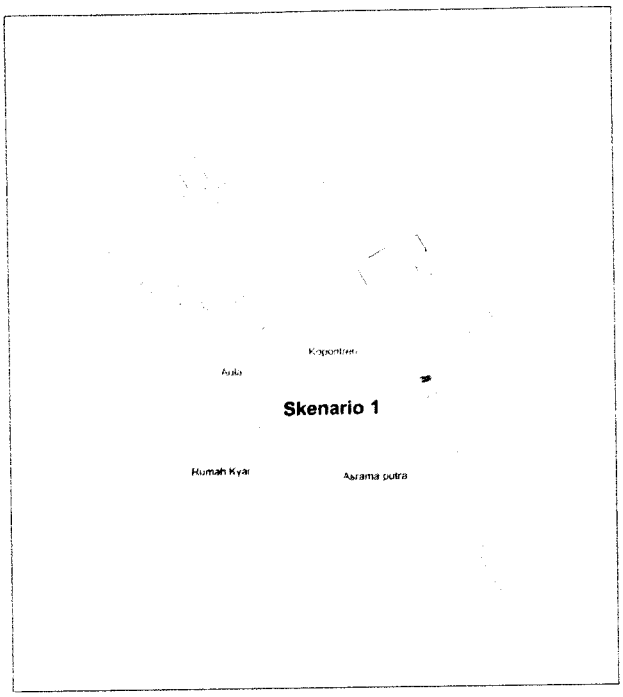
Sedangkan guest house diletakkan di ujung utara site yang merupakan elevasi tertinggi bertujuan untuk menghormati tamu. Di samping guest house terdapat asrama putrid dan prngajar putrid yang nantinya akan mengakomodasi kebutuhan para tamu pesantren.

SMK, Kopontren, dan TK Islam diletakkan dekat dengan main entrance dan tempat parkir memudahkan pengunjung pesantren dalam pembelajaran pemanfaatan bahan bangunan lokal tanpa mengelilingi kompleks pondok pesantren secara keseluruhan. Sedangkan untuk asrama putra diletakkan paling selatan site yang berdekatan dengan masjid bertujuan untuk memudahkan didalam menghidupkan aktifitas atau kegiatan masjid yang selama ini belum terlihat.

6.3.1 Skenario Pembelajaran Arsitektur Tepat Guna dengan Pemanfaatan Bahan Bangunan Lokal

Proses kegiatan pembelajaran pemanfaatan potensi bahan bangunan lokal didalam Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah meliputi 3 garis besar elemen bangunan yaitu *lantai, dinding dan atap.*

Perletakan unit-unit bangunan didalam site plan akan memberikan skenario pembelajaran yang nantinya akan memudahkan untuk pengunjung pondok pesantren.

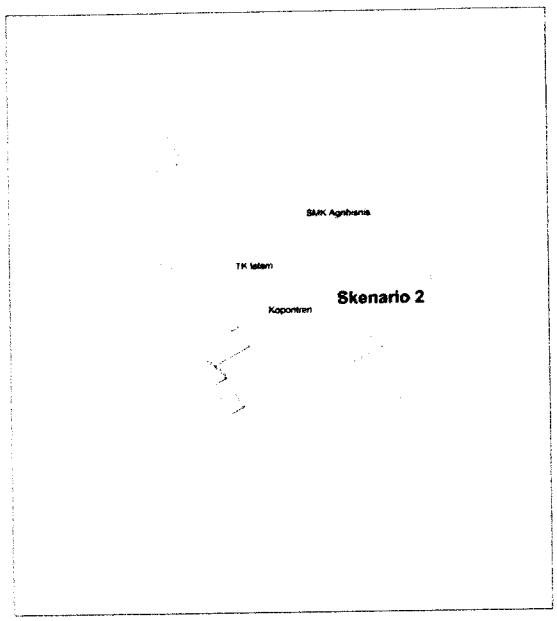


Gambar 6.3 Skenario pembelajaran 1
Sumber: Analisa

Pada skenario pertama ditujukan untuk masyarakat sekitar pondok pesantren yang akan bertamu ke rumah Kyai, menghadiri kegiatan rutin di aula, dan belanja di kopontren. Untuk mengakses salah satu bangunan tersebut, secara tidak langsung masyarakat akan melakukan proses pembelajaran pemanfatan bahan bangunan lokal yang ditampilkan masing bangunan yaitu asrama putra(termasuk bentang sedang), aula(termasuk bentang lebar), dan rumah Kyai dan kopontren yang termasuk bentang rendah. Hal ini memudahkan pelaku dalam proses pembelajaran tanpa mengelilingi seluruh komplek pondok pesantren.

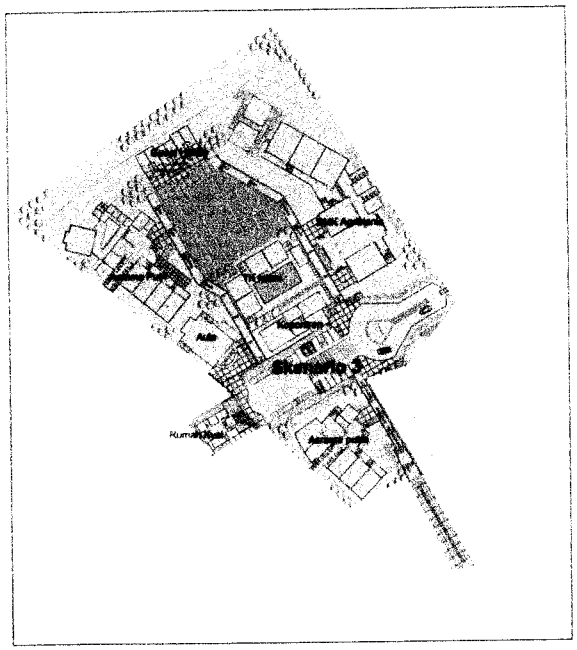
Skenario kedua ditujukan untuk pelajar SMK Agribisnis dan masyarakat sekitar pondok pesantren yang akan mengantar anaknya untuk belajar di TK Islam. Kedua pelaku tersebut nantinya akan diarahkan kepada unit SMK Agribisnis(termasuk bentang lebar), unit TK(termasuk bentang sedang) dan Kopuntren yang akan dilewati sebelum mengakses kedua bangnan tersebut. Ketiga bangunan tersebut akan menampilkan

berbagai pemanfaatan bahan bangunan yang akan dipelajari oleh masyarakat atau pengunjung pondok pesantren.

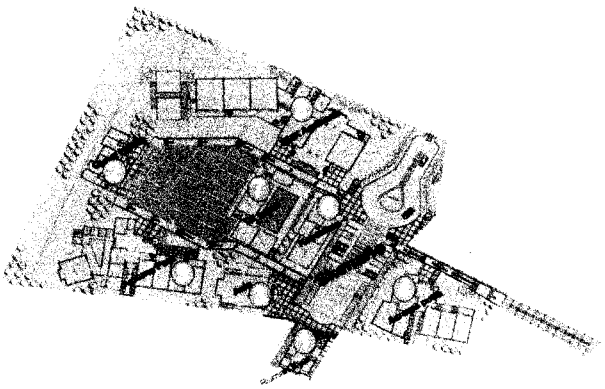


Gambar 6.4 Skenario pembelajaran 2
Sumber: Analisa

Skenario ketiga ditujukan kepada tamu pondok pesantren yang menginap dan ingin melihat secara keseluruhan komplek pondok pesantren. Pemanfaatan bahan bangunan akan ditampilkan pada masing-masing unit bangunan yang nantinya sebagai bahan pembelajaran bagi pengunjung pondok pesantren.



Gambar 6.5 Skenario pembelajaran 3
Sumber: Analisa

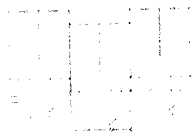


Skenario 3

Pada skenario tiga pengunjung akan dikenalkan pemanfaatan bahan bangunan lokal pada semua unit bangunan dilingkungan Pondok Pesantren Agribisnis Raudhatunnajah



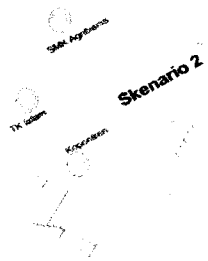
Asrama putri



Guest house

Skenario 2

Pada skenario dua akan dikenalkan pemanfaatan bahan pada unit bangunan kopontren, TK Islam dan SMK Agribisnis





Kopontren **TK Islam**

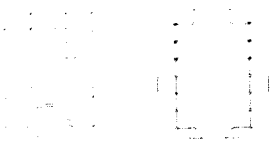


SMK Agribisnis

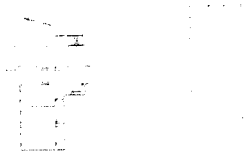
Skenario 1

Pada skenario satu akan dikenalkan pemanfaatan bahan bangunan sebagai bahan perkerasan dan pemanfaatan sebagai bahan kontruksi bangunan baik arsitektural dan struktural.





Rumah Kiai **Aula**

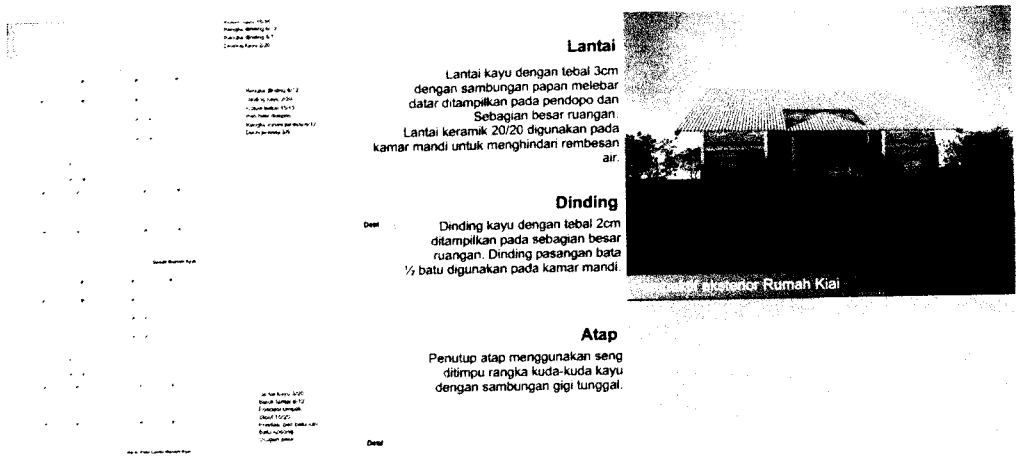


Asrama putra **Kopontren**

Gambar 6.6 Skenario 1-3
Sumber: Analisa

a. Rumah Kiai

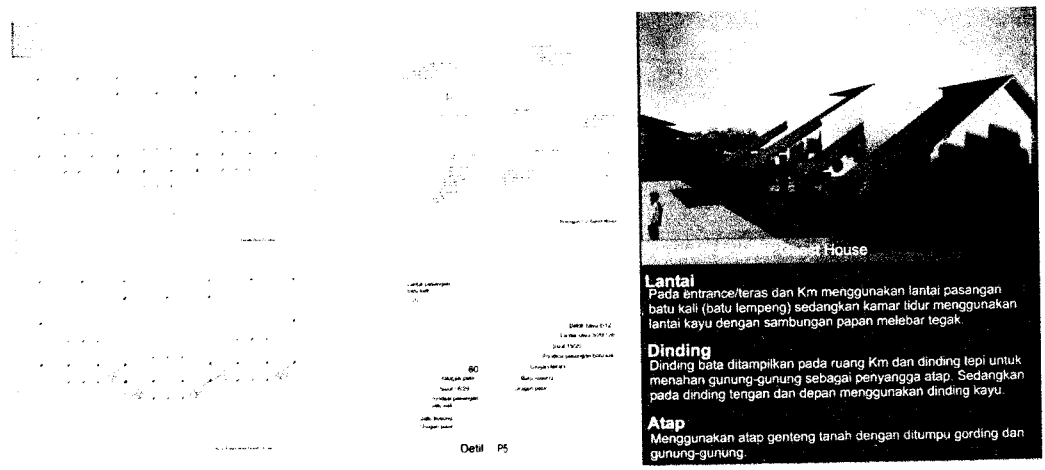
Pada Rumah Kiai, pemanfaatan bahan kayu ditampilkan pada ruang aula, kamar tidur dan ruang makan. Pada ruang pendopo, kayu dimanfaatkan sebagai kolom, rangka atap dan lantai. Lantai kayu berukuran 2/30 disusun berderetan berdasarkan pola lantai pada gambar. Sedangkan pada kamar tidur dan ruang makan kayu digunakan sebagai sebagai lantai dan dinding. Panil dinding berukuran 2/20 yang disusun secara horizontal.



Gambar 6.7 Pengembangan Desain Rumah Kiai
Sumber: Analisa

Pemanfaatan pasaangan bata ditampilkan di ruang dapur dan kamar mandi. Pada kamar mandi, pasangan bata diplester untuk menghindari rembesan air. Penutup atap pada rumah Kiai menggunakn genteng tanah,

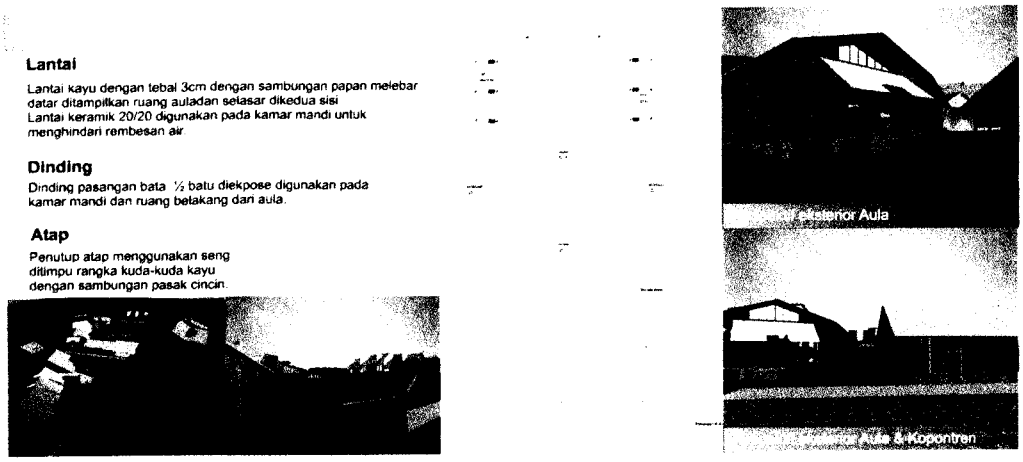
b. Guest House



Gambar 6.8 Pengembangan Desain Guest House
Sumber: Analisa

Pada guest house, pemanfaatan kayu ditampilkan pada kamar tidur, baik sebagai dinding maupun lantai. Pasangan batu bata ½ batu diplester ditempatkan pada ruang kamar mandi dan dinding luar yang berfungsi unruk mrnumpu gunung-gunung unruk penyangga atap. Untuk penutup atap, guest house menggunakan genteng tanah.

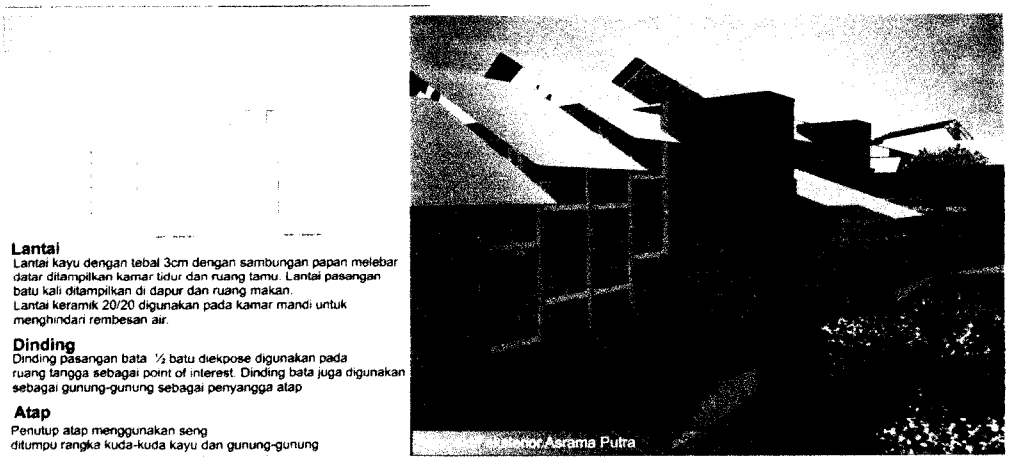
c. Aula



Gambar 6.9 Pengembangan Desain Aula
Sumber: Analisa

Pada aula, pemanfaatan kayu ditampilkan pada kolom, rangka atap dan penutup lantai. Papan lantai berukuran 3/20 disusun berderetan pada ruang aula dan serambi. Untuk pasangan bata yang diekpos, ditampilkan pada dinding belakang aula dan pada ruang kamar mandi.

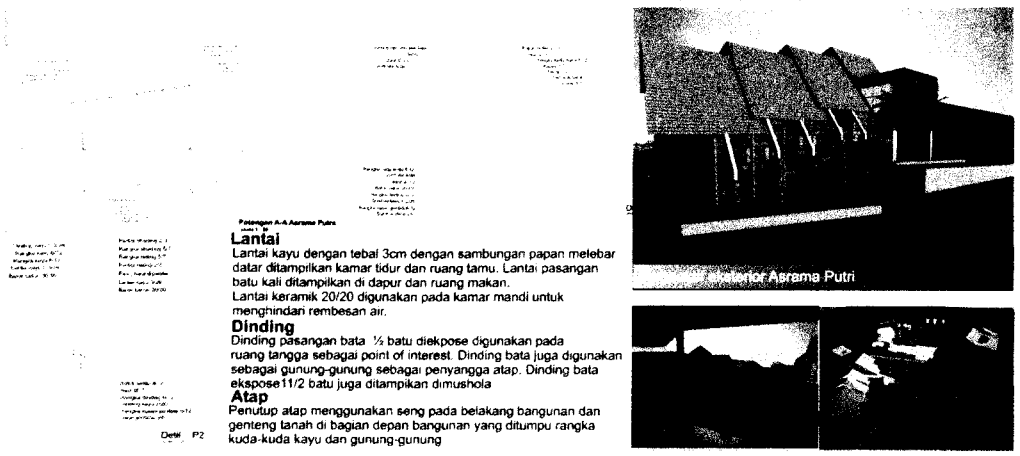
d. Asrama Putra dan Pengajar Putra



Gambar 6.10 Pengembangan Desain Aula
Sumber: Analisa

Pada asrama putra dan pengajar putra, pasangan bata ditampilkan pada ruang tangga, kamar mandi dan dinding samping kamar tidur santri. Pemanfaatan kayu digunakan di kamar tidur santri dan pengajar sebagai dinding partisi dengan ukuran 2/20, dan lantai dengan ukuran 3/20. Kayu juga digunakan sebgai rangka atap. Untuk batu kali digunakan sebagai dinding di kamar tidur pengajar bagian belakang.

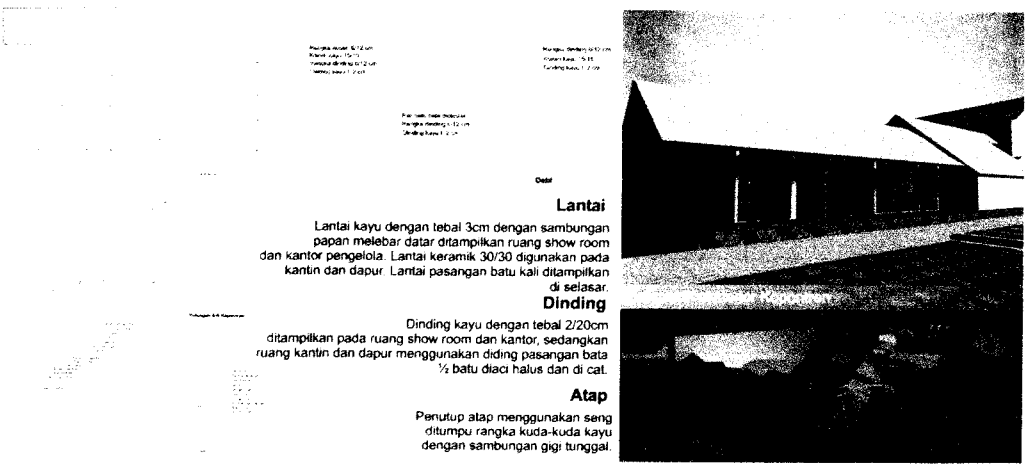
e. Asrama Putri dan Pengajar Putri



Gambar 6.11 Pengembangan Desain Asrama dan Pengajar Putri
Sumber: Analisa

Pemanfaatan kayu pada asrama putri digunakan pada lantai dan dinding partisi kamar tidur santri dan pengajar. Kayu juga digunakan sebagai rangka atap. Dinding pasangan bata digunakan pada ruang tangga, musolla dan kamar mandi. Dan pasangan batu kali dignakan sebagai dinding pemikul dan lantai pada ruang dapur dan ruang makan.

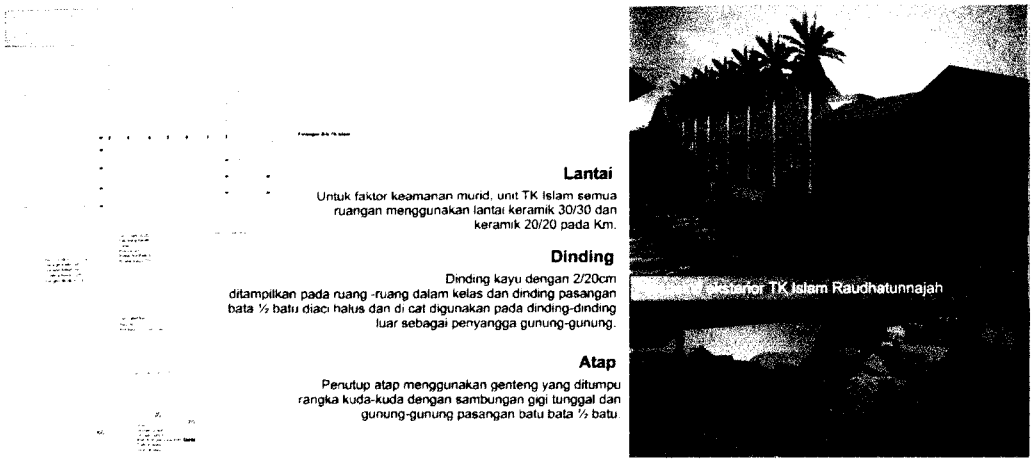
f. Kopontren



Gambar 6.12 Pengembangan Desain Kopontren
Sumber: Analisa

Pemanfaatan kayu digunakan pada pada ruang show room sebagai dinding dan kolom. Untuk dinding pasangan bata digunakan pada ruang kantin dan ruang pengelola. Untuk lantai pasangan batu kali ditampilkan pada selasar dan pada kantin.

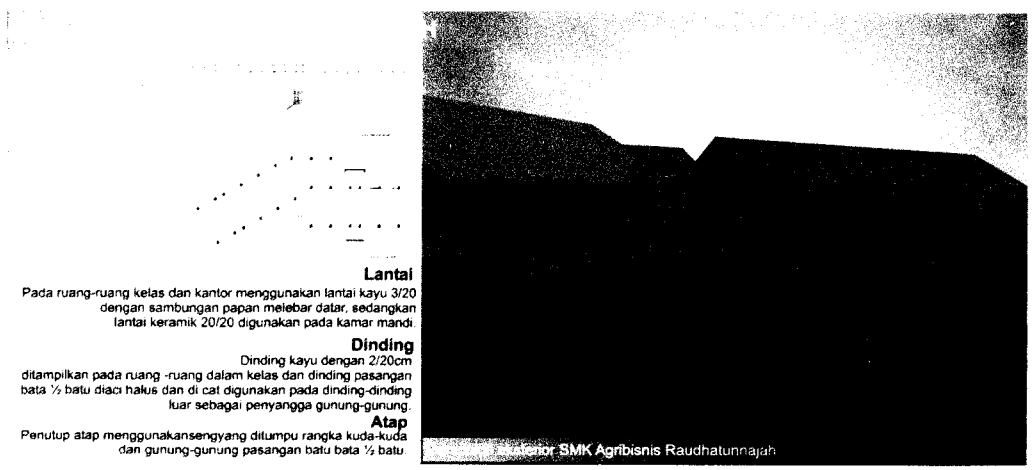
g. TK Raudhatunnajah



Gambar 6.13 Pengembangan Desain TK Raudhatunnajah
Sumber: Analisa

Pemanfatan bahan kayu pada TK Islam ditampilkan pada dinding dan plafon serta rangka atap. Panil dinding berukuran 2/20 dipasang secara horizontal. Sedangkan lantai menggunakan keramik 30/30 dan 20/20 yang bertujuan untuk keamanan para murid. Untuk pasangan batu bata dipasang pada kamar mandi dan dinding samping yang berfungsi sebagai penahan gunung-gunung untuk menahan atap. Atap genteng dipilih untuk mendapatkan kenyamanan thermal bagi murid.

h. SMK Agribisnis Raudhatunnajah



Gambar 6.14 Pengembangan Desain SMK Agribisnis Raudhatunnajah
Sumber: Analisa

Pemanfaatan kayu digunakan sebagai lantai 3/20 dan dinding 2/20 pada ruang-ruang kelas, perpustakaan dan kantor. Kayu juga digunakan sebagai rangka atap. Untuk pasangan bata dignkan pada ruang kamar mandi dan dinding samping pada ruang kelsa lantai dua. Dan unruk pasangan batu kali digunakan sebgai lantai pada ruang hall.