

PERPUSTAKAAN FTSP UII	
HADIAH/SELI	
TGL. TERIMA :	13 OCT 2001 218/03
NO. JUDUL :	
NO. INV. :	344/TA/JTA/01
NO. INDUK. :	

TUGAS AKHIR

5120000670001

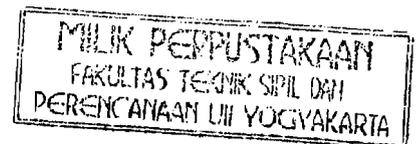
LEMBAGA PENDIDIKAN TEKNIK PERKAYUAN
DI YOGYAKARTA

Penampilan Bangunan Mengacu Pada Arsitektur Kontekstual



Disusun Oleh :

NAMA : RAKHMAT DHARMA P
NO. MHS : 94 340 051
NIRM : 940051013116120049



JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2001

JUDUL

**LEMBAGA PENDIDIKAN TEKNIK PERKAYUAN
DI YOGYAKARTA**

Penampilan Bangunan Mengacu Pada Arsitektur Kontekstual



Disusun Oleh :

**NAMA : RAKHMAT DHARMA PUTERA
NO. MHS : 94 340 051
NIRM : 940051013116120049**

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2001**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**LEMBAGA PENDIDIKAN TEKNIK PERKAYUAN
DI YOGYAKARTA**

Penampilan Bangunan Mengacu Pada Arsitektur Kontekstual

Disusun Oleh :

• **RAKHMAT DHARMA PUTERA**

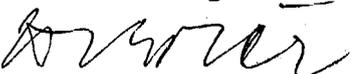
No. Mhs : 94 340 051

NIRM : 940051013116120049

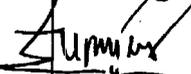
Yogyakarta, 11 Mei 2001

Menyetujui

Pembimbing I


(Ir. Titien Saraswati . M. Arch, Ph.D)

Pembimbing II


(Ir. H. Supriyanta)

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia**




(Ir. H. Munichy B. Edrees. M. Arch)

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

Karya Tulis ini Ku
Persembahkan pada :
Papa-ku yang tercinta
IR. D. NATAPERMANA AS.
Mama-ku yang
tercinta
NUR'AINI
Saudara-saudara – KI yang
telah banyak memberikan
dukungan moral dan materiil.

Akhirnya penyusun berharap semoga karya Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penyusun maupun pembaca, walaupun dalam penulisan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca sangat diharapkan.

Billahi taufiq walhidayah

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Mei 2001

Penyusun

Rakhmat Dharma Putera

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT., yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.

Penulisan Tugas Akhir dengan judul "*Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan di Yogyakarta*" ini merupakan suatu kepedulian terhadap dunia pendidikan dan penyelenggaraan persiapan tenaga kerja di bidang konstruksi dan industri perkayuan di DIY khususnya dan di luar DIY pada umumnya.

Adapun penulisan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan dari pengalaman, pengamatan lapangan, studi literatur dan analisis untuk memenuhi syarat penyelesaian pendidikan Sarjana S-1, Jurusan Arsitektur – Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia.

Penyusun menyadari bahwa karya Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, tetapi harapan penyusun semoga karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Selama menyusun karya Tugas Akhir ini tentunya tidak lepas dari rintangan dan hambatan, namun demikian dengan bantuan dan dorongan dari berbagai pihak karya tulis Tugas Akhir ini dapat diselesaikan pada waktunya,. Untuk itu penyusun menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Ir. Widodo, MSCE. Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia.
2. Ir.. Munichy B. Edress, M. Arch., selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia.
3. Ir. Titien. Saraswati. M. Arch. Ph.D dan Ir. Supriyanta, selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Ir. Hastuti Saptorini. MA., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Semua dosen dn karyawan FTSP – UII.
6. Semua rekan-rekan penyusun yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuannya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

ABSTRAKSI

Kenyataan dalam dunia kerja saat ini, seseorang yang masuk dalam dunia kerja tanpa bermodalkan latar belakang pendidikan, keahlian dan keterampilan, maka orang tersebut dianggap sebagai tenaga kerja kasar tanpa latar pendidikan dan keahlian. Bila ditinjau dari segi upah yang didapatkan jauh dibawah orang yang memiliki latar belakang pendidikan ketrampilan. Untuk mengantisipasi jangan ada angkatan kerja yang ingin bekerja tanpa bermodalkan skill, maka perlu pembekalan terlebih dahulu. Pembekalan dapat diperoleh di tingkat universitas, akademi atau lembaga pendidikan kejuruan (LPK) non jenjang. khusus untuk lembaga pendidikan kejuruan non jenjang, dalam menyelenggarakan pendidikan & pelatihan memiliki materi dan waktu yang relatif lebih singkat-padat dalam mempersiapkan tenaga kerja yang di dibutuhkan pasar kerja.

Dalam pola dasar pembangunan Daerah Istimewa Yogyakarta dengan jelas dicantumkan sebagai salah satu pusat pengembangan ilmu dan teknologi di Indonesia. Turunan dari peranan tersebut adalah sebagai penyedia tenaga kerja terdidik dan terlatih di Indonesia. Sebagai kota seni yang sarat dengan barang-barang kerajinan seni, Yogyakarta banyak memasarkan dalam bentuk dua dimensi, tiga dimensi dan sebagainya. Untuk aset barang kerajinan seni tiga dimensi seperti furniture dan kerajinan kayu (handicraft) termasuk produk unggulan eksport. Melihat perkembangan industri furniture yang ada di Yogyakarta saat ini, cocok bila di Yogyakarta muncul LPK Perkayuan. Selama ini Institusi di Yogyakarta yang mendidik tenaga kerja dalam bidang perkayuan saat ini baru ada di BLKPP DIY. Sedang institusi lain belum ada, contohnya Institut Seni Indonesia (ISI) baru memiliki jurusan desain produk dan kriya belum spesifik terhadap masalah perkayuan. Dengan demikian cukup pantas pilihan terhadap kota Yogyakarta yang dalam kaitan ini perlu diadakan LPK Perkayuan yang dapat menampung para angkatan kerja yang dipersiapkan dengan keterampilan sesuai dengan kebutuhan industri mebel yang sedang berkembang saat ini Dasar pemikiran pengadaan Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan (LPTP) merupakan salah satu bentuk dukungan yang dapat diberikan kepada pemerintah (Dept. Tenaga Kerja) dalam hal penyediaan tenaga kerja. Hal ini sejalan dengan semakin mendesaknya kebutuhan tenaga-tenaga terampil dan ahli untuk menunjang pembangunan nasional, maka perlu ada dukungan secara aktif semua pihak yang terkait, terlebih lagi khususnya bila ada dukungan dari asosiasi atau lembaga-lembaga maupun perusahaan untuk dapat menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan kerja teknik perkayuan.

Secara singkat dapat dijelaskan, Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan (LPTP) merupakan tempat pengembangan sumber daya manusia dengan menyelenggarakan program pendidikan (teori) dan pelatihan (praktek) di bidang perkayuan. Masa studi dan intensitas studi dibidang teknik perkayuan ini di bedakan menjadi dua tingkatan yakni tingkat dasar dan tingkat ahli (terampil). Tujuan dari LPTP ini melatih angkatan tenaga kerja agar mampu bekerja sebagai tenaga ahli dan terampil, sehingga di harapkan dapat berusaha secara mandiri selain dapat bekerja pada orang lain, baik di perusahaan/industri mebel atau pembangunan konstruksi (rumah /gedung). Sebagai wadah lembaga pendidikan, LPTP tidak dapat lepas begitu saja tanpa memiliki acuan dan pegangan pada salah satu instansi pemerintah. Pihak pemerintah yang melindungi dan memberikan pedoman pelaksanaan program kurikulum pendidikan dan pelatihan serta penyediaan tenaga kerja siap pakai yakni Dept. Tenaga Kerja Republik Indonesia.

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSEMBAHAN KARYA-KU	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka	7
1.3. Rumusan Masalah	12
1.4. Tujuan dan Sasaran	12
1.5. Lingkup Pembahasan	12
1.6. Metoda	13
1.7. Sistematika Penulisan	13
BAB 2 TINJAUAN TERHADAP LEMBAGA PENDIDIKAN TEKNIK PERKAYUAN (LPTP) DAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL ..	15
2.1. Pengertian dan Fungsi LPTP	15
2.2. Struktur Organisasi LPTP	17
2.3. Kegiatan di Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan	18
2.4. Kurikulum Pendidikan	19
2.5. Perkembangan Jumlah Siswa	23
2.6. Fasilitas Dalam Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan	24
2.7. Arsitektur Kontekstual	28
2.8. Kesimpulan	34

**BAB 3 ANALISIS TERHADAP ASPEK KEGIATAN, PERUANGAN,
LAHAN DAN TAMPILAN BANGUNAN
ARSITEKTUR KONTEKSTUAL36**

3.1. Analisis Keberadaan
 Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan Yogyakarta36

3.2. Analisis Kebutuhan Ruang39

3.3. Analisis Kebutuhan Ruang Pengembangan LPTP49

3.4. Analisis Hubungan dan Organisasi Ruang49

3.5. Analisis Kualitas Ruang51

3.6. Analisis Lokasi dan Site53

3.7. Analisis Site Terpilih.....61

3.8. Analisis Bentuk dan Tampilan Bangunan Kontekstual.....68

3.9. Kesimpulan.....74

BAB 4 KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....77

4.1. Konsep Keberadaan Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan Yogyakarta ..77

4.2. Konsep Kebutuhan Ruang.....78

4.3. Kebutuhan Ruang Pengembangan LPTP.....79

4.4. Konsep Organisasi Ruang80

4.5. Konsep Kualitas Ruang81

4.6. Konsep Pengolahan Site.....83

4.7. Konsep Bentuk Fasade Bangunan Kontekstual.....88

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Hal
BAB 1	
Tabel 1.1. Banyaknya sekolah dan siswa di Daerah Istimewa Yogyakarta.....	2
Tabel 1.2. Produk Unggulan Eksport Prop. DIY.....	3
Tabel 1.3. Penerimaan Siswa Bidang Bangunan dan Perkayuan	4
Tabel 1.4. Negara Yang Menuntut Standarisasi kualitas Barang.....	6
BAB 2	
Tabel 2.1a. Daftar Kurikulum Pendidikan Dasar Semester I.....	20
Tabel 2.1b. Daftar Kurikulum Pendidikan Dasar Semester II.....	21
Tabel 2.2a. Daftar Kurikulum Pendidikan Dasar Semester III	22
Tabel 2.2b. Daftar Kurikulum Pendidikan Dasar Semester IV.....	22
Tabel 2.3. Penerimaan Siswa Bidang Bangunan dan Perkayuan Di BLKPP DIY/Tahun	23
Tabel 2.4. Klasifikasi Bahan Bangunan	31
BAB 3	
Tabel 3.1. Penerimaan Siswa Bidang Bangunan dan Perkayuan	36
Tabel 3.2. Proyeksi Jumlah Pendaftar Siswa LPTP Yogyakarta.....	36
Tabel 3.3. Tabel Jam Belajar.....	38
Tabel 3.4a. Jumlah Mata Kuliah Persemester.....	40
Tabel 3.4b. Total Jumlah Mata Kuliah Persemester	40
Tabel 3.5. Jumlah Mata Kuliah Praktek	40
Tabel 3.6. Standar Besaran Ruang Peralatan Mesin	41
Tabel 3.7. Kebutuhan Besaran Ruang Berdasarkan Pengelompokan Ruang	48
Tabel 3.8. Banyaknya Jenis Fasilitas Pendidikan Di Kec. Sewon, Bantul.....	56
Tabel 3.9. Fasilitas Pendidikan Tinggi Di Kec. Sewon, Bantul	56
Tabel 3.10. Penilaian Alternatif Lokasi Site.....	60
Tabel 3.11. Ciri Khas Unsur Pembentuk Bangunan	69
BAB 4	
Tabel 4.1. Kebutuhan Besaran Seluruh Ruang	79

DAFTAR GAMBAR

	Hal
BAB 1	
Gambar 1.1. Denah Bangunan PIKA, Semarang. Lantai 1 dan 2	8
BAB 2	
Gambar 2.1. Struktur Organisasi Lembaga Pendidikan Perkayuan.....	17
Gambar 2.2. Potongan Ruang Kelas sebagai Ruang Praktek (Studio).....	24
Gambar 2.3. Denah Ruang Praktek / Bengkel.....	24
Gambar 2.4. Denah Perpustakaan	25
Gambar 2.5. Area Ruang display.....	26
Gambar 2.6. Denah Laboratorium.....	26
Gambar 2.7. Denah Poliklinik Kampus.....	27
Gambar 2.8. Ruang-ruang penunjang.....	27
Gambar 2.9. Contoh Arsitektur Tradisional Yogyakarta.....	30
Gambar 2.10. Contoh Arsitektur Kolonial	30
BAB 3	
Gambar 3.1. Hubungan Ruang	50
Gambar 3.2. Organisasi Ruang (cluster).....	50
Gambar 3.3. Pengolahan Bentuk Ruang	51
Gambar 3.4. Analisis Pencahayaan	52
Gambar 3.5. Analisis Penghawaan	53
Gambar 3.6. RDTRK SEWON (Arahan Pengembangan Fungsi Bagian Wilayah Perkotaan Yogyakarta).....	55
Gambar 3.7a. Peta RUTRK SEWON.....	57
Gambar 3.7b. Peta RDTRK SEWON.....	58
Gambar 3.8. Analisis Pemilihan Site	60
Gambar 3.9. Lokasi Site Terpilih Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan	61
Gambar 3.10. Kontur Site	62
Gambar 3.11. Penzoningan Site	62
Gambar 3.12. Hubungan Ruang	63
Gambar 3.13. Organisasi Ruang	63

Gambar 3.14. Orientasi Bangunan dan Tampak Depan	64
Gambar 3.15. Sirkulasi Site	64
Gambar 3.16. Sistem Utilitas.....	65
Gambar 3.17. Perlindungan Bahaya Kebakaran.....	65
Gambar 3.18. Saluran Air Bersih	66
Gambar 3.19. Jaringan Listrik	66
Gambar 3.20. Jaringan Komunikasi	67
Gambar 3.21. Tampilan Bangunan Sekitar Lokasi Site	68
Gambar 3.22. Analisis Unsur Pembentuk Bangunan Sekitar Lokasi Site.....	70
Gambar 3.23. Struktur Bangunan	71
Gambar 3.24. Bahan Bangunan	71
Gambar 3.25. Gambar Vegetasi dan Analisis Penerapan di dalam Site	72
BAB 4	
Gambar 4.1. Konsep Hubungan Ruang	80
Gambar 4.2. Konsep Organisasi Ruang.....	81
Gambar 4.3. Konsep Bentuk Masa / Ruang	81
Gambar 4.4. Konsep Pencahayaan	82
Gambar 4.5. Konsep Penghawaan.....	82
Gambar 4.6. Konsep Kondisi Site	84
Gambar 4.7. Konsep Perumahan di Dalam Site	85
Gambar 4.8. Konsep Sirkulasi Di dalam Site	86
Gambar 4.9. Konsep Sistem Utilitas di Dalam Site	87
Gambar 4.10. Konsep Bentuk Bangunan	88
Gambar 4.11. Konsep Fasade Bangunan	88
Gambar 4.12. Struktur Bangunan	89
Gambar 4.13. Bahan Bangunan	89
Gambar 4.14. Konsep Vegetasi	90
Gambar 4.15. Konsep Ciri Khas Bangunan	92

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

A. Kebutuhan Masyarakat Terhadap Lembaga Pendidikan Kejuruan (LPK)

Salah satu tolok ukur keberhasilan dalam Penyelenggaraan pendidikan, diukur dari tingkat penyerapan lulusan di dunia kerja yang relevan (baik dalam arti mandiri atau bekerja pada orang lain) serta kemampuan dalam mengasihkan tenaga pembangunan yang terampil dalam jumlah yang memadai sesuai dengan tuntutan dunia kerja dalam berbagai sektor pembangunan¹.

Sudah tiba waktunya bagi bangsa Indonesia sekarang untuk merumuskan strategi dan kebijakan yang tepat dalam **penyiapan SDM** untuk menghadapi masa depan yang penuh tantangan. Metode pelaksanaannya melalui penyusunan program **sistem pendidikan dan pelatihan** yang bermutu dan melihat perkembangan **pasar lapangan kerja** yang ada, di dalam maupun di luar negeri².

Kenyataan dalam dunia kerja saat ini, seseorang yang masuk dalam dunia kerja tanpa bermodalkan latar belakang pendidikan, keahlian dan keterampilan, maka orang tersebut dianggap sebagai tenaga kerja kasar tanpa latar pendidikan dan keahlian. Bila ditinjau dari segi upah yang didapatkan jauh dibawah orang yang memiliki latar belakang pendidikan ketrampilan³.

Untuk mengantisipasi jangan ada angkatan kerja yang ingin bekerja tanpa bermodalkan skill, maka perlu pembekalan terlebih dahulu. Pembekalan dapat diperoleh di tingkat universitas, akademi atau lembaga pendidikan kejuruan (LPK) non jenjang. khusus untuk lembaga pendidikan kejuruan non jenjang, dalam menyelenggarakan pendidikan & pelatihan memiliki materi dan waktu

¹ Drs. Sudjadi Apt. MM, (artikel) *Belajar Tuntas dan Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan*, Harian Kedaulatan Rakyat. Jumat 8septempher 2000, PT Kedaulatan Rakyat, Hal 6

² DR.IR. BUN YAMIN RAMTO, (Artikel) *Otonomi PTN Untungkan Eksistensi PTS*, Harian Kedaulatan Rakyat, Minggu 24 septempher 2000, PT Kedaulatan Rakyat, Hal 6

³ St Sularto, (artikel) *Putus Sekolah, Kemiskinan, Anggaran Pendidikan*, Harian Kompas Jumat 6 Oktober 2000, Hal : 25, PT Gramedia

yang relatif lebih singkat-padat dalam mempersiapkan tenaga kerja yang di dibutuhkan pasar kerja⁴.

Saat ini berdasarkan kebutuhan pasar kerja terhadap lulusan LPK (tenaga terampil) cukup tinggi dan sering dilontarkan dalam masyarakat, salah satunya dari golongan akdemisi yaitu DR. Ir. Satryo S. Brodjonegoro⁵, disebutkan secara umum Indonesia saat ini masih kekurangan tenaga profesional dan trampil guna memenuhi kebutuhan industri. Hasil survey yang dilakukan oleh Depnaker dengan JICA Jepang untuk sektor industri sampai 2005 sedikitnya dibutuhkan 1,8 juta tenaga profesional dan terampil.

B. Potensi LPK Perkayuan Di Yogyakarta

Ada beberapa alasan yang dapat dipakai untuk melihat potensi pengadaan dan pengembangan LPK Perkayuan di Yogyakarta, yaitu :

1. Dalam pola dasar pembangunan Daerah Istimewa Yogyakarta dengan jelas dicantumkan sebagai salah satu pusat pengembangan ilmu dan teknologi di Indonesia. Turunan dari peranan tersebut adalah sebagai penyedia tenaga kerja terdidik dan terlatih di Indonesia.⁶ Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya fasilitas sekolah / institusi pendidikan di Yogyakarta (lihat Tabel)

No	Jenis Sekolah	Jumlah Sekolah	Jumlah Siswa
1	TK	1.809	57.380
2	SD	2.501	325.270
3	SLTP	617	186.744
4	SLTA	383	141.734
5	PTN	2	49.147
6	Universitas swasta	14	60.487
7	Institut Swasta	6	12.000
8	Sekolah Tinggi Swasta	18	26.025
9	Akademi Swasta	37	16.331
	Jumlah	5.391	875.116

Tabel 1.1. Banyaknya sekolah dan siswa di Daerah Istimewa Yogyakarta
Sumber: Kantor Statistik Prop. DIY, Daerah Istimewa Yogyakarta Dalam Angka

⁴ Ana Rulia, *Akademi Desain Visi Yogyakarta*, 1999, TA/Arsitektur/UII Prof. Dr. Wardiman Djoyonegoro (wawancara) di Televisi RCTI, Tanggal 22 Mei 1997, Pendidikan tidak harus dalam jagka waktu yang lama. Relatif lebih singkat namun padat bermutu seperti LPK. Untuk peluang kerja lulusan tingkat madya (LPK-DIII) sebagai tenaga terampil jauh lebih besar di dibutuhkan dalam dinia kerja saat ini.

⁵ (Artikel), *Indonesia Membutuhkan 1,8 Juta Lulusan D3*, Harian Kedaulatan Rakyat , Sabtu 29 Juli 2000, PT Kedaulatan Rakyat, hal 7

⁶ Rencana Struktur Tata Ruang Propinsi DIY 2006, Bab III

2. Sebagai kota seni yang sarat dengan barang-barang kerajinan seni, Yogyakarta banyak memasarkan dalam bentuk dua dimensi, tiga dimensi dan sebagainya. Untuk aset barang kerajinan seni tiga dimensi seperti furniture dan kerajinan kayu (handicraft) termasuk produk unggulan ekspor⁷. Jelasnya lihat tabel berikut.

No	Jenis Nama Produk Unggulan	Nilai Pertumbuhan Ekspor (%)
1	Mebel Kayu	71,72 %
2	Papan Kertas	22,56%
3	Minyak Atsiri	60,32%
4	Kerajinan Kayu (handicraft)	40,00%

**Tabel 1.2. Produk Unggulan Ekspor Prop. DIY
Bidang Hasil Pertanian dan Kehutanan
Sumber: Kanwil DEPPERINDAG DIY**

Berdasarkan catatan Kanwil DEPPERINDAG Prop. DIY hingga akhir 1998⁸, Yogyakarta sudah memiliki 35 (tiga puluh lima) perusahaan besar dan menengah di bidang furniture dan handicraft yang berorientasi ekspor.

Melihat perkembangan industri furniture yang ada di Yogyakarta saat ini, cocok bila di Yogyakarta muncul LPK Perkayuan. Selama ini Institusi di Yogyakarta yang mendidik tenaga kerja dalam bidang perkayuan saat ini baru ada di BLKKP DIY. Sedang institusi lain belum ada, contohnya Institut Seni Indonesia (ISI) baru memiliki jurusan desain produk dan kriya belum spesifik terhadap masalah perkayuan.

Dengan demikian cukup pantas pilihan terhadap kota Yogyakarta yang dalam kaitan ini perlu diadakan LPK Perkayuan yang dapat menampung para angkatan kerja yang dipersiapkan dengan keterampilan sesuai dengan kebutuhan industri mebel yang sedang berkembang saat ini

C. Pentingnya LPK Bidang Perkayuan

Ada beberapa hal yang dapat diangkat disini tentang pentingnya keberadaan LPK Perkayuan Diadakan di Yogyakarta, antara lain yaitu:

⁷ Laporan Kelompok Komoditi Terpilih Prop. DiY Tahun 1997, Lamp. 2, Kanwil DEPPERINDAG prop. DIY.

⁸ Data Dari Kanwil DEPPERINDAG prop. DIY, Bidang IKAH

- **Minat Masyarakat**

Keberadaan sektor pendidikan saling terkait dengan sektor ketenagakerjaan dan sektor industri, sebab sektor pendidikan yang bertujuan mencetak dan menyediakan sumber daya manusia, dengan tersedianya sumber daya manusia yang berkualitas maka dapat menunjang keberadaan dan perkembangan sektor industri.

Berdasarkan survey dan studi banding di tempat pendidikan dan pelatihan kerja yang ada di Yogyakarta, khususnya di BLKKP Tenaga Kerja, di dapatkan data bahwa respon masyarakat khususnya peminat yang mendaftar adalah sebagai berikut (lihat tabel).

No	Tahun Pendidikan	Jumlah Pendaftar	Daya Tampung
1	1996-1997	24 orang	16 Orang
2	1997-1998	59 orang	16 Orang
3	1999-2000	78 orang	16 Orang

Tabel 1.3. Penerimaan Siswa Bidang Bangunan dan Perkayuan Di BLKKP DIY/Tahun

Sumber: BLKKP Tenaga kerja Divisi Bangunan & Perkayuan

Dari jumlah pendaftar diatas tidak semua dapat ditampung di dalam BLKK, penerimaan siswa di batasi hanya satu kelas dengan kapasitas 16 orang⁹, hal ini didasari dengan kebijakan yang telah diterapkan dalam BKKP Tenaga Kerja.

Berdasarkan data diatas dapat dijadikan acuan bahwa minat masyarakat terhadap program pendidikan perkayuan mengalami peningkatan dalam tiga tahun terakhir ini cukup banyak, namun kurangnya daya tampung BLKKP ditangkap sebagai peluang untuk pengadaan Lembaga pendidikan swasta dalam status non jenjang.

- **Kebutuhan Tenaga Kerja Terampil Dalam Industri Kayu**

Semakin banyak pabrik industri yang muncul di pinggiran kota terutama industri perkayuan (furnitur, handicraft, dll) maka akan banyak menyerap tenaga kerja, tentunya tenaga kerja yang terampil dibidang perkayuan. Berdasarkan data

⁹ Data dari BLKKP Tenaga Kerja DIY

yang ada¹⁰, tenaga terampil yang terserap dalam industri furniture dan handicraft di Yogyakarta selama tahun 1996 hingga saat ini mengalami kenaikan rata-rata 6.3% atau kurang lebih (\pm) 635 orang tenaga kerja terampil tiap tahunnya.

Tenaga terampil **bidang perkayuan** di DIY saat ini baru dihasilkan dari pendidikan yang dilaksanakan oleh pemerintah yakni di BLKPP. Terhitung sejak tahun 1986 setiap tahunnya BLKPP hanya menampung tenaga yang akan di didik dan dilatih maks. berjumlah 16 orang, secara otomatis tenaga yang dihasilkan tiap tahunnya maks. 16 orang pula. Jumlah yang dihasilkan ini masih sangat kurang dari kebutuhan yang akan diserap ke dalam industri perkayuan.

Melihat fakta demikian ini, maka pengadaan LPK Perkayuan cukup berarti dan penting untuk memenuhi dan menyediakan kebutuhan tenaga kerja terampil bagi perusahaan-perusahaan indutri perkayuan, selain dari BLKPP yang sudah ada saat ini.

- **Kebutuhan Pasar Ekspor Yang Menuntut Standart Kualitas**

Untuk mendukung pemerintah dalam menggerakkan roda perekonomian rakyat, maka **sektor industri kerajinan** yang berorientasi ekspor menjadi alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan mendapatkan devisa bagi negara.¹¹

Perlu diketahui dalam setiap kegiatan ekspor, produk barang kerajinan semaksimal mungkin dapat memenuhi beberapa standart yang ditentukan pasar luar (negara tujuan ekspor). Secara garis besar standart yang harus dipenuhi oleh setiap barang ekspor menyangkut maslah kualitas, dan kuantitas produk barang pemesanan. Diantara negara-negara tujuan ekspor yang memiliki nilai standart barang¹² tersebut adalah (lihat tabel).

¹⁰ Kanwil DEPPERINDAG PROP. DIY

¹¹ Laporan Pelaksanaan tugas Pokok dan Fungsi , Tahun 1997/1998 Kanwil DEPPERINDAG Prop DIY

¹² Brian Rothery, Analisis ISO 9000, Seri Manajemen No. 144, Penerbit Lembaga PPM dan PT Pustaka Binaman Pressindo

No.	Negara	Standard Nasional dan International Tujuan Negara Eksport
1	Inggris	BSI/ISO
2	Jerman	DIN/ISO
3	Perancis	AFNOR/ISO
4	Irlandia	NSAI/ISO
5	Jepang	ISO

Tabel 1.4. Negara Yang Menuntut Standarisasi kualitas Barang

Demi memenuhi kriteria-kriteria tersebut maka salah satu alat yang diperlukan adalah tenaga kerja terlatih dan terampil, dan pengadaan LPK perkayuan sangat cocok kaitannya dalam penyedia tenaga terlatih dan terampil.

- **Potensi SDM Yang Belum Tergarap**

Tenaga kerja terampil perkayuan yang ada saat ini dapat dibedakan dalam 2 kelompok, yakni:

1. **Tenaga Terampil Otodidak**

Tenaga kerja ini merupakan tenaga kerja yang mendapatkan pengetahuannya berdasarkan pengalaman dan pelajaran yang turun temurun (non formal). Tenaga terampil ini belum dapat dikatakan sebagai tenaga ahli, sehingga masih dapat untuk ditingkatkan pengetahunnya menjadi lebih dari sebelumnya (tenaga ahli)

2. **Tenaga Terampil Pendidikan Dasar**

Berdasarkan survey yang di lakukan di BLKKP DIY, disebutkan bahwa pendidikan dan pelatihan yang diberikan selama ini baru berupa tingkat dasar dari pengetahuan perkayuan¹³ belum pada tingkat keahlian, sehingga siswa yang di cetak selama 6 bulan selama ini baru memiliki tingkat dasar (terampil) belum mencapai pada tingkat keahlian.

Untuk meningkatkan tenaga terampil menjadi tenaga ahli serta dapat memenuhi kualifikasi sebagai tenaga kerja di pabrik besar yang bersertifikat standart internastional (ISO) maka keberadaan LPK dapat dijadikan peluang yang tidak hanya mencetak tenaga kerja yang terampil saja, akan tetapi tenaga kerja yang ahli di bidang perkayuan.

1.2. Tinjauan Pustaka

Dasar pemikiran pengadaan Lembaga Pendidikan Teknik Perakayuan (LPTP) merupakan salah satu bentuk dukungan yang dapat diberikan kepada pemerintah (Dept. Tenaga Kerja) dalam hal penyediaan tenaga kerja. Hal ini sejalan dengan semakin mendesaknya kebutuhan tenaga-tenaga terampil dan ahli untuk menunjang pembangunan nasional, maka perlu ada dukungan secara aktif semua pihak yang terkait¹⁴, terlebih lagi khususnya bila ada dukungan dari asosiasi atau lembaga-lembaga maupun perusahaan untuk dapat menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan kerja teknik perakayuan.

Secara singkat dapat dijelaskan, Lembaga Pendidikan Teknik Perakayuan (LPTP) merupakan tempat pengembangan sumber daya manusia dengan menyelenggarakan program pendidikan (teori) dan pelatihan (praktek) di bidang perakayuan.

Masa studi dan intensitas studi dibidang teknik perakayuan ini di bedakan menjadi dua tingkatan yakni tingkat dasar dan tingkat ahli (terampil). Hal ini disesuaikan sebagai lembaga pendidikan yang melaksanakan program pendidikan dan pelatihan non jenjang & non gelar meliputi pendidikan dasar dan pendidikan keahlian. Selama satu tahun pertama para siswa dididik dan dilatih tentang pengetahuan dasar (setingkat D-1) yang meliputi antara lain :

- Gambar (membaca dan mendisain).
- Bahan dan peralatan yang digunakan.
- Cara mengolah bahan kayu (baik dari bahan mentah menjadi bahan jadi atau bahan setengah jadi menjadi bahan jadi).
- Memperbaiki perabot yang rusak.
- Cara finishing (pengecatan)
- dll.

Sedangkan pendidikan tingkat ahli (terampil) setingkat D-2 ditempuh dengan masa pendidikan selama satu tahun setelah menyelesaikan pendidikan tingkat

¹³ Mujito, Instruktur Bidang Perakayuan BLKPP.

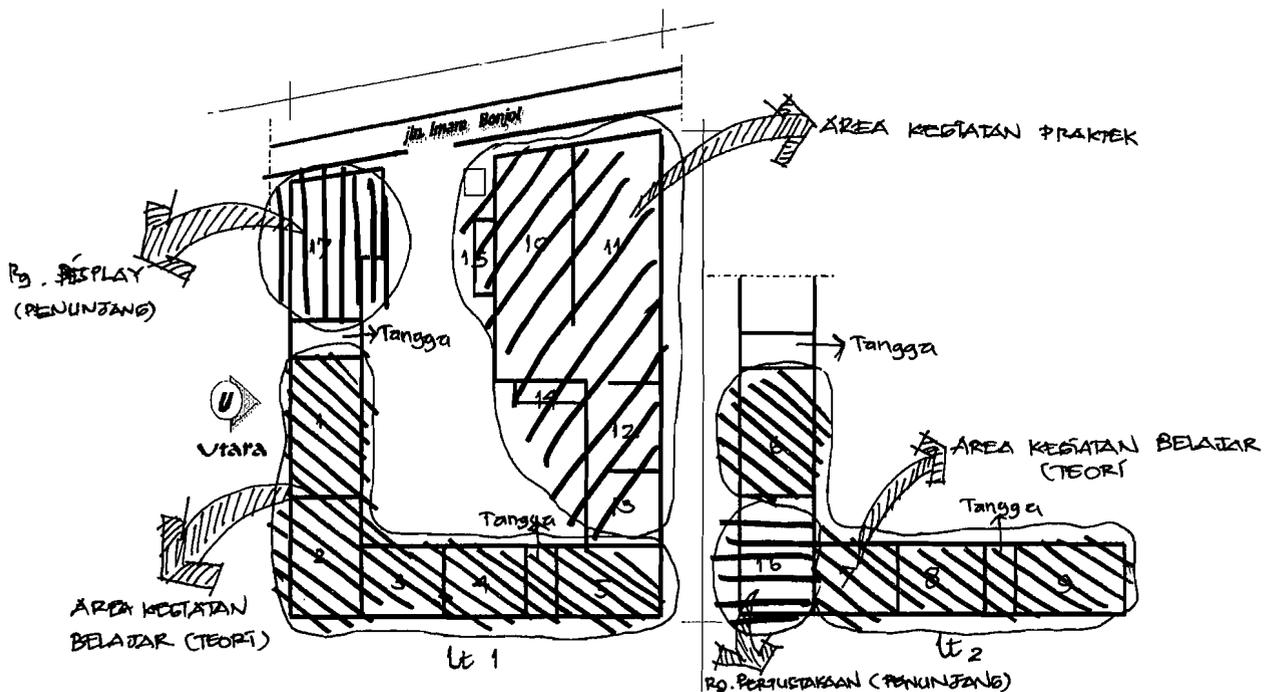
¹⁴ Ismail Sumaryo, Sambutan Direktur Jendral Pembinaan dan Penempatan Tenaga Kerja, Pedoman Standar latihan Kerja Nasional, Jakarta, Februari 1990

dasar. Selain itu ada kegiatan yang menunjang pendidikan dan pelatihan ini yakni **on the job training** (kerja praktek di perusahaan) dan membuat laporan.

Tujuan dari LPTP ini melatih angkatan tenaga kerja agar mampu bekerja sebagai tenaga ahli dan terampil, sehingga di harapkan dapat berusaha secara mandiri selain dapat bekerja pada orang lain, baik di perusahaan/industri mebel atau pembangunan konstruksi (rumah /gedung)¹⁵.

Sebagai wadah lembaga pendidikan, LPTP tidak dapat lepas begitu saja tanpa memiliki acuan dan pegangan pada salah satu instansi pemerintah. Pihak pemerintah yang melindungi dan memberikan pedoman pelaksanaan program kurikulum pendidikan dan pelatihan serta penyediaan tenaga kerja siap pakai yakni Dept. Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Untuk menunjang beberapa jenis kegiatan yang berlangsung di LPK Perkayuan maka dibutuhkan ruang yang menampungnya. Kebutuhan ruang yang mendasar dalam mewadahi aktivitas pendidikan dan pelatihan di LPK perkayuan yang harus dipenuhi antara lain (salah satu contoh dapat dilihat pada denah PIKA Semarang¹⁶):



Gambar 1.1. Denah Bangunan PIKA, Semarang. Lantai 1 dan 2

¹⁵ Standart Latihan Kerja, Departemen Tenaga Kerja RI

¹⁶ Survey yang ada di PIKA. Semarang

Keterangan Gambar :

- a. No. 1,2,3,4,5 → Area ruang kelas reguler
- b. No. 6,7,8,9 → Area ruang kelas diklat (kursus)
- c. No. 10 & 11 → Area ruang praktek besar, merupakan ruang permesinan atau ruang rekayasa.
- d. No. 12 dan 13 → Area ruang praktek, merupakan ruang finishing
- e. No. 14 dan 15 → Area ruang praktek, merupakan ruang pengeringan kayu dan stock barang.
- f. No. 16 → Ruang perpustakaan.
- g. No. 17 → Ruang pameran / display.

Sebagai bangunan pendidikan dan pelatihan, LP Teknik Perkayuan direncanakan memiliki orientasi ruang-ruang yang ke dalam. Aktivitas utamanya yaitu, belajar-mengajar, praktek-mengajar, dll. sangat membutuhkan tingkat privacy yang tinggi untuk menunjang konsentrasi pemakai ruang.

Tidak seperti pada bangunan kampus lainnya, bangunan kampus Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan ini khusus membutuhkan ruang praktek besar tempat permesinan. Ruang permesinan ini diperlakukan secara khusus antara lain dengan penggunaan kedap suara dan letaknya terpisah dari ruang-ruang lainnya terutama ruang kelas.

Menghadirkan ruang maka tidak lepas dari bangunan (arsitektur). Arsitektur merupakan bagian dari kehidupan yang melingkupi diri kita atau dapat dikatakan kulit ketiga kita setelah kulit ari (bawaan lahir) dan baju/pakaian (melekat sementara)¹⁷. Arsitektur yang kita ketahui selama ini, pada dasarnya tidak dapat lepas begitu saja dari lingkungan kehidupan tempatnya berada. Ada pendapat yang mengatakan bangunan/arsitektur yang baik akan selalu mengikut sertakan **konteks lingkungan**. Sehingga secara keseluruhan rancangan arsitektur tersebut dapat menjamin adanya kontinuitas bentuk, ruang, maupun sejarah perkembangan budaya arsitektur¹⁸.

¹⁷ Ir. Heinz Frick, *Arsitektur dan Lingkungan*, Kanisius, Yogyakarta

¹⁸ ES-RM (Artikel), *Konsep Arsitektur Kontekstual*, Majalah LARAS, Nomor 43/Juli 1992, PT Laras Indah Semesta, Jakarta

Ada banyak faktor yang harus diperhatikan terlebih dahulu untuk menghadirkan bangunan Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan di Yogyakarta dengan ekspresi **arsitektur kontekstual**, yakni antara lain sebagai berikut¹⁹:

1. Keberadaan Site

Maksud dari keberadaan site disini yakni menyangkut karakter yang kuat dari sebuah site dalam sebuah lingkungan. Karakter site tersebut dapat berupa antara lain :

- Luas dan Letak site :
- Perkembangan dan pengembangan site yang berhubungan dengan sejarah site dan perencanaan site.
- Peraturan untuk mendirikan bangunan dalam sebuah site, menyangkut garis sepadan, KDB, dll yang dibuat oleh instansi setempat yang berwenang.
- Infrastruktur yang terdapat dalam sebuah site.
- Pencapaian terhadap site

2. Seni Bangunan Lingkungan Setempat (Kebudayaan)

Seni Bangunan yang dimaksud adalah tipologi bangunan yang memiliki pengaruh kuat dalam lingkungan setempat. Secara makro di Indonesia perkembangan tipologi bangunan dipengaruhi oleh tipologi bangunan yaitu : Arsitektur Tradisional yang berada di daerah tropis dan Kolonial Belanda²⁰. Berkaitan dengan bangunan LPTP yang berada di Yogyakarta, maka bentuk bangunan akan dipengaruhi oleh tipologi bangunan yang berada di Yogyakarta, khususnya tipologi bangunan yang ada di lingkungan setempat, dapat berbentuk tradisional / tropis atau bahkan kolonial.

3. Bahan Bangunan Yang Dipakai.

Bahan bangunan yang kontekstual adalah bahan bangunan yang dapat menunjang tampilan dan keberadaan bangunan yang harmonis terhadap

¹⁹ Ir. Heinz Frick dan Ch.Koesmartadi, Ilmu Bahan Bangunan, Eksploitasi, Pembuatan, Penggunaan, dan Pembangunan, Seri Konstruksi Arsitektur 9, Kanisius, Yogyakarta

lingkungan bangunan berada. Penggunaan bahan bangunan, baik secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap lingkungan hidup.

4. Struktur Bangunan

Fungsi struktur bertujuan untuk memecahkan dua persoalan, yakni persoalan teknik dan estetika. Persoalan teknik adalah kekokohan bangunan terhadap pengaruh luar dan bebannya sendiri yang bisa mengakibatkan perubahan bentuk dan robohnya gedung. Persoalan estetika merupakan persoalan arsitektur yang agak sulit ditentukan tolak ukurnya dan hanya bisa dijawab oleh perasaan, yaitu menyangkut keindahan secara integral serta kualitas bangunan arsitektur.

5. Vegetasi Dilokasi Setempat.

Vegetasi salah satu elemen yang penting dalam perencanaan dan perancangan arsitektur. Penggunaan vegetasi yang baik dan cocok pada pengolahan bangunan lebih mendekati citra bangunan ke dalam suatu hubungan yang **harmonis**, serta menambah nilai **kesejukan & kenyamanan** dalam lingkungan. Pengolahan vegetasi dalam perencanaan dan perancangan arsitektur dibedakan dalam 3 bagian yaitu²¹ :

- Vegetasi penutup tanah
- Tanaman hias menambah nilai estetika bangunan.
- Pepohonan tanaman pelindung, penyimpan air, pencegah kelongsoran, dll.

Dengan memperhatikan hal-hal diatas maka selanjutnya dalam menghadirkan rancangan bangunan arsitektur tidak lepas dari hal yang terpenting (mau tidak mau harus dipecahkan dalam bangunan) yakni : lay out bangunan, karakteritik ruang dan sirkulasi bangunan yang mendukung dalam menampilkan bangunan Lembaga Pendidikan Teknik Perakayasaan yang kontekstual.

²⁰ ES-RM (Artikel), Konsep Arsitektur Kontekstual, Majalah LARAS, Nomor 43/Juli 1992, PT Laras Indah Semesta, Jakarta

²¹ Ir. Heinz Frick & FX Bambang Suskiyatno, *Dasar-Dasar Eko-Arsitektur, Seri Eko-Arsitektur 1*, 1998, Kanisius, Yogyakarta

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka di dapat rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana merancang bangunan Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan sebagai sarana pendidikan dan pelatihan dengan mengekspresikan penampilan bangunan yang kontekstual

1.4. Tujuan dan Sasaran

A. Tujuan

Merancang suatu bangunan Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan sebagai wadah kegiatan pendidikan dan pelatihan tenaga kerja di bidang industri perkayuan siap pakai dengan ekspresi penampilan bangunan yang kontekstual.

B. Sasaran

Sasaran dalam menyelesaikan masalah yang dikemukakan ditekankan pada :

- Mempelajari bangunan-bangunan yang berfungsi sebagai lembaga pendidikan kejuruan khususnya masalah perkayuan.
- Mempelajari makna dan pengertian dari arsitektur kontekstual serta hal-hal yang mendukung.
- Mempelajari hal-hal yang dapat mengungkapkan ekspresi penampilan bangunan yang kontekstual.

1.5. Batasan Pembahasan

Pembahasan akan dibatasi pada pemecahan masalah dengan lingkup disiplin ilmu arsitektur, khususnya pada penataan ruang dalam dan luar bangunan serta penampilan bangunan LPTP di Yogyakarta.

Sedangkan hal-hal yang menyangkut diluar disiplin ilmu arsitektur, yaitu aspek ekonomi, psikologi, sosial, dsb. yang dianggap mendasari dan ikut menentukan faktor-faktor perencanaan dan perancangan dilakukan dengan logika dan asumsi yang sesuai terhadap permasalahan yang di hadapi.

1.6. Metoda

Metoda disini adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan penulisan sesuai dengan sasaran yang menjadi pegangan dalam mencapai tujuan. Adapun langkah-langkah tersebut sebagai berikut :

1. Pencarian data :

- Pengamatan atau studi banding terhadap bangunan-bangunan yang berfungsi sebagai lembaga pendidikan kejuruan khususnya masalah perkayuan. Hal-hal yang diamati terfokus pada : **perkayuan, aktivitas / kegiatan para pelaku, sistem peruangan.**
- Mempelajari literatur-literatur yang berhubungan dengan penekanan permasalahan (baca : Sub judul, ditekankan pada masalah penampilan bangunan dalam bentuk arsitektur kontekstual).

2. Tahap Analisa :

Mengkaji data-data dari hasil pengamatan dan literatur-literatur, sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan yakni terfokus pada ekspresi fasade bangunan dalam bentuk arsitektur kontekstual terhadap lingkungan

3. Penyusunan Konsep :

Penyusunan konsep perencanaan dan perancangan dilakukan melalui pendekatan-pendekatan yang berupa gagasan atau ide-ide bentuk dari sebuah desain bangunan LPTP.

I.7. Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi tentang Latar Belakang, Tinjauan Pustaka, Rumusan Masalah, Tujuan dan Sasaran, Lingkup Pembahasan, Metoda, serta Daftar Pustaka.

BAB 2 TINJAUAN TERHADAP LEMBAGA PENDIDIKAN TEKNIK PERKAYUAN (LPTP) DAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL.

Berisi tentang data-data teoritikal dan faktual terhadap aspek-aspek pengertian dan fungsi, kegiatan, fasilitas ruang dan penampilan bangunan yang mengacu pada arsitektur kontekstual.

BAB 3 ANALISIS TERHADAP ASPEK LAHAN, KEGIATAN, PERUANGAN DAN TAMPILAN BANGUNAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL.

Berisi tentang analisis data-data yang menyangkut aspek-aspek peruangan dan penampilan bangunan lembaga pendidikan teknik perkayuan di Yogyakarta.

BAB 4 KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN BANGUNAN LEMBAGA PENDIDIKAN TEKNIK PERKAYUAN DI YOGYAKARTA.

Berisi tentang konsep perencanaan dan perancangan, berupa pengumpulan item-item pokok yang diambil dari analisis bab sebelumnya, diolah sehingga menghasilkan sebuah konsep bangunan lembaga pendidikan teknik perkayuan.

BAB 2

LEMBAGA PENDIDIKAN TEKNIK PERKAYUAN (LPTP) DAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL

2.1. Pengertian dan Fungsi LPTP

A. Pengertian Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan

Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan (LPTP) merupakan bagian dari sebuah institusi pendidikan formal non gelar dan non jejang, dalam naungan Dept. Tenaga Kerja, yang berupaya untuk menciptakan tenaga kerja terampil yang disiplin dan produktif¹, khususnya di bidang industri kerajinan dan pabrik perkayuan. Sesuai tujuannya lembaga pendidikan ini melatih angkatan tenaga kerja agar mampu bekerja sebagai tenaga ahli dan terampil, sehingga di harapkan dapat berusaha secara mandiri selain dapat bekerja pada orang lain, baik di perusahaan/industri mebel atau pembangunan konstruksi (rumah /gedung)².

Masa studi dan intensitas studi dibidang teknik perkayuan ini di bedakan menjadi dua tingkatan yakni tingkat dasar (D1) dan tingkat ahli terampil (D2). Untuk pendidikan dasar (D1), masa pendidikan dilaksanakan maksimal selama 1 tahun sedangkan untuk pendidikan tingkat terampil (D2) dilaksanakan setelah menempuh pendidikan tingkat dasar dengan masa pendidikan selama satu tahun. Sehingga untuk mendapatkan pendidikan keahlian harus menempuh pendidikan selama 2 tahun.berdasarkan pedoman yang dikeluarkan pemerintah, perbedaan antara pendidikan D1 dan D2 adalah³ :

- Pendidikan D1 adalah pendidikan profesional yang mempunyai beban studi minimal 40 sks dan maksimal 50 sks dengan kurikulum 2 semester dan lama program antara 2 sampai 4 semester setelah SLTA.

¹ Keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I. Nomor : Kep. 137/MEN/1990 tentang Pedoman Standart Latihan Kerja dan Kualifikasi Nasional.

² Standart Latihan Kerja, Departemen Tenaga Kerja RI

³ Pedoman Pendirian Sekolah Tinggi (Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI. No. 222/U/1998).

- Pendidikan D2 adalah pendidikan profesional yang mempunyai beban studi minimal 80 sks dan maksimal 90 sks dengan kurikulum 4 semester dan lama program antara 4 sampai 6 semester setelah SLTA.

Pengertian pendidikan tingkat dasar didalam LPTP ialah pendidikan yang dilaksanakan dengan materi pendidikan dan pelatihan dasar-dasar teknik perkayuan, meliputi seperti⁴ :

1. membaca gambar, menggambar desain produk.
2. menentukan bahan-bahan yang digunakan.
3. Mengukur bahan-bahan kayu dengan toleransi pengukuran.
4. Mengerjakan sambungan-sambungan untuk konstruksi kayu
5. Membuat produk barang dari kayu..
6. Mengerjakan pekerjaan finishing.
7. Membuat rencana anggaran pembuatan perabot.

Pendidikan tingkat ahli ialah pendidikan dan pelatihan yang dilaksanakan dengan materi pendidikan dan pelatihan yang lebih mendalam dari tingkat dasar seperti :

1. Merencanakan dan memilih bahan kayu yang tepat dan baik.
2. Merencanakan dan merancang suatu gambar produk secara keseluruhan dan detail-detailnya..
3. Menguasai penggunaan dan pemeliharaan jenis-jenis alat kerja/mesin yang digunakan baik secara **manual** maupun **mekanis** di pabrik-pabrik industri perkayuan.
4. Menguasai semua komponen dalam pekerjaan perkayuan dan pertukangan, yakni : pengukuran dan konstruksinya terhadap jenis-jenis kayu yang digunakan .
5. Menguasai semua pekerjaan finishing cat, pelitur, airbrush, dll.

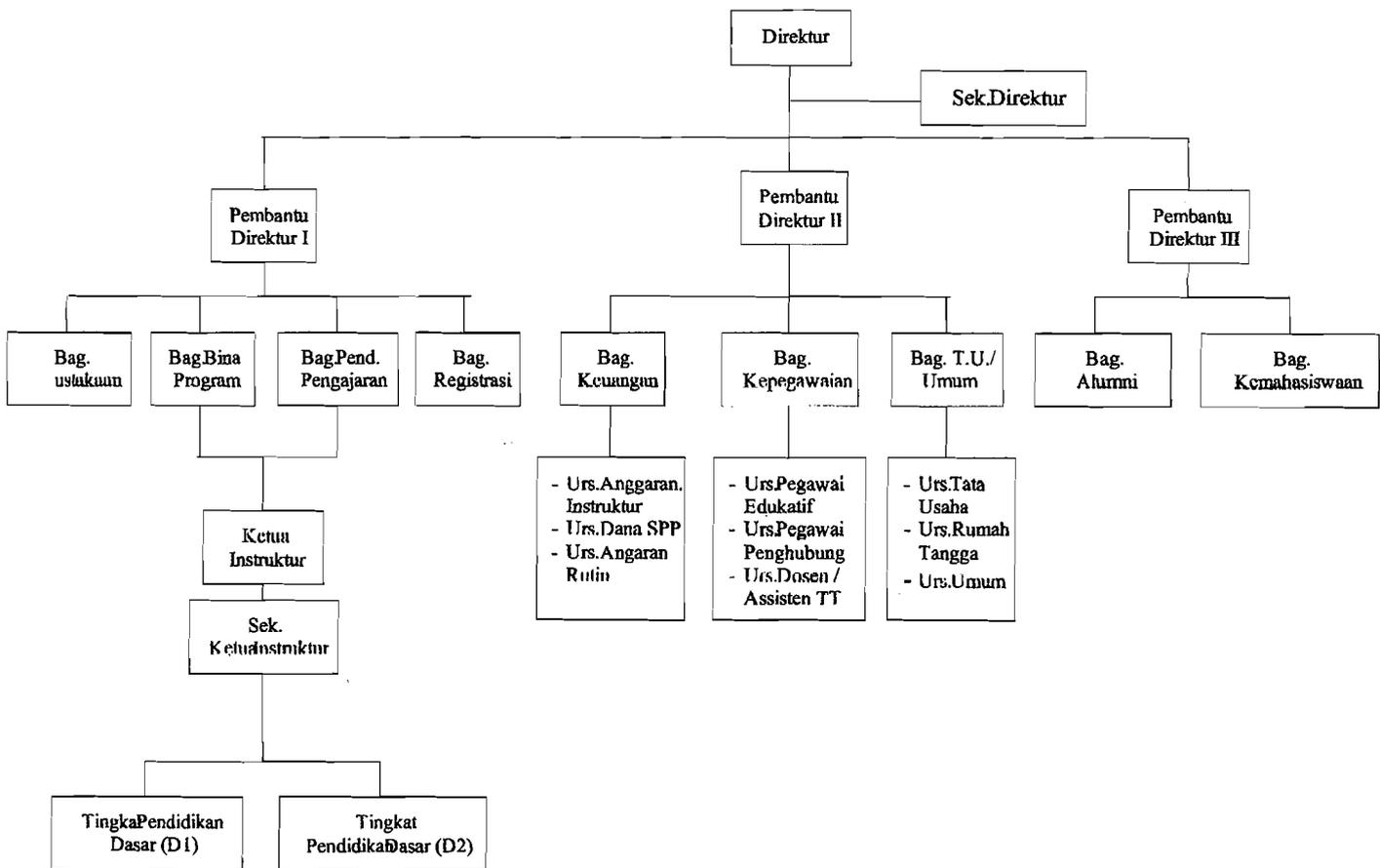
⁴ Diringkum dari Pedoman Standard Latihan Kerja Nasional, KEPMEN Nomor : KEP- 137/MEN/ 1990, Departemen Tenaga Kerja R.I.

B. Fungsi Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan

Fungsi lembaga pendidikan teknik perkayuan :

1. Mewadahi kegiatan belajar – mengajar dan praktek dibidang rekayasa perkayuan.
2. Sebagai wadah yang menyediakan dan mempersiapkan tenaga kerja yang siap pakai di bidang industri perkayuan.
3. Sebagai media yang memperpendek jarak kesenjangan antara kebutuhan dunia industri perkayuan dan hasil pendidikan yang ada.⁵

2.2. Struktur Organisasi



Gambar 2.1. Struktur Oraganisasi Lembaga Pendidikan Perkayuan⁶
Sumber : Buku Proses Perancangan Yang Sistematis

⁵ Standart Latihan Kerja, Departemen Tenaga Kerja RI

⁶ Dirangkum dari Fakultas Teknik Universitas Indonesia

2.3. Kegiatan di Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan

A. Kegiatan Utama

Kegiatan utama di dalam Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan adalah belajar-mengajar yang meliputi :

1. Kegiatan Pemberian Teori di kelas

Kegiatan ini merupakan proses pemberian materi satu arah dari dosen kepada siswanya. Meskipun dalam prosesnya memungkinkan terjadinya diskusi dalam forum kelas, materi utama tetap dari dosen.

2. Kegiatan Praktek di Bengkel.

Disini para mahasiswa dilatih secara kontinu untuk mempraktekkan segala teori yang didapatkan dalam memecahkan masalah yang ada di bidang perkayuan. Proses praktek yang dikerjakan misalnya mulai dari membaca gambar, melaksanakan perintah gambar, pemilihan alat/bahan, dan akhirnya sampai pada proses akhir yang ditentukan oleh dosen.

Untuk menunjang dua kegiatan diatas, ada 3 kegiatan lainnya yang sangat membantu penciptaan tenaga ahli di Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan, yaitu :

1. Kegiatan Praktek di Laboratorium.

Kegiatan dilaboratorium banyak melakukan penelitian-penelitian terhadap jenis-jenis kayu, keawetan kayu, dll.

2. Kegiatan On The Job Training

Kegiatan **On The Job Training** ialah kegiatan praktek kerja pada perusahaan-perusahaan pabrik industri perkayuan. Dengan kegiatan ini diharapkan para siswa mendapatkan studi perbandingan antara pengetahuan yang diperoleh dengan kenyataan di lapangan. kegiatan

3. Kegiatan Pameran

Merupakan kegiatan unjuk karya hasil pekerjaan praktek di bengkel yang dilakukan baik secara intern/terbatas dalam lingkungan kampus maupun untuk diapresiasi kepada masyarakat luas.

B. Kegiatan Pendukung

Kegiatan pendukung berupa kegiatan yang membantu terlaksananya kegiatan utama berjalan lancar. Adapun kegiatan pendukung berupa :

1. Kegiatan Pengelola Lembaga Pendidikan
2. Kegiatan para karyawan yang bekerja untuk mengelola lembaga / institusi yang bersangkutan.
3. Kegiatan para pengajar.
4. dll

C. Kegiatan Pelengkap

Kegiatan pelengkap antara lain : penanggulangan kecelakaan pada saat paraktek, kegiatan perawatan bangunan lembaga pendidikan. dll

2.4. Kurikulum Pendidikan

Kurikulum pendidikan yang dilaksanakan mengacu pada pedoman yang dikeluarkan oleh Dept. Tenaga Kerja R.I.. Hal ini dikarenakan Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan termasuk dalam wadah institusi pendidikan di bawah pengawasan Depnaker R.I. Pada dasarnya kurikulum yang diberikan baik di tingkat dasar dan tingkat terampil (ahli) dapat dikelompokkan dalam 3 kelompok, yakni :

a. Kelompok umum

Berisikan mata kuliah pengetahuan umum yang mendukung pendidikan inti, seperti matematika, bahasa Inggris, dan Pancasila.

b. Kelompok inti

Berisikan mata kuliah dan latihan yang terkait langsung dengan bidang kejuruan perkayuan yang akan memberikan dasar-dasar dan pendalaman pengetahuan, kemampuan dan ketrampilan teknik bekerja pada bidang perkayuan.

c. Kelompok Penunjang

Merupakan mata kuliah dan latihan yang menunjang kelompok inti, keduanya sebagai satu kesatuan terkait. Kelompok ini dimaksudkan agar para siswa tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga didukung

dengan pengetahuan diluar faktor non-teknis seperti : mengenai keselamatan kerja dan produktivitas kerja yang langsung ada di perusahaan serta memotivasi untuk menimbulkan jiwa kewirausahawan sehingga dapat berkerja secara mandiri.

Lebih jelasnya untuk mengetahui kurikulum pendidikan tingkat dasar dan tingkat terampil (ahli) yang diambil berdasarkan acuan dari beberapa kurikulum yang dikeluarkan oleh Depnaker R.I dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

A. Pendidikan Tingkat Dasar

Semester I

No	Mata Kuliah	Jam Latihan / Belajar			Keterangan
		KK	PT	Jumlah	
1	Kelompok Umum :				PT = Pengetahuan Terkait (teori)
	- Agama	-	17	17	
	- FMD (Fisik, Mental dan Disiplin)	47	10	57	
	- Motivasi Kerja I	-	8	8	
	- Hubungan Kerja I	-	8	8	
2.	Kelompok Inti :				KK = Kompetensi Kerja (praktek)
	- Pengetahuan Bahan I	8	30	38	
	- Pengetahuan Alat-alat Tangan I	60	20	80	
	- Pengetahuan Alat-alat Mesin Ringan	18	6	24	
	- Membaca Gambar / Menggambar Teknik	65	20	60	
	- Konstruksi Produk	315	65	360	
	- Finishing	45	15	60	
3	Kelompok Penunjang :				
	- Keselamatan dan Kesehatan Kerja I	-	18	18	
	- Peningkatan Produktivitas I	-	24	10	
4	Ekstrakurikuler (*) Test Akhir	- 10	- 6	- 16	
5	Jumlah (KK + PT)	573	237	810	

Catatan (*) = Sesuai dengan kebutuhan

Tabel 2.1a. Daftar Kurikulum Pendidikan Dasar Semester I
Sumber : Pedoman Standard Latihan Kerja Nasional

Semester II

No	Mata Kuliah	Jam Latihan / Belajar			Keterangan
		KK	PT	Jumlah	
1	Kelompok Umum :				PT = Pengetahuan Terkait (teori)
	- Pancasila	-	17	17	
	- FMD (Fisik, Mental dan Disiplin)	47	10	57	
	- Motivasi Kerja	-	8	8	
	- Hubungan Kerja	-	8	8	
2.	Kelompok Inti :				KK = Kompetensi Kerja (praktek)
	- Pengetahuan Bahan II	8	30	38	
	- Pengetahuan Alat-alat Mesin Berat	18	6	24	
	- Merancang Gambar produk	60	20	60	
	- Konstruksi Barang II	300	60	360	
	- Finishing II	30	10	40	
3	Kelompok Penunjang :				
	- Keselamatan dan Kesehatan Kerja II	-	18	18	
	- Peningkatan Produktivitas II	-	24	10	
	- On The Job Training	120	-	120	
4	Ekstrakurikuler (*)	-	-	-	
	Test Akhir	10	6	16	
5	Jumlah (KK + PT)	593	207	800	

Catatan (*) = Sesuai dengan kebutuhan

Tabel 2.1b. Daftar Kurikulum Pendidikan Dasar Semester II
Sumber : Pedoman Standard Latihan Kerja Nasional

B. Pendidikan Tingkat Terampil (Ahli)

Pada pendidikan tingkat terampil, mata kuliah pendidikan yang diberikan pada semester satu (I) dan dua (II) sama dengan pendidikan yang ada pada pendidikan tingkat dasar.

Semester III

No	Mata Kuliah	Jam Latihan / Belajar			Keterangan
		KK	PT	Jumlah	
1	Kelompok Umum :				PT = Pengetahuan Terkait (teori)
	- FMD (Fisik, Mental dan Disiplin)	47	10	57	
	- Motivasi Kerja	-	8	8	
	- Hubungan Kerja	-	8	8	
2.	Kelompok Inti :				KK = Kompetensi Kerja (praktek)
	- Eksperiment Bahan I	60	20	80	
	- Eksperiment Konstruksi I	60	20	80	
	- Eksperiment Finishing I	60	20	80	

	- Merancang Produk	300	60	360
3	Kelompok Penunjang :			
	- Keselamatan dan Kesehatan Kerja	-	18	18
	- Peningkatan Produktivitas	-	24	10
4	Ekstrakurikuler (*)	-	-	-
	Test Akhir	10	6	16
5	Jumlah (KK + PT)	528	222	770

Catatan (*) = Sesuai dengan kebutuhan

Tabel 2.2a. Daftar Kurikulum Pendidikan Dasar Semester III
Sumber : Pedoman Standard Latihan Kerja Nasional

Semester IV

No	Mata Kuliah	Jam Latihan / Belajar			Keterangan
		KK	PT	Jumlah	
1	Kelompok Umum :				PT = Pengetahuan Terkait (teori)
	- FMD (Fisik, Mental dan Disiplin)	57	-	57	
	- Motivasi Kerja	-	8	8	
	- Hubungan Kerja	-	8	8	
2.	Kelompok Inti :				KK = Kompetensi Kerja (praktek)
	- Eksperiment Bahan II	60	20	80	
	- Eksperiment Konstruksi II	60	20	80	
	- Eksperiment Finishing II	300	60	360	
	- Merancang Produk				
3	Kelompok Penunjang :				
	- Keselamatan dan Kesehatan Kerja	-	18	18	
	- Peningkatan Produktivitas	-	24	10	
	- On The Job Training (OJT)	120	-	120	
4	Ekstrakurikuler (*)	-	-	-	
	Test Akhir	10	6	16	
5	Jumlah (KK + PT)	648	222	860	

Catatan (*) = Sesuai dengan kebutuhan

Tabel 2.2b. Daftar Kurikulum Pendidikan Dasar Semester IV
Sumber : Pedoman Standard Latihan Kerja Nasional

Dari tabel kurikulum diatas dapat diketahui bahwa kegiatan belajar-mengajar yang terjadi memiliki ciri yang lebih banyak melakukan kegiatan praktek dibanding kegiatan teori. Selain itu juga jam belajar yang ditempuh dalam setiap semester berbeda-beda.

2.5. Perkembangan Jumlah Siswa

Perkembangan jumlah siswa jurusan teknik perkayuan di Yogyakarta diambil berdasarkan survey yang ada di BLKKP. Selama ini jumlah siswa yang dididik di BLKKP berjumlah 16 orang tiap tahunnya. Namun selama empat tahun terakhir ini terhitung dari tahun 1997 hingga 2000, jumlah pendaftar/peminat yang mendaftarkan diri jumlahnya lebih dari 16 orang dan tiap tahunnya terus meningkat. Untuk jumlah pendaftar/peminat teknik perkayuan di Yogyakarta dapat diprediksikan setiap tahunnya akan selalu meningkat $\pm 33\%$. Untuk lebih jelasnya lihat pada tabel berikut :

No	Tahun Pendidikan	Jumlah Pendaftar	Daya Tampung
1	1996-1997	24 orang	16 Orang
2	1997-1998	59 orang	16 Orang
3	1999-2000	78 orang	16 Orang

Tabel 2.3. Penerimaan Siswa Bidang Bangunan dan Perkayuan Di BLKKP DIY/Tahun

Sumber: BLKKP Tenaga kerja Divisi Bangunan & Perkayuan

Dari jumlah pendaftar dan siswa yang diterima, penerimaan siswa di batasi hanya satu kelas dengan kapasitas 16 orang⁷. Alasan pembatasan penerimaan siswa ini lebih didasari oleh karena **minimnya dana** yang disediakan oleh pemerintah (melalui Dept. Tenaga Kerja) untuk menyelenggarakan program pendidikan teknik perkayuan yang hanya bisa dilaksanakan cukup 6 bulan dalam satu tahun.

Untuk selanjutnya untuk memprediksi penerimaan jumlah siswa tiap tahunnya menggunakan rumus⁸ :

$$Y_n = a_n \cdot Y_{(n-1)} + b_n \cdot a_n Y_{(n-1)}$$

⁷ Data dari BLKKP Tenaga Kerja DIY

⁸ Ana Rulia, *Akademi Desain Visi Yogyakarta*, 1999, TA/Arsitektur/UII

a. Ruang Peralatan/Permesinan :

Ruang peralatan/permesinan merupakan ruang praktek yang menggunakan alat-alat manual dan mesin. Adapun kegiatan yang dilakukan berupa : penggergajian, penghalusan, membuat profil / pembubutan.

b. Ruang Finishing :

Ruang finishing merupakan ruang praktek yang berfungsi sebagai tempat latihan siswa melakukan proses latihan tahap akhir pembuatan suatu produk. Adapun lingkup kegiatan finishing : pengamplasan, eksperimen pewarnaan, penempelan profil, pengeringan , dll.

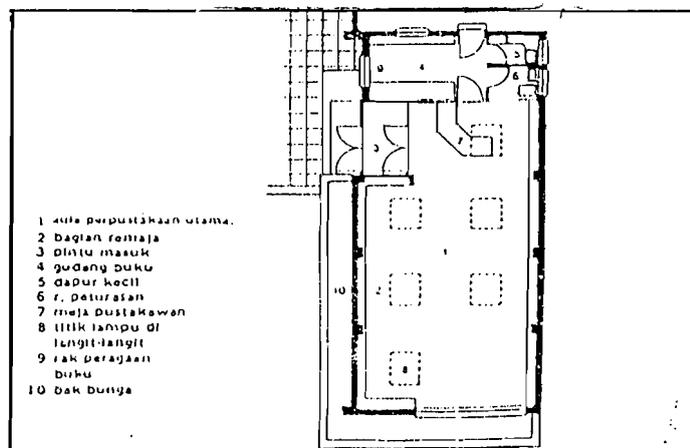
c. Ruang Penyimpanan :

Ruang penyimpanan ada 2 jenis, yaitu :

- Ruang penyimpanan barang yang berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan hasil karya dari siswa.
- Ruang penyimpanan bahan-pahan praktek yaitu berupa kayu-kayu yang siap untuk diolah.

3. Perpustakaan

Ruang perpustakaan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi sebuah institusi pendidikan. Perpustakaan dengan beragam koleksi berfungsi sebagai salah satu jendela yang membuka cakrawala pengetahuan para siswa.

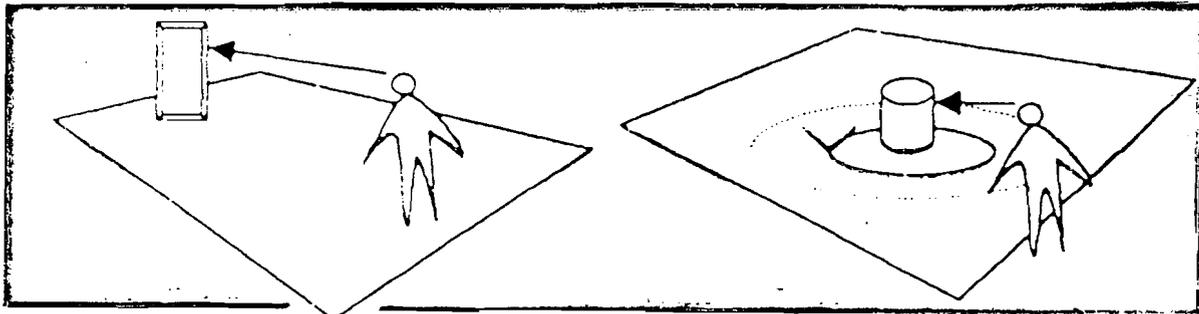


Gambar 2.4. Denah Perpustakaan
Sumber : Ernst Neufreert, *Duta Arsitek*

4. Ruang Pameran / Display

Merupakan tempat unjuk hasil karya para siswa. Dengan adanya ruang display siswa dapat dilatih menumbuhkan rasa percaya diri dan memotivasi

kemandirian untuk berwirausaha. selain itu barang-barang yang di dalamnya dijual kepada masyarakat yang berminat.

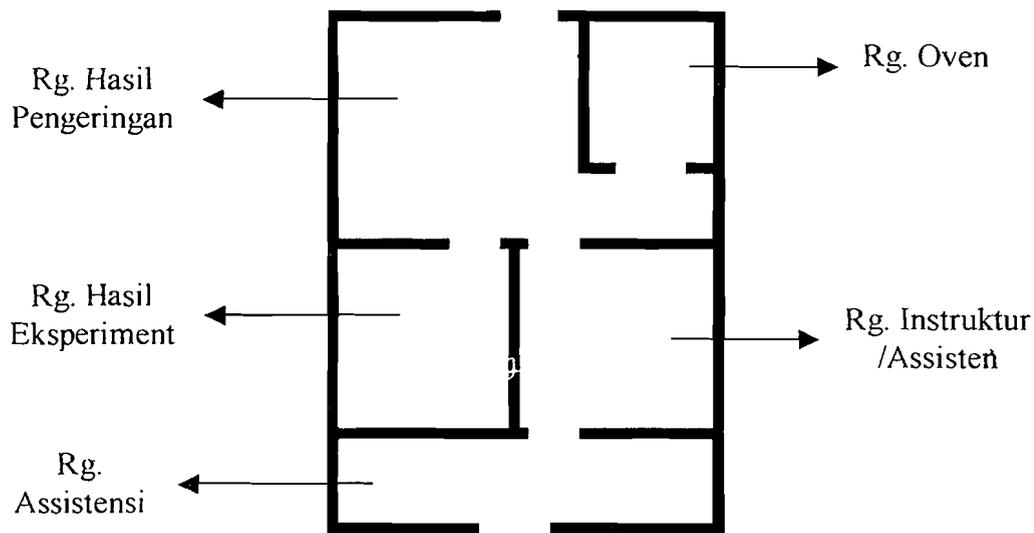


Gambar 2.5. Area Ruang display

Sumber : Julius P martin, *Human Dimesion And Interior Space*, 1979

5. Laboratorium

Merupakan tempat siswa belajar jenis-jenis kayu, menyangkut sifat kayu, kekuatan kayu dan keawetan kayu.



Gambar 2.6. Denah Laboratorium
 Sumber : Pengamatan Lab. Kayu UII

6. Poliklinik

Merupakan fasilitas kesehatan dan pertolongan pertama bagi siswa, dosen, dan karyawan bila pada saat praktek / latihan terjadi kecelakaan kerja dan lain sebagainya .

telephone.

Jaringan berupa fasilitas infrastruktur, yakni : listrik, air dan Jaringan

Fasilitas non fisik antara lain:

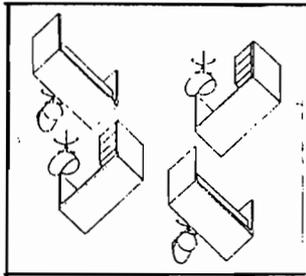
B. Fasilitas Non Fisik

Gambar 2.8. Ruang-ruang penunjang
Sumber : Ernst Neufert, *Data Arsitek 1*

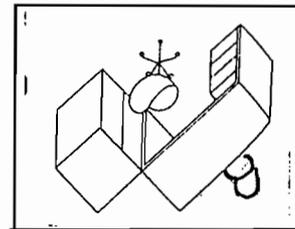
Lavatory



Ruang Kantor Karyawan



Ruang Kantor Dosen

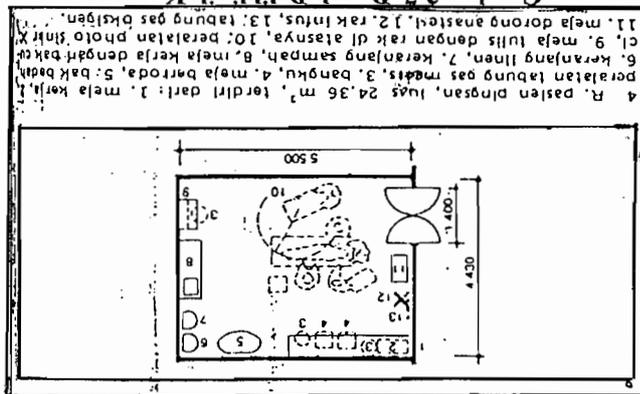


kamar mandi/wc.

Ruang penunjang antara lain : ruang dosen, ruang pengajaran (administrasi),

7. Ruang penunjang lainnya.

Gambar 2.7. Denah Poliklinik Kampus
Sumber : Ernst Neufert, *Data Arsitek 2*



2.7. Arsitektur Kontekstual

A. Arsitektur Kontekstual

Penampilan sebuah bangunan dipengaruhi oleh dua hal, yakni :

1. Faktor Internal, berupa hal-hal yang berada dalam sosok bangunan. Secara ringkas digambarkan dalam bentuk denah dan potongan bangunan yang merupakan sintesa dari segala permasalahan dasar menyangkut ruang-ruang, hubungan ruang, organisasi ruang, bentuk ruang, dan kualitas ruang, sistem pencahayaan dan pengudaraan, persyaratan dan perlengkapan lain sebagainya.
2. Faktor Eksternal, berupa hal-hal yang menyangkut di luar sosok bangunan. Secara langsung/tidak langsung dipertimbangkan dan diperhitungkan pengaruhnya di dalam pengolahan penampilan bangunan. Faktor luar ini secara umum dapat dikatakan sebagai faktor lingkungan sekitar bangunan, antara lain : keberadaan site yang akan dibangun, sosial-budaya masyarakat disekitarnya, bahan bangunan yang dipakai, serta vegetasi yang ada dilokasi setempat.

Arsitektur kontekstual merupakan arsitektur yang menitikberatkan nilai-nilai keharmonisan keradaan bangunan terhadap lingkungan kehidupan tempatnya berada. Secara keseluruhan bangunan arsitektur kontekstual akan menjamin adanya kontinuitas bentuk, ruang, maupun sejarah perkembangan budaya arsitektur¹⁰.

Ada banyak faktor yang harus diperhatikan terlebih dahulu dalam menghadirkan bangunan arsitektur kontekstual, yakni antara lain sebagai berikut¹¹:

1. Keberadaan Site

Maksud dari keberadaan site disini yakni menyangkut karakter yang kuat dari sebuah site dalam sebuah lingkungan. Karakter site tersebut dapat berupa antara lain :

¹⁰ ES-RM (Artikel), *Konsep Arsitektur Kontekstual*, Majalah LARAS, Nomor 43/Juli 1992, PT Laras Indah Semesta, Jakarta

¹¹ Ir. Heinz Frick dan Ch.Koesmartadi, *Ilmu Bahan Bangunan, Eksploitasi, Pembuatan, Penggunaan, dan Pembangunan, Seri Konstruksi Arsitektur 9*, Kanisius, Yogyakarta

- **Letak dan luas site**

Letak terkait dengan peraturan yang berlaku terhadap bangunan. Sedangkan luas site merupakan faktor dalam melihat kebutuhan bangunan apakah dapat terpenuhi di dalam site atau tidak. Bila terpenuhi maka bangunan tidak perlu bertingkat atau memiliki basement. Namun sebaliknya kebutuhan bangunan tidak dapat terpenuhi dalam luasan site maka alternatif yang dilakukan dapat bertingkat atau berbasement.
- **Perkembangan dan pengembangan struktur site**

Perkembangan struktur site menyangkut hal-hal kehidupan masa lampau (sejarah) kebudayaan manusia hingga saat ini secara alami. Pengembangan merupakan orientasi yang dibuat/direncanakan peruntukan site yang dibuat oleh yang berwenang, yaitu pemerintah setempat.
- **Peraturan yang berlaku bagi sebuah site**

Dalam mendirikan bangunan tidak serta merta dapat berdiri begitu saja, perlu dilihat peraturan yang berlaku di dalam site bersangkutan. Peraturan tersebut dapat berupa aturan yang dibuat oleh Pemerintah, seperti halnya : garis sepadan, daerah resapan air, dll
- **Infrastruktur yang terdapat dalam sebuah site.**

Infrastruktur yang terdapat dalam sebuah site menyangkut hal-hal berupa : drainase, jaringan instalasi listrik, jaringan instalasi air bersih, jaringan instalasi telephone.
- **Pencapaian terhadap site**

Pencapaian terhadap site menyangkut kondisi fasilitas prasarana dan sarana yang ada, hal ini dapat berupa :

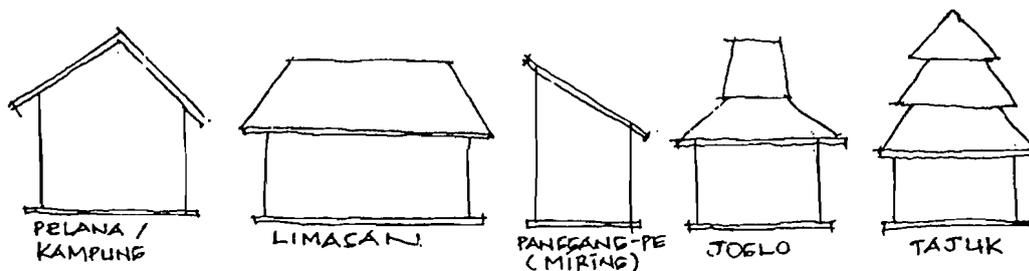
 - Jenis dan ukuran jalan
 - Lalu lintas umum, dan sarana yang dipakai untuk pencapaian
 - Kemudahan yang dimiliki dalam pencapaian ke site dari pusat keramaian.

2. Seni Bangunan Lingkungan Setempat (Kebudayaan)

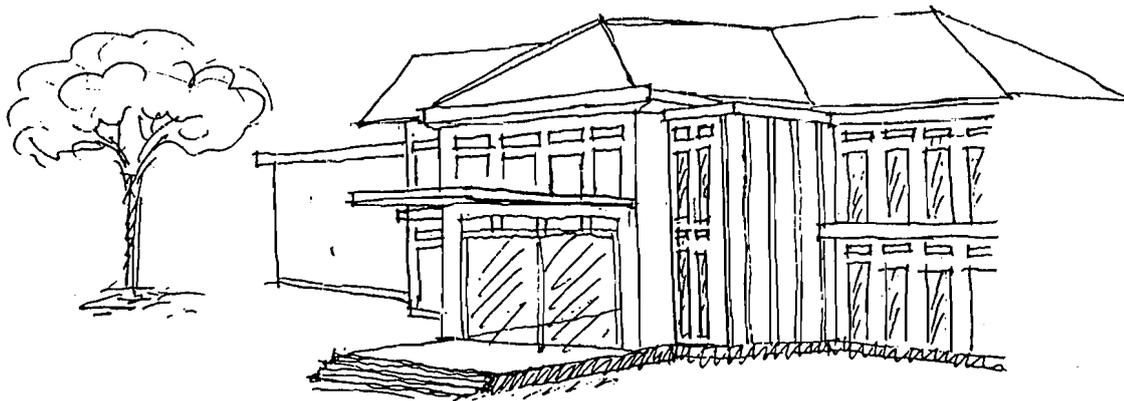
Seni Bangunan yang dimaksud disini adalah tipologi bangunan yang memiliki pengaruh kuat dalam lingkungan setempat. Dilihat secara makro

saat ini di Indonesia tipologi bangunan yang memberikan pengaruh terhadap Arsitektur Indonesia yakni tipologi bangunan Arsitektur Tradisional di daerah tropis dan Arsitektur Kolonial Belanda¹².

Untuk bangunan yang berada di Yogyakarta, maka bentuk bangunan akan banyak dipengaruhi oleh tipologi bangunan yang berada di Yogyakarta, **khususnya** tipologi bangunan yang memberikan pengaruh kuat dalam membentuk karakter lingkungan tempat bangunan bersangkutan berada (dapat berupa tipologi tropis, kolonial, atau tradisional). Hal ini dilakukan untuk memperoleh kontinuitas bentuk dan ruang bangunan baru dengan bangunan yang sudah ada secara visual di lokasi setempat.



Gambar 2.9. Contoh Arsitektur Tradisional Yogyakarta di Daerah Tropis
Sumber : Arsitektur Tradisional Daerah Istimewa Yogyakarta¹³



Gambar 2.10. Contoh Arsitektur Kolonial
Sumber : Arsitektur Koloial Belanda Di Indonesia¹⁴

¹² ES-RM (Artikel), Konsep Arsitektur Kontekstual, Majalah LARAS, Nomor 43/Juli 1992, PT Laras Indah Semesta, Jakarta

¹³ Dakung, Drs. Sugiyanto, *Arsitektur Tradisional Daerah Istimewa Yogyakarta*, 1983, Dept. Pendidikan dan Kebudayaan, Yogyakarta

3. Bahan Bangunan Yang Dipakai.

Bahan bangunan yang kontekstual adalah bahan bangunan yang dapat menunjang tampilan dan keberadaan bangunan yang harmonis terhadap lingkungan bangunan berada. Penggunaan bahan bangunan, baik secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap lingkungan.

Klasifikasi tentang bahan bangunan di golongkan atas 3 macam, yaitu

- Bahan bangunan alam
- Bahan bangunan buatan
- Bahan bangunan logam

Golongan	Bahan Bangunan	Contoh Bahan Bangunan
Bahan Bangunan Alam	Anorganik : - Batu alam - Tanah liat - Tras	- Batu kali, batu hias, dll - Batu merah, Genteng - Batako (tras, kapur, dan pasir)
	Organik : - Kayu	- Jati, meranti, kamper, bengkirai, damar, batang kelapa, dll
Bahan Bangunan Buatan	Yang dibakar	- Batu merah, genting, tanah liat, dll
	Yang dilebur	- Kaca
	Yang tidak dibakar	- Pipa, genting beton, batako, dan conblok
	Teknik kimia	- kayu lapis, cat, dll
Bahan Bangunan Logam	Logam biasa dengan berat > 3.0.kg/dm ³	- Besi, plumbun, dll
	Logam campuran	- Baja,

4. Struktur Bangunan

Penggunaan struktur bangunan dapat memecahkan dua persoalan, persoalan teknik dan persoalan estetika. Persoalan teknik adalah kekokohan/kekuatan gedung terhadap pengaruh luar dan bebannya sendiri yang bisa mengakibatkan perubahan bentuk dan robohnya gedung. Persoalan estetika merupakan persoalan arsitektur yang agak sulit ditentukan tolak ukurnya dan hanya bisa dirasakan, yaitu keindahan gedung secara integral serta kualitas arsitektur.

¹⁴ Sumalyo, Yulianto, *Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia*, 1983, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Untuk mencapai struktur yang baik dan berkualitas maka tidak lepas pada tiga aspek yang perlu diperhatikan, yaitu :

- Aspek Fungsional, menentukan :
 - Dimensi geometris : fungsi dan kebutuhan ruang, ruang gerak, ruang sirkulasi.
 - Dimensi Fisiologis : pencahayaan, pengkondisi-an udara dalam bangunan / ruang.
 - Dimensi Teknis : beban lantai, instalasi teknik, dsb
- Aspek Fisik Bangunan mencakup sistem, teknik dan konstruksi bangunan yang digunakan. Mengetahui sistem, teknik dan konstruksi bangunan, maka akan memudahkan untuk membangun, memelihara dan membongkar suatu bangunan.
- Aspek Bentuk mengandung massa, isi, ruang, ruang antar ruang, serta segala kegiatan di dalam ruang. Bentuk ruang tersebut dapat didefinisikan dalam bentuk dinding pembatas, tiang, lantai, dsb.

5. Vegetasi.

Vegetasi salah satu elemen penting dalam perencanaan dan perancangan arsitektur. Penggunaan vegetasi yang baik dan cocok pada pengolahan bangunan lebih mendekatkan citra bangunan ke dalam suatu hubungan yang harmonis, serta menambah nilai kesejukan & kenyamanan dalam lingkungan. Pengolahan vegetasi¹⁵ dalam perencanaan dan perancangan arsitektur dibedakan dalam 3 bagian yaitu :

- Vegetasi penutup tanah, tanaman yang melindungi permukaan tanah sehingga tidak cepat kering dan berdebu.
- Tanaman hias, tanaman yang menampilkan keindahan dan menambah nilai estetika bangunan.
- Pepohonan, adalah tanaman yang berfungsi sebagai tanaman pelindung, penyimpan air, pencegah kelongsoran, dll.

¹⁵ Ir. Heinz Frick & FX Bambang Suskiyatno, *Dasar-Dasar Eko-Arsitektur, Seri Eko-Arsitektur 1*, 1998, Kanisius, Yogyakarta

B. Pengolahan Tampilan Arsitektur Kontekstual

Pengolahan penampilan bangunan yang dimaksud meliputi bentuk dan fasade bangunan. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengolah penampilan bangunan LPTP yang mengacu pada Arsitektur Kontekstual sesuai dengan perkembangan tipologi bangunan di Yogyakarta, yaitu :

- a. Mengolah komposisi bentuk (Durand – 1809)
 - Komposisi bentuk yang teratur, simetri dan kesederhanaan merupakan hal yang mudah dalam suatu perancangan dan pembangunan.
 - Style dapat ditambahkan setelah struktur terbentuk melalui komposisi.
- b. Gabungan style (Brent C Brolin)
 - Kontekstual bangunan dapat dicapai melalui eksplorasi “kesamaan gaya (style) dan teknologi”, sehingga kontinuitas visual dapat terjaga.
 - Brolin membagi metode pendekatan kontekstual melalui style bangunan dalam beberapa kategori :
 1. Bangunan lama dengan bangunn lama, yaitu meliputi kontekstual antara bangunan lama dengan land mark, kontekstual bangunan lama dengan bangunan lama sekitarnya.
 2. Bangunan lama dengan bangunan baru.
 3. Bangunan baru dengan bangunan baru

2.8. Kesimpulan

- Lembaga Pendidikan Teknik Perkaayuan merupakan lembaga pendidikan formal yang berstatus non jenjang dan non gelar. Masa pendidikan ditempuh berdasarkan tingkat pendidikan yang diambil, yaitu pendidikan dasar setingkat D1 selama 1 tahun dan pendidikan keahlian stingkat D2 selama 2 tahun.
- Secara garis besar Kegiatan yang ada di LPTP dapat dikelompokkan dalam 2 jenis :
 - Kegiatan Utama, antara lain : belajar-mengajar (ruang kelas), praktek-mengajar (ruang praktek), on the job training (praktek kerja di perusahaan), laboratorium.
 - Kegiatan pendukung, antara lain : pengelolaan lembaga / institusi pendidikan, kegiatan karyawan Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan.
 - Kegiatan Pelengkap antara lain : penanggulangan kecelakaan pada saat paraktek, kegiatan perawatan bangunan lembaga pendidikan. dll
- Kurikulum pendidikan dikelompokkan dalam 3 katagori :
 - Kelompok umum : pengetahuan dasar dan umum.
 - Kelompok inti : pengetahuan ketrampilan .
 - Kelompok penunjang : pendukung pendalaman ketrampilan
- Fasilitas pendidikan lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan
Fasilitas fisik :
 - Ruang Kelas Karakteristik (besaran dan penataan dalam) ruang kelas digunakan sekaligus digunakan sebagai ruang praktek kecil.
 - Ruang Praktek/Bengkel Kerja Ruang dikelompokkan dalam beberapa jenis ruang, yaitu :
 1. Ruang Peralatan/Permesinan
 2. Ruang Finishing
 3. Ruang penyimpanan ada 2 jenis, yaitu untuk menyimpan :
hasil karya dan bahan-pahan praktek berupa kayu-kayu
 - Perpustakaan

- Ruang Pameran / Display
- Ruang penunjang

Fasilitas Non Fisik

- Jaringan Infrastruktur
- Penampilan sebuah bangunan dipengaruhi oleh dua hal, yakni :
 - Faktor Internal
 - Faktor Eksternal
- Arsitektur kontekstual menitikberatkan nilai-nilai keharmonisan keradaan bangunan terhadap lingkungan dan menjamin adanya kontunuitas bentuk, ruang, maupun sejarah perkembangan budaya arsitektur.
- Faktor yang harus diperhatikan terlebih dahulu dalam menghadirkan bangunan arsitektur kontekstual, yakni antara lain sebagai berikut
 - Keberadaan Site : Luas, letak site dan keadaan tanah, perkembangan site, peraturan, infrastruktur, pencapaian terhadap site
 - Seni Bangunan Lingkungan Setempat (Kebudayaan) atau pengaruh kuat tipologi bangunan dalam lingkungan setempat.
 - Bahan Bangunan Yang Dipakai.
 - Struktur Bangunan
 - Vegetasi
- Cara Pengolahan Tampilan Arsitektur Kontekstual sesuai dengan perkembangan tipologi bangunan yang ada yaitu :
 - Mengolah komposisi bentuk (Durand – 1809) :
- Gabungan style (Brent C Brolin) melalui eksplorasi “kesamaan gaya (style) dan teknologi”, sehingga kontinuitas visual dapat terjaga.

BAB 3

ANALISIS TERHADAP ASPEK KEGIATAN, PERUANGAN, LAHAN DAN TAMPILAN BANGUNAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL

3.1. Analisis Keberadaan Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan Yogyakarta

A. Jumlah Siswa, Dosen dan Karyawan

• Jumlah Siswa

Sebagai salah satu lembaga pendidikan teknik yang baru di Yogyakarta memiliki prospek yang dapat berkembang dan diterima oleh masyarakat, hal ini dapat ditunjukkan melalui pendekatan terhadap lembaga/institusi yang sederajat yaitu BLKKP Yogyakarta. Pendekatan yang di ambil pada BLKKP yaitu jumlah peminat/pendaftar yang mendaftarkan dirinya untuk mengikuti program pendidikan perkayuan mengindikasikan adanya peningkatan dari selama 4 tahun terakhir ini terhitung dari tahun 1996 hingga 2000. Dapat dilihat dari tabel.

No	Tahun Pendidikan	Jumlah Pendaftar	Daya Tampung
1	1996-1997	24 orang	16 Orang
2	1997-1998	59 orang	16 Orang
3	1999-2000	78 orang	16 Orang

**Tabel 3.1. Penerimaan Siswa Didang Dangunan dan Perkayuan
Di BLKKP DIY/Tahun**

Sumber: BLKKP Tenaga kerja Divisi Bangunan & Perkayuan

Dari tabel diatas terhitung kenaikan jumlah pendaftar/peminat teknik perkayuan di Yogyakarta mengalami peningkatan $\pm 33\%$. Bila kenaikan pendaftar dalam keadaan konstan (33 % tiap tahunnya), maka dapat diprediksikan disini dalam waktu 10 - 15 tahun ke depan jumlah peminat mencapai 5500 orang pendaftar. Sebagai perbandinganya dapat dilihat pada tabel di bawah ini untuk lima tahun ke depan :

No	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006
1	103	136	181	241	320

Tabel 3.2. Proyeksi Jumlah Pendaftar Siswa LPTP Yogyakarta

Sumber: Analisis

Selanjutnya untuk memprediksi jumlah penerimaan siswa tiap tahun angkatan menggunakan rumus¹, dengan catatan diperkirakan mahasiswa yang tidak naik tingkat adalah 20% sedangkan yang naik tingkat 80%, sehingga didapatkan rumus sebagai berikut :

$$Y_n = a_n \cdot Y(n-1) + b_n \cdot a_n Y(n-1)$$

Y_n = Jumlah maksimal penerimaan siswa untuk tingkat 1 pada tahun proyeksi

a_n = Prosentase siswa yang naik ke tingkat ke-n (mengulang)

b_n = Prosentase siswa yang tidak naik ke tingkat ke-n (ambil baru)

Dengan menggunakan rumus tersebut, jika jumlah siswa perangkatan dihitung selama 3 tahun kedepan (asumsi mulai tahun ajaran 2001/2002 hingga 2003/2004), maka didapatkan jumlah siswa sebagai berikut :

1. Program D1

- Jumlah siswa Tk I = 103 siswa

2. Program D2

- Jumlah siswa Tk I = 103 siswa
- Jumlah siswa Tk II = $(0,8)(103-1) + (0,2)(0,8)(103-1)$
= 100,5
~ 101 siswa (dibulatkan)

• Jumlah Dosen

Jumlah dosen tetap yang dibutuhkan dihitung dari perbandingan antara dosen jumlah siswa. Perbandingan jumlah dosen dan siswa yang ideal² adalah 1 : 15-20, artinya satu orang dosen idealnya mengajar siswa antara lima belas hingga dua puluh orang orang. Jika dengan pendekatan 20 orang siswa/kelas diajar oleh 1 orang dosen maka jumlah dosen yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Mahasiswa} &= 103 + (103 + 101) = 307 \\ \text{Jumlah Dosen} &= \text{Jml Mhs} : 20 \\ &= 307 : 20 \sim 15 \text{ orang} \end{aligned}$$

¹ Ana Rulia, *Akademi Desain Visi Yogyakarta*, 1999, TA/Arsitektur/UII

² Diktat Kuliah

• Jumlah Karyawan

Jumlah karyawan diambil berdasarkan posisi-posisi yang dibutuhkan dengan asumsikan sebagai berikut (lihat struktur organisasi) :

1. Bagian Perpustakaan	= 2 orang
2. Bagian Laboratorium	= 2 orang
3. Bagian Pengajaran	= 3 orang
4. Bagian Registrasi	= 3 orang
5. Bagian Keuangan	= 3 orang
6. Bagian Kepegawaian	= 3 orang
7. Bagian TU/Umum	= 3 orang
8. Sekretaris Direktur	= 1 orang
Jumlah	= 20 orang

Selanjutnya untuk bagian servis yang dibutuhkan dengan asumsi :

1. Bagian kebersihan	= 2 orang
2. Bagian dapur umum	= 2 orang
Jumlah	= 4 orang

Dengan melihat perhitungan dan asumsi yang digunakan maka jumlah karyawan seluruhnya adalah $20 + 4 = 24$ orang.

B. Kegiatan

Kegiatan di bagi dalam 3 katagori yaitu :

• Kegiatan Utama (Belajar–Mengajar)

Kegiatan utama dapat dibedakan dalam 2 katagori yaitu kegiatan teori dan praktek. Komposisi perbandingan jam belajar dan praktek yang di butuhkan tiap semesternya dapat diperhitungkan sebagai berikut :

No	Jenis Pendidikan			
		Praktek	Teori	Jumlah
1	Pendidikan Dasar :			
	- Semester I	573	237	810
	- Semester II	593	207	800
2	Pendidikan Terampil (Ahli)			
	- Semester I	528	222	770
	- Semester II	648	222	860

Tabel 3.3. Tabel Jam Belajar

Sumber : Pedoman Standard Latihan Kerja Nasional

Dilihat pada tabel diatas bahwa jumlah jam kegiatan praktek lebih banyak dibanding kegiatan teori. Dapat perhitungkan prosentase komposisi perbandingan rata-rata antara jam **praktek** dan **teori** adalah **~ 70 : 30**.

Selain dari kegiatan belajar dikelas dan perbengkelan pada Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan ini ada kegiatan yang menunjang kegiatan utama yaitu: kegiatan pameran, eksperiment (laboratorium) dan On The Job Training.

- a. Kegiatan pameran yang dilakukan setiap hari jam kerja, sebab barang yang dipamerkan merupakan hasil karya yang terbaik dari siswa.
- b. Kegiatan eksperiment, laboratorium merupakan bagian dari kurikulum yang ada, dalam hal ini siswa dituntut untuk berkreasi dan berimprovisasi menemukan hal-hal yang terbaru untuk mendalami pelajaran yang diberikan
- c. Kegiatan On The Job Training merupakan bagian dari kurikulum yang ada dalam setiap akhir pendidikan.

• **Kegiatan Pendukung**

Kegiatan pendukung merupakan kegiatan yang mendukung terlaksananya kegiatan utama. Adapun kegiatan pendukung berupa kegiatan : kegiatan pengelola lembaga/institusi. Kegiatan para karyawan, kegiatan para instruktur, dll

• **Kegiatan Pelengkap**

- Kegiatan **Pelengkap** antara lain : penanggulangan kecelakaan pada saat praktek, kegiatan perawatan bangunan lembaga pendidikan. Dll

3.2. Analisis Kebutuhan Ruang

A. Ruang Dalam

Kebutuhan dan besaran ruang disesuaikan dengan kegiatan yang ada di dalam ruang. Adapun kebutuhan dan besaran ruang yang dibutuhkan yaitu :

a. Kegiatan Utama

1. Ruang Kelas Reguler

Kebutuhan dan besaran ruang kelas reguler dapat ditentukan berdasarkan asumsi jumlah mata kuliah keseluruhan – jumlah mata kuliah praktek.

Mata Kuliah / Semester	Jenis Pendidikan	
	Pendidikan dasar (D1)	Pendidikan Terampil (D2)
Semester I	12	12
Semester II	11	12
Semester III	-	10
Semester IV	-	10
Jumlah	23	44

Tabel 3.4a. Jumlah Mata Kuliah Persemester
Sumber : Rangkuman Pedoman Standard LKN

Periode Ajaran	Jenis Pendidikan	
	Pendidikan dasar (D1)	Pendidikan Terampil (D2)
Ganjil	12	23
Genap	11	22
Jumlah	23	44

Tabel 3.4b. Total Jumlah Mata Kuliah Persemester
Sumber : Rangkuman Pedoman Standard LKN

Kedua tabel diatas menunjukkan jumlah mata kuliah seluruhnya, dan jumlah mata kuliah terbanyak jatuh pada semester ganjil. Dari jumlah seluruh mata kuliah tersebut, jumlah mata kuliah praktek adalah :

Periode Ajaran	Mata Kuliah Praktek	
	Pendidikan (D1)	Pendidikan (D2)
Ganjil / smt I	7	7
Genap / smt II	7	7
Ganjil / smt III	-	4
Genap / smt IV	-	4
Jumlah		

Tabel 3.5. Jumlah Mata Kuliah Praktek
Sumber : Rangkuman Pedoman Standard LKN

Jumlah mata kuliah praktek terbanyak tiap semester (ganjil/genap) jumlahnya 7. Untuk mendapatkan total mata kuliah praktek maka dihitung $\text{jml. mata kuliah seluruhnya} - \text{jml. mata kuliah praktek /semester} = \text{jml. mata kuliah teori}$, ($44 - 7 = 37$ mata kuliah teori).

Jika dalam satu hari ada 4 periode kuliah, jumlah ruang kelas yang dibutuhkan adalah $37 : 4 \sim 9$ kelas.

Besaran ruang kelas, disumsikan kapasitas 1 kelas sebesar 20 siswa, dengan demikian besaran ruang kelas sekaligus sebagai studio gambar adalah sebagai berikut :

Standard ruang pemakai (Data Arsitek):

1. Dosen : 7,5 m²/orang
2. Siswa + Meja Gambar : 3,45 m²/orang ruang termanfaatkan (Data Arsitek)

Jadi besar 1 ruang kelas yang dibutuhkan minimal :

Kapasitas Kelas x Standard ruang perorang

$$(20 \times 3,45) \text{ m}^2 + 7,5 \text{ m}^2 \sim 70 \text{ m}^2 / \text{kelas.}$$

Total seluruh kelas :

$$70 \text{ m}^2 / \text{kelas} \times 9 \text{ kelas} = 630 \text{ m}^2$$

2. Ruang Praktek / Bengkel

Ruang Praktek / Bengkel terdiri dari beberapa spesifikasi ruang yang ada di dalamnya, yaitu :

- **Ruang Mesin**, terdiri dari beberapa peralatan mesin dengan besaran minimal standard ruang tertentu (Data Arsitek 1) yaitu:

No	Jenis Peralatan	Ukuran (m x m)	Luasan (m ²)
1	Meja gergaji memanjang	3,0 x 5,0	15,00 m ²
2	Meja gergaji putar	4,8 x 7,9	37,92 m ²
3	Meja ketam	2,6 x 5,0	13,00 m ²
4	Mesin bor kayu	2,2 x 4,2	9,24 m ²
5	Mesin bubut kayu	4,0 x 5,0	20,00 m ²
6	Mesin serut alur papan	2,2 x 5,0	11,00 m ²
7	Mesin baji	2,2 x 4,3	9,46 m ²
8	Mesin sambung / ketam bajak	1,1 x 8,3	11,62 m ²
9	Mesin pelapis tekan	1,6 x 1,6	2,56 m ²
10	Mesin penajam kayu	2,9 x 1,6	4,64 m ²
11	Gergaji ukir	1,6 x 1,9	3,04 m ²
12	Gergaji putar	6,5 x 1,8	11,70 m ²
13	Penghalus kayu	4,4 x 4,8	21,12 m ²
14	Mesin bubut	2,0 x 3,0	6,00 m ²
15	Mesin pengecat	2,2 x 4,3	9,24 m ²
16	Meja Kerja	3,0 x 2,0	6,00 m ²
Jumlah			191,54 m²

Tabel 3.6. Standar Besaran Ruang Peralatan Mesin

Sumber : Data Arsitek

Melihat tabel diatas dapat diperoleh kebutuhan dan besaran ruang yang ada di dalam ruang permesinan. Kebutuhan ruang yang ada di dalam ruang mesin ada 16 spesifikasi ruang dengan besaran seluruh

ruang $187,92 \text{ m}^2$ (belum termasuk area sirkulasi orang dan barang 30 %³). Bila ditambahkan dengan area sirkulasi maka total seluruh besaran ruang peralatan mesin + Kapasitas 40 orang (1 tiap orang diambil modul $1 \text{ m}^2 = 40 \text{ m}^2$) adalah:

$$\begin{aligned} \text{Ruang Peralatan mesin + Sirkulasi + Kapasitas 40 orang} \\ &= (191,54 \times 30 \%) + 40 \\ &= 191,54 + 58,462 + 40 \\ &= \mathbf{290,002 \text{ m}^2 \sim 290 \text{ m}^2} \end{aligned}$$

- Ruang Finishing

Besaran ruang yang dibutuhkan untuk ruang finishing yaitu :

Kapasitas = 40 orang , tiap orang diambil modul $1 \text{ m}^2 = 20 \text{ m}^2$

Besar barang yang akan difinish maks (ukuran lemari besar) $1,8 \times 2,0 \text{ m} = 3,6 \text{ m}^2$

Bila tiap satu barang dikerjakan oleh 2 anak, maka besaran ruang yang dibutuhkan = $3,6 \times 20 = 72 \text{ m}^2$

Area bebas aktivitas 20 %

Sirkulasi berjalan 20%.

Besaran satu ruang $72 + 20\% + 20\% \sim \mathbf{101 \text{ m}^2}$ (satu ruang)

- Ruang Penyimpanan

Ruang penyimpanan disini dibagi dalam 2 spesifikasi yaitu :

a. Penyimpanan stock bahan praktek.

Stock bahan praktek berupa potongan-potongan kayu & papan yang siap pakai dengan ukuran tertentu.

Dalam seminggu kegiatan praktek diasumsikan ada 6 kali hari masuk (1 hari satu kali).

Bila dalam satu kali praktek (lemari & meja ukuran $1 \times 1 \text{ m}$ membutuhkan kayu $\pm 0,03 \text{ m}^3$ dan papan $\pm 0,044 \text{ m}^3$)⁴ dan tiap pengerjaan 1 barang dilakukan 2 siswa (ada 10 kelompok dari

³ Diktat Kuliah Perancangan Arsitektur

⁴ Hasil perhitungan dan pengalaman di lapangan. Kayu sebagai rangka dan papan merupakan penutup lemari dan untuk membuat pintu.

20 siswa dalam satu kelas), maka dalam satu kali praktek menghasilkan barang 10 pcs akan menghabiskan kayu $0,3 \text{ m}^3$ dan papan $0,44 \text{ m}^3$. Terhitung untuk sebulan (26 hari masuk sekolah) dibutuhkan stock barang praktek sebanyak $11,7 \text{ m}^3$ kayu dan $17,16 \text{ m}^3$ papan. Total stock barang yang dihabiskan $11,7 \text{ m}^3 + 17,16 \text{ m}^3 = 28,86 \text{ m}^3$

Jelas dalam 1 m^3 stock barang dibutuhkan luasan besaran ruang 1 m^2 maka untuk stock barang selama sebulan dibutuhkan luasan ruang untuk menampung sebesar $28,86 \text{ m}^2$. Bila ditambahkan dengan sirkulasi manusia yang beraktivitas didalam ruang tersebut ditambah 20 %,

- $28,86 \times 20 \% = 5,772$
- $28,86 + 5,772 = 34,635$
~35 m^2 minimal

Kapasitas ruang penyimpanan stock bahan praktek perlu diperbesar 2 kali luasan minimal oleh karena untuk menjaga agar kebutuhan bahan praktek tidak terhambat bila sewaktu-waktu terjadi keterlambatan suplai bahan praktek. Sehingga luasan ruang penyimpanan menjadi :

- $35 \times 2 = 70 \text{ m}^2$

b. Penyimpanan barang hasil praktek

Besaran ruang penyimpanan yang dibutuhkan diperhitungkan sebagai berikut :

Diasumsikan kapasitas barang 30 pcs

Ukuran $1,8 \times 2,0 = 3,6 \text{ m}^2$ / perunit barang (maks)

$3,6 \times 30 = 54 \text{ m}^2$ (belum termasuk sirkulasi).

Sirkulasi (20%) dan ukuran modul manusia 1 m^2 (cukup empat orang, 4 m^2), maka total besaran ruang penyimpanan yang dibutuhkan sebesar :

$$\begin{aligned} 54 \times 20 \% &= 10,8 \\ &= 10,8 + 54 + 4 \\ &= \mathbf{68,2 \text{ m}^2 \text{ (luas minimal)}} \\ &\sim \mathbf{68 \text{ m}^2 \text{ (satu ruang)}} \end{aligned}$$

3. Laboratorium

Ruang laboratorium diasumsikan :

Kapasitas Ruang Oven Kayu = Ruang Stock Bahan Praktek = 70 m^2

Ruang Kepala Lab (1) = $6,0 \text{ m}^2$

Ruang Staff Lab (2) = $4,5 \text{ m}^2/\text{orang} \times 2 \text{ orang} = \underline{9,0 \text{ m}^2}$
 15 m^2

Ruang kelas Lab (15)

Tempat duduk siswa = $1,56 \text{ m}^2 / \text{orang} \times 15 = 23,40 \sim 24 \text{ m}^2$

Ruang gerak dosen $7,5 \text{ m}^2 / \text{orang} (1) = 7,5 \text{ m}^2$

Ditambah Ruang sirkulasi 20 % = $(24 + 7,5) \times 20 \%$
 $= 31,5 \times 20 \%$
 $\sim 39 \text{ m}^2$

Jadi luas ruang lab. adalah = $70 + 15 + 39 \sim \mathbf{124 \text{ m}^2}$

b. Kebutuhan dan Besaran Ruang Untuk Kegiatan Penunjang

1. Ruang Dosen

Standard ruang $4,5 \text{ m}^2 / \text{orang}$

Jumlah Dosen 20 orang

$4,5 \text{ m}^2 / \text{orang} \times 15 \text{ orang} = \mathbf{61,5 \text{ m}^2}$

2. Ruang Administrasi / Pengajaran

Standar ruang $4,5 \text{ m}^2 / \text{orang}$

Jumlah Pemakai 16 orang

$4,5 \text{ m}^2 / \text{orang} \times 16 \text{ orang} \sim \mathbf{72 \text{ m}^2}$

3. Ruang Perpustakaan

Standard Ruang $4,5 \text{ m}^2 / \text{orang}$

Ruang Staff perpustakaan (3) = $4,5 \text{ m}^2 / \text{orang} \times 3 \sim 14 \text{ m}^2$

Berkapasitas 60 orang

Standard ruang = $1,8 \text{ m}^2 / \text{orang}$

$1,8 \text{ m}^2 / \text{orang} \times 60 \text{ orang} = 108 \text{ m}^2$

Jadi luas ruang perpustakaan = $13,5 + 108 \sim 122 \text{ m}^2$

4. Ruang Display

Diasumsikan kapasitas barang yang ada di dalam ruangan 30 pcs

Standard luasan perbarang $3,6 \text{ m}^2 / \text{barang}$.

Kebutuhan standard ruang gerak perorang $1,5 \text{ m}^2 / \text{orang}$

Kapasitas 60 orang.

Maka dengan demikian luasan ruang display dapat diperhitungkan sebagai berikut :

Kapasitas barang = $3,6 \times 30 = 108 \text{ m}^2$

Kapasitas orang = $1,8 \times 70 = \underline{126} \text{ m}^2$

Jumlah **234 m²**

c. Ruang-ruang Pelengkap / Servis

1. Hall

Besaran Ruang Per orang $1,3 \text{ m}^2$

Kapasitas 100 orang, maka Luasan hall $1,3 \times 100 = 130 \text{ m}^2$.

2. Ruang Poliklinik

Perabot box peralatan, meja, kursi dan tempat tidur pemeriksaan, lemari, dan ruang tunggu. Pelaku 1 orang dokter, 1 orang suster, pasien maks. 2 orang sekali pemeriksaan. Besaran ruang yang dibutuhkan :

Standar ruang : $4,5 \text{ m}^2$

$4,5 \text{ m}^2 \times 4 = 18 \text{ m}^2$

Ruang tunggu kapasitas 15 orang = $1,56 \text{ m}^2 / \text{orang}$

$1,56 \text{ m}^2 \times 15 = 23,4 \text{ m}^2$.

Jadi besaran ruang minimal = $18 \text{ m}^2 + 23,4 \text{ m}^2 \sim 42 \text{ m}^2$.



3. Ruang Service (Maintenance)

Standard ruang $4,5 \text{ m}^2 / \text{orang}$

Jumlah pemakai 4 orang

$$4,5 \text{ m}^2 / \text{orang} \times 4 \text{ orang} = 18 \text{ m}^2$$

4. Kantin

Standard ruang perabotan dan etalase $4,5 \text{ m}^2 / \text{orang}$

Jumlah pengurus = 3.

$$4,5 \text{ m}^2 / \text{orang} \times 3 \text{ orang} = 13,5 \text{ m}^2$$

Kapasitas 50 orang dengan standard ruang $1,6 \text{ m}^2 / \text{orang}$

$$1,6 \text{ m}^2 / \text{orang} \times 50 \text{ orang} = 80 \text{ m}^2 .$$

$$\text{Luas besaran ruang } 80 + 13 = 93 \text{ m}^2 .$$

5. Musholla

Besaran Ruang per orang $0,8 \text{ m}^2$.

$$\text{Kapasitas 50, maka Luasan Musholla } 0,8 \times 50 = 40$$

6. Lavatory

Standard ruang $1,6 \text{ m}^2 / \text{orang}$

1 kamar mandi kapasitas 6 orang

$$1,6 \text{ m}^2 / \text{orang} \times 6 = 9,6 \text{ m}^2 \text{ (@ lavatory)}$$

$$\text{Jika ada 4 maka } 9,6 \times 4 \sim 40 \text{ m}^2 .$$

B. Ruang Luar**1. Parkir**

Kebutuhan dan besaran ruang parkir diasumsikan sebagai berikut :

Jumlah Dosen 15

Pemakai Sepeda Motor	: 60 % ~	9 orang
Pemakai Mobil	: 30 % ~	4 orang
Kendaraan Angkutan Umum	: 10 % ~	1 orang
		<hr/>
		15 orang

Jumlah Mahasiswa 306,

Pemakai Sepeda Motor	: 40 % ~ 122 orang
Pemakai Mobil	: 2 % ~ 6 orang
Kendaraan Umum	: 58 % ~ 178 orang
	<u>306 orang</u>

Jumlah Karyawan 24

Pemakai Sepeda Motor	: 60 % ~ 14 orang
Pemakai Mobil	: 2 % ~ 1 orang
Pemakai Kendaraan Umum	: 35 % ~ 9 orang
	<u>24 orang</u>

Melihat perhitungan jumlah pemakai kendaraan ke kampus, maka :

- Jumlah Sepeda Motor (SP) x Standar ruang parkir
 $145 \text{ motor} \times 1,728 \text{ m}^2/\text{motor}$
 $251 \text{ m}^2 + 20 \% \sim 301 \text{ m}^2$
- Jumlah Mobil (M) x Standard ruang parkir (sedan/ jip)
 $11 \text{ mobil} \times 10 \text{ m}^2/\text{mobil}$
 $110 \text{ m}^2 + 20 \% \sim 132 \text{ m}^2$

Jenis kendaraan lain yang masuk ke dalam lingkungan kampus yaitu kendaraan mobil truk (engkel) mengangkut limbah hasil praktek (sampah kayu) dan mengangkut kebutuhan stock bahan praktek.

Ukuran parkir kendaraan

Standart Truk (sedang) = $32 \text{ m}^2/\text{mobil}$

Truk yang masuk 4 buah ; 1 truk mengangkut sampah kayu, 1 truk mengangkut kayu stock bahan praktek, 2 mobil pemadam kebakaran.

Besaran ruang parkir 4 mobil x $32 \text{ m}^2/\text{mobil} = 128 \text{ m}^2$

Total seluruh area parkir = $301 + 132 + 128$
 = 561 m^2 (ruang parkir minimal)

2. Jalur Sirkulasi Kendaraan

Lebar jalan untuk 2 mobil yaitu 6 meter (truk ukuran sedang 2,4 x 8 m)

Kebutuhan jalur sirkulasi kendaraan luar bangunan (ukuran sedang) diperhitungkan 20 % (Data Arsitek) dari total luas area parkir.

No	Jenis Ruang	Jml Ruang	Besaran Per Unit Ruang	Besaran Ruang
A RUANG DALAM				
KEGIATAN UTAMA :				
1	Ruang Kelas	9	70,0	630,0
2	Ruang Praktek:			
	a. Ruang Permesinan	1	290,0	290,0
	b. Ruang Finishing	2	101,0	202,0
	c. Ruang Penyim. Stock Bahan	2	70,0	140,0
	d. Ruang Penyim. Hasil raktek	2	68,0	136,0
3	Ruang Laboratorium :			
	a. Kepala Lab.	1	6,0	6,0
	b. Staff lab. (2)	1	9,0	9,0
	c. R. Oven Kayu	1	70,0	70,0
	d. R. Kelas lab.	2	39	78
KEGIATAN PENDUKUNG :				
4	Ruang Pengelola			
	a. Ruang Direktur	1	12,0	12,0
	b. Ruang Sekretaris	1	4,5	4,5
	c. Ruang Kerja PD I	1	9,0	9,0
	d. Ruang Kerja PD II	1	9,0	9,0
	e. Ruang Kerja PD III	1	9,0	9,0
	f. Ruang Rapat	1	90,0	90,0
	g. Ruang Tamu	1	23,0	23,0
5	Ruang Karyawan :			
	a. Ruang Kepegawaian	1	14,0	14,0
	b. Ruang Bagian Pengajaran	1	14,0	14,0
	c. Ruang Bagian Registrasi	1	14,0	14,0
	d. Ruang Bagian Keuangan	1	14,0	14,0
	e. Ruang Bagian TU/Umum	1	14,0	14,0
6	Ruang Dosen / Instruktur :			
	a. Ketua Instruktur	1	4,5	4,5
	b. Sekretaris Instruktur	1	4,5	4,5
	c. Ruang Staff Instruktur	1	61,5	61,5
7	Ruang Perpustakaan :			
	a. Staff Pengurus	1	14,0	14,0
	b. Ruang buku dan bacaan	1	108,0	108,0
8	Ruang Display	1	234,0	234,0
KEGIATAN PELENGKAP				
9	Hall	1	200,0	200,0
10	Ruang Poliklinik	1	42,0	42,0
11	Ruang Dapur Umum :			
	a. Ruang Maintenance	1	18,0	18,0
	b. Kantin	1	93,0	93,0
12	Lavatory	4	10,0	40,0
13	Musholla	1	0,8	40,0
Total Luasan Ruang Dalam				2644,0
B RUANG LUAR				
1	Parkir :			
	a. Motor	1	301,0	301,0
	b. Mobil	1	132,0	132,0
	c. Truk / Pemadam Pebakaran	-	128,0	128,0
Total Luasan Ruang Luar				561,0

Tabel 3.7. Kebutuhan Besaran Ruang Berdasarkan Pengelompokan Ruang
Sumber : Analisis

3.3. Kebutuhan Ruang Pengembangan LPTP

Sebagaimana yang telah dianalisis sebelumnya jumlah peminat dan jumlah siswa yang ditampung dihitung untuk jangka waktu 15 tahun kedepan, maka apabila ada pengembangan bangunan setelah 15 tahun, maka lebih diutamakan pada pengembangan ruang kelas dan ruang dosen, sebab adanya kaitan antara kenaikan jumlah siswa diiringi dengan bertambahnya jumlah dosen tetap yang akan mengajar. Asumsi yang digunakan dalam perhitungannya adalah sebagai berikut :

- Kenaikan jumlah siswa diasumsikan terkait dengan kenaikan jumlah peminat, setiap tahun mengalami kenaikan rata-rata $\pm 33\%$. Terhitung selama 15 tahun sebesar ± 5300 orang pelamar/peminat.
- Bila tiga tahun awal, jumlah siswa mencapai 307 orang maka kebutuhan kelas untuk lima belas tahun selanjutnya adalah :

$$5300 - 307 = 5193$$

$$5193 : 307 \sim 17 \text{ ruang kelas} \times @ 70 \text{ m}^2 = 1190 \text{ m}^2$$

- Sedangkan penambahan dosen tetap diperhitungkan sbb :

$$15 \text{ dosen} \times 17 = 275$$

$$275 : 20 \text{ (kapasitas 1 kelas)} \sim 13 \text{ dosen}$$

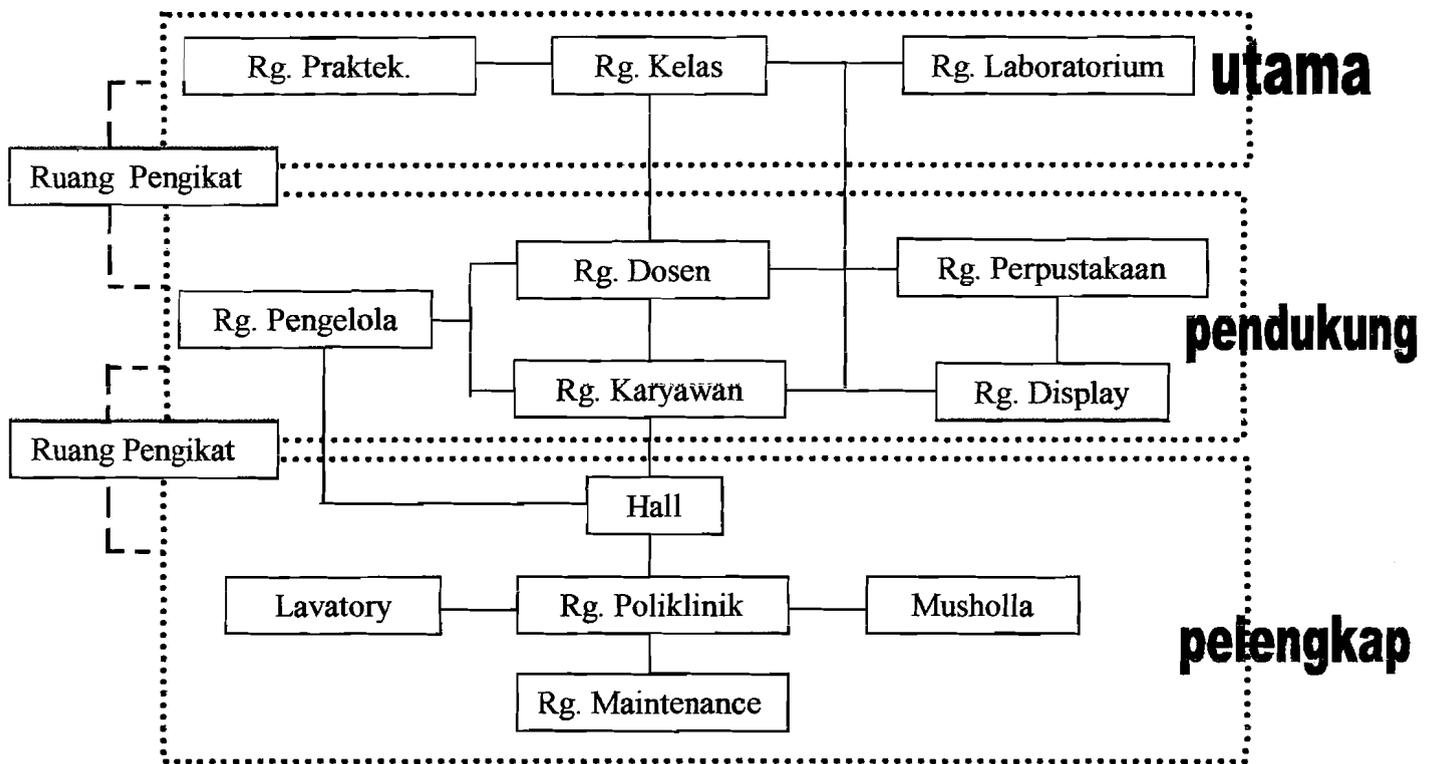
$$\text{Jadi kebutuhan ruang dosen yang dibutuhkan } 13 \times @ 4,5 \text{ m}^2 = 59,5 \text{ m}^2$$

3.4. Analisis Hubungan dan Organisasi Ruang

A. Hubungan Ruang

Ruang-ruang dapat disusun menurut fungsi, kedekatan (jarak), atau alur sirkulasinya. Kriteria dasar dalam memilih jenis hubungan ruang pada Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan adalah:

1. Hubungan ruang yang saling berkait dengan kegiatan yang ada dan dikelompokkan berdasarkan jenis kegiatannya. Hubungan ini dapat diterapkan pada ruang-ruang yang mempunyai hubungan yang berurutan.
2. Hubungan Kelompok ruang dihubungkan dengan ruang bersama / ruang penghubung / ruang pengikat antara kelompok ruang yang berbeda kegiatannya.

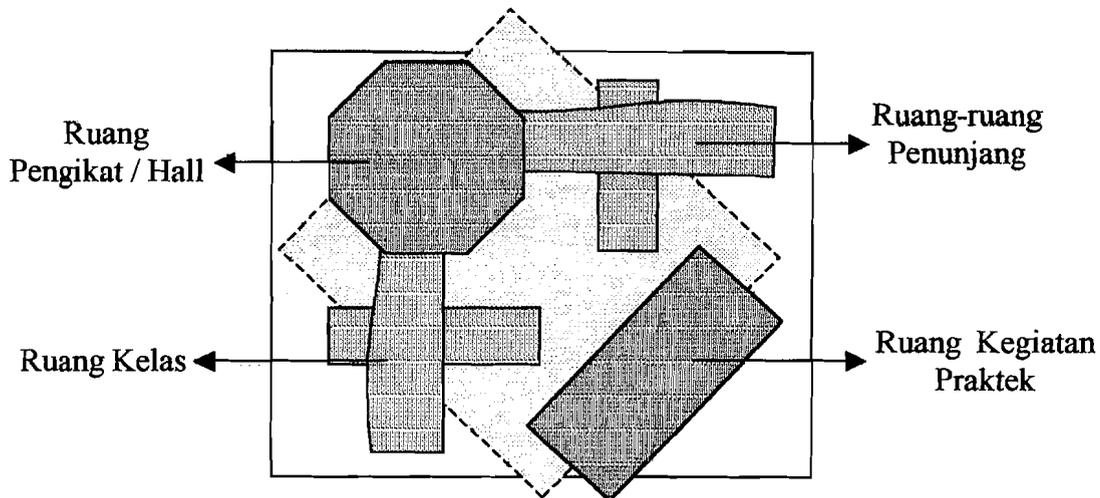


Gambar 3.1. Hubungan Ruang
Sumber : Analisis

B. Organisasi Ruang

Oragnisasi ruang pada Lembaga Pendidikan Teknik Per kayuan harus mendukung pola pergerakan kegiatan di dalam ruang yang direncanakan.

Organisasi ruang cluster baik bagi kegiatan kampus/institusi pendidikan perkayuan, sesuai pengelompokan kegiatan yang ada perlu pemisahan yang jelas.



Gambar 3.2. Contoh Organisasi Ruang (cluster)
Sumber : Analisis

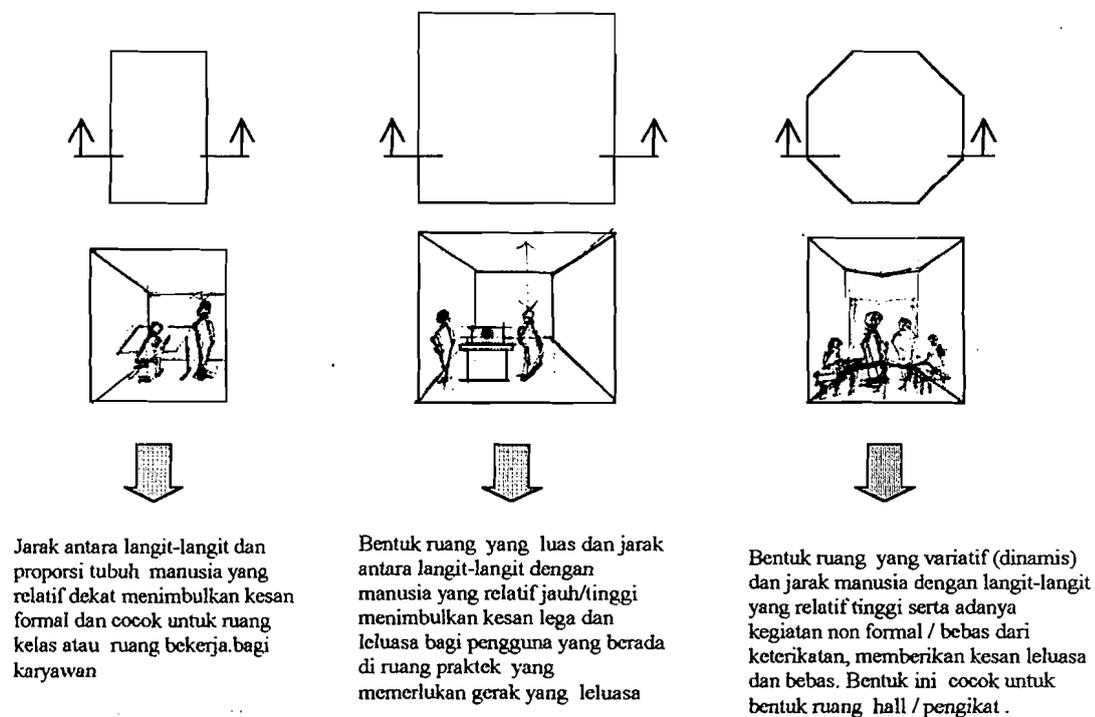
3.5. Analisis Kualitas Ruang

Kualitas ruang yang hendak dicapai dalam tiap-tiap ruang pada konteks bangunan Lembaga Pendidikan Teknik Perakayuan melalui pendekatan terhadap : bentuk ruang, warna dalam ruang, pencahayaan dan penghawaan ruang.

A. Bentuk Ruang

Bentuk ruang akan terkait dengan bentuk bangunan. Ruang menjadi nyata setelah dibatasi unsur-unsur pembentuk yakni pembentuk bidang vertikal dan horisontal. Bidang vertikal merupakan unsur pembentuk ruang untuk menetapkan batas vertikal, penempatan bukaan bidang vertikal, dan menentukan proporsi tubuh manusia dengan ruang. Sedangkan bidang horisontal menentukan batas horisontal dan menentukan perbandingan proporsi tubuh manusia dengan ruang.

Pengolahan bentuk ruang didasarkan pada proporsi tubuh manusia dan jenis kegiatan yang diwadahi dalam ruang.



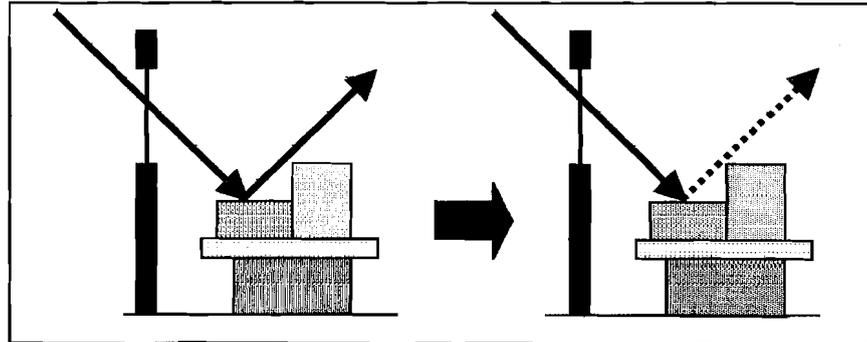
Gambar 3.3. Pengolahan Bentuk Ruang
Sumber : Analisis

B. Pencahayaan dan Penghawaan

• Pencahayaan

Ruang–ruang yang terbentuk memiliki pola pencahayaan yang berbeda-beda tergantung pada persyaratan dan fungsi ruang yang diwadahi, pada prinsipnya sistem pencahayaan adalah sebagai berikut :

- Setiap ruang memiliki dua alternatif pencahayaan, yaitu pencahayaan alami dan buatan dengan intensitas yang berbeda-beda. Pencahayaan buatan yang terutama dibutuhkan pada ruang yang ada di dalam ruang (indoor) karena pada ruangan ini tingkat pencahayaannya disumsikan kurang merata
- Pemantulan cahaya yang mengenai benda-benda yang ada di dalam ruang atau dinding didalam ruang seminimal mungkin tidak menyilaukan mata. Apalgi bagi mereka yang beraktivitas dengan mesin-mesin yang beresiko tinggi.

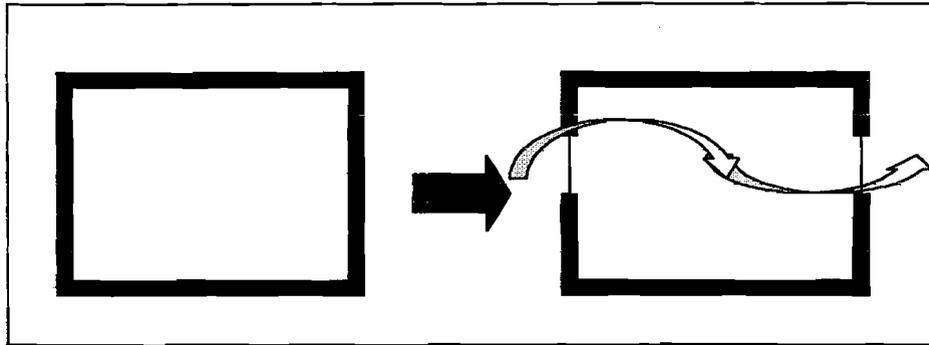


Gambar 3.4. Analisis Pencahayaan
Sumber : Analisis

• Penghawaan

Penghawaan di Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan terkait dengan karakteristik ruang, bukaan-bukaan pada ruang-ruang dapat mengoptimalkan sistem penghawaan tanpa harus menghilangkan rancangan karakteristik ruang yang direncanakan. Pada prinsipnya penghawaan ruang harus dapat

memberikan penghawaan alami, kecuali untuk ruang-ruang tertentu dengan penghawaan buatan atau keduanya.



Gambar 3.5. Analisis Penghawaan
Sumber : Analisis

3.6. Analisis Lokasi dan Site

A. Tinjauan Wilayah

Pemilihan lokasi site bangunan mengikuti pada perkembangan peruntukan lahan yang dibuat oleh Pemerintah Daerah. Sesuai dengan tema hangunan, Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan merupakan bangunan sarana pendidikan maka site yang dipilih sebaiknya terletak di area kawasan untuk pelayanan sarana pendidikan.

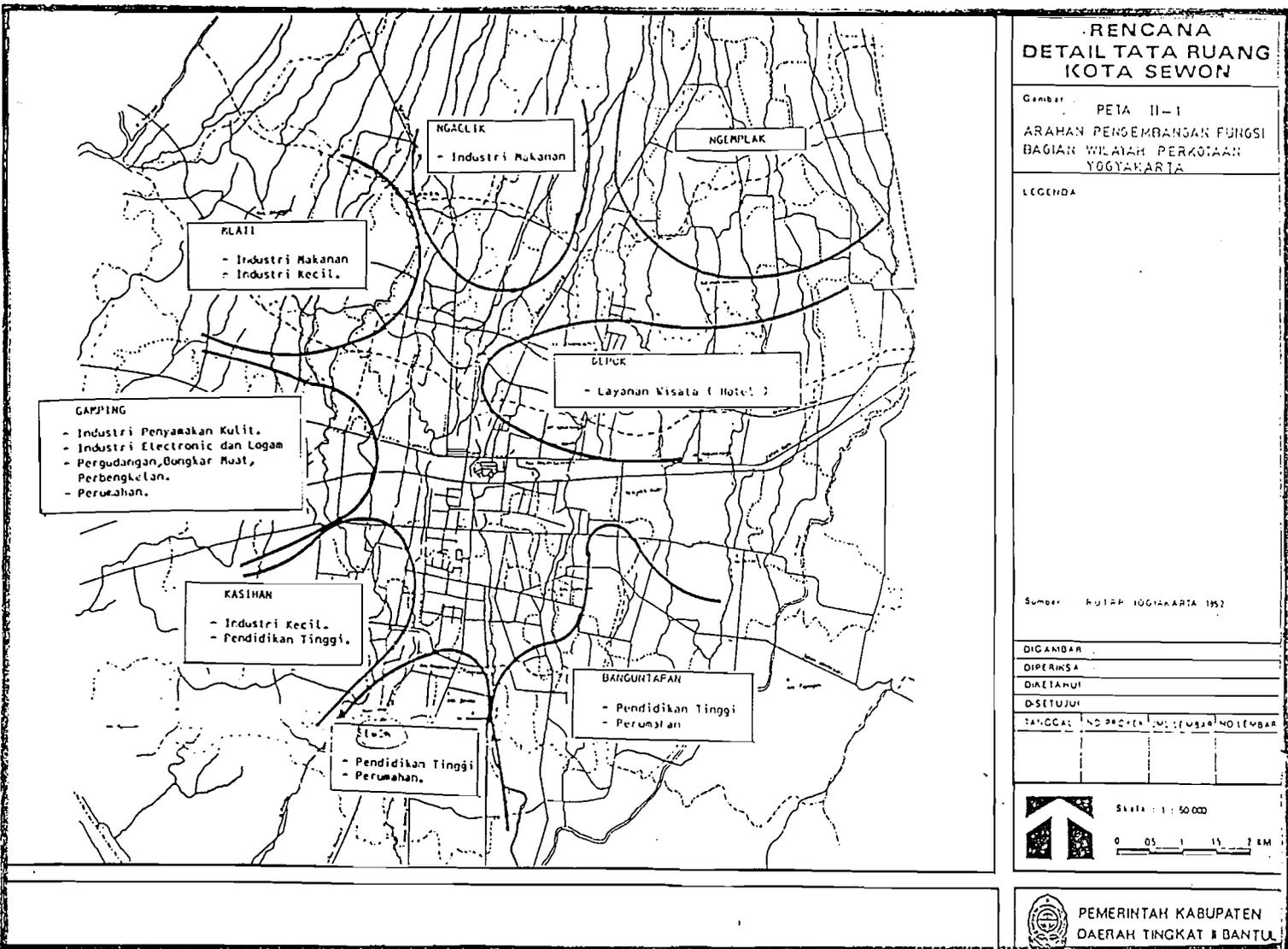
Berdasarkan RDTRK (Rencana Detail Tata Ruang Kota) Sewon dalam Arahan Pengembangan Fungsi Bagian Wilayah Perkotaan Yogyakarta (lihat peta), pilihan lokasi site lebih cenderung ke arah bagian selatan wilayah kota Yogyakarta, tepatnya di Kota Kec. Sewon, Kab. Bantul. Hal ini didasari pada 2 pertimbangan pokok :

1. Ditinjau dari Hirarki Kota-Kota di Yogyakarta⁵, Sewon merupakan kota Hirarki II yang sesuai dengan isi tujuan pengembangan kota Hirarki II poin ke dua bahwa : “Penyediaan sarana-sarana perkotaan dengan fungsi kota

⁵ Laporan Akhir, Peninjauan Kembali RTRW Prop. DIY, BAPPEDA DIY

dengan pendekatan program pembangunan prasarana kota terpadu “
Termasuk di dalamnya sarana perkotaan ialah fasilitas pendidikan

2. Sebelumnya pengembangan sarana pendidikan di Yogyakarta lebih ke arah wilayah utara dan timur kota Yogyakarta. Saat ini wilayah utara dan timur sudah cukup padat dengan berbagai jenis dan fasilitas sarana pendidikan. Hadirnya Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan di wilayah selatan diasumsikan akan memberikan rangsangan dampak positif dikawasan Kec. Sewon khususnya dan kecamatan lainnya yang berada di wilayah selatan Kota Yogyakarta terhadap : pemerataan penyebaran ilmu pengetahuan, ekonomi, penduduk, kepadatan bangunan dll.



Gambar 3.6. RDTRK SEWON
(Arahan Pengembangan Fungsi Bagian Wilayah Perkotaan Yogyakarta)
Sumber : BAPPEDA KAB. BANTUL DIY

B. Tinjauan Kota

Kecamatan Sewon yang luasnya 27,16 km² dengan kepadatan penduduk ± 72.597 jiwa (tercatat hingga tahun 1998) terletak di wilayah selatan kota Yogyakarta. Secara struktur administratif bagian dari Kab. Bantul. dengan keberadaan kota Sewon yang dilalui oleh jalan propinsi yaitu Jl. Parangtritis. Jarak antara Kota Sewon dengan Pusat Kota Yogyakarta (Malioboro) ± 7 km.

Dalam pengembangan fasilitas pendidikan di Yogyakarta, kebijakan pemerintah menetapkan kota Sewon sebagai alternatif kawasan untuk pengembangan, hal ini diperkuat di dalam **RUTRK & RDTRK Sewon** yang menyediakan lahan khusus bagi fasilitas sarana pendidikan. Saat ini di Kec. Sewon untuk fasilitas pendidikan sudah tersedia mulai dari tingkat TK hingga Perguruan Tinggi. Lebih jelasnya lihat tabel berikut ini

No	Jenis Fasilitas Pendidikan	Jumlah
1	TK	34
2	SD	37
3	SMP	6
4	SMA	3
5	Akademi	2
6	Perguruan Tinggi	2
Total		84

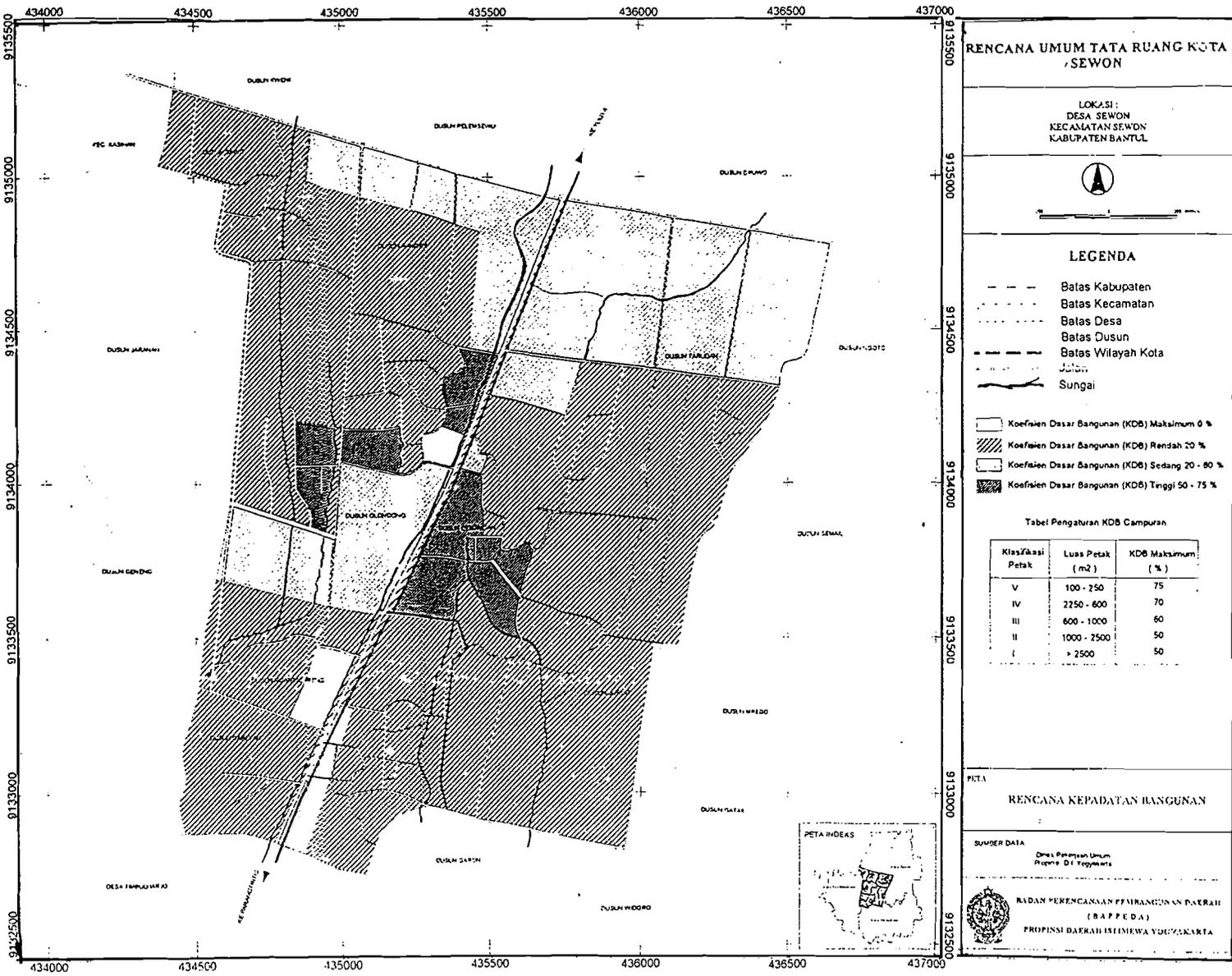
Tabel 3.8. Banyaknya Jenis Fasilitas Pendidikan Di Kec. Sewon, Bantul
Sumber : Bantul Dalam Angka, 1998

Khusus untuk pendidikan Perguruan Tinggi Kec. Sewon saat ini sudah memiliki 4 Perguruan Tinggi diantaranya yaitu dapat dilihat pada tabel berikut ini :

No	Jenis Pendidikan Tinggi	Dusun
1	Akademi Teknologi Kulit Yogyakarta	Bangunharjo
2	AKS - TSTK	Prancak Glondong
3	ISI	Panggunharjo
4	STIE Kerjasama	Salakan

Tabel 3.9. Fasilitas Pendidikan Tinggi Di Kec. Sewon, Bantul
Sumber : BAPPEDA Bantul, Data Pokok Perkembangan Kab. Bantul 2000

Dari kedua tabel diatas maka keberadaan kota Sewon sangat cocok dijadikan kawasan pengembangan kota Yogyakarta di bidang pendidikan. Hadirnya Lembaga Pendidikan Teknik Perakayuan lebih memberikan predikat terhadap Kec. Sewon sebagai kawasan khusus pendidikan sesuai dengan tujuan RTRW Prop. DIY yang ada.



Gambar 3.7a. Peta RUTRK SEWON
Sumber : BAPPEDA PROP. DIY

Rahmat Dharna Putera / 94 340 051

**RENCANA
DETAIL TATA RUANG
KOTA SEWON**

Gambar : PETA IV-5
RENCANA STRUKTUR PELAYANAN
KEGIATAN KOTA SEWON

LEGENDA

LAYANAN KEGIATAN SKALA REGIONAL

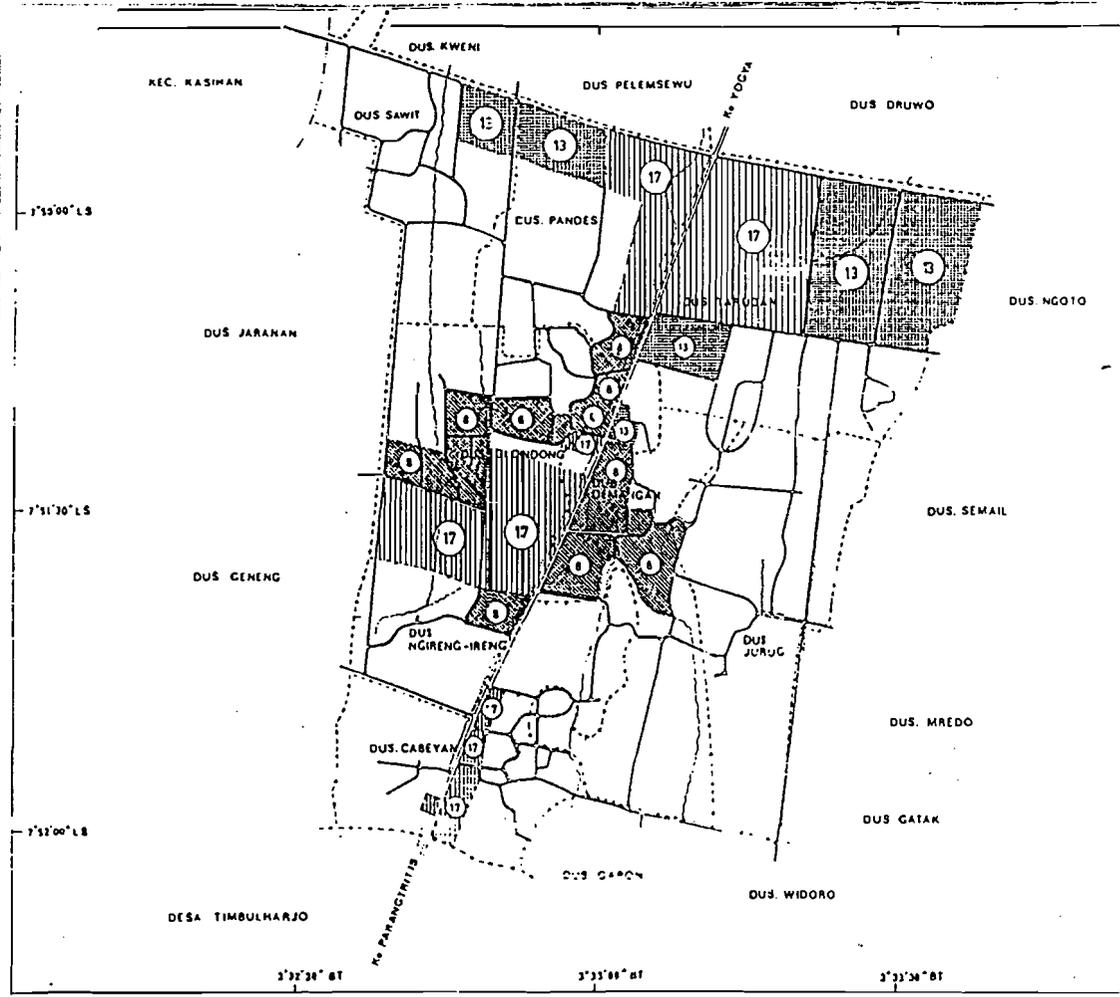
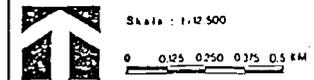
- 8 PERNIAGAAN
- 13 PERKANTORAN PEMERINTAH
- 17 PENDIDIKAN

LAYANAN KEGIATAN SKALA KOTA /
KECAMATAN / LINGKUNGAN

- 8 PERNIAGAAN
- 13 PERKANTORAN PEMERINTAH
- 17 PENDIDIKAN
- L LAHANGAN

Sumber : Analisa team RDTRK Sewon
1992 / 1993.

DIGAMBAR :	
DIPERIKSA :	
DIKETAMUI :	
DISETUJUI :	
TANGGAL	NO PROYEK
	JML LEMBAR
	NO LEMBAR



KOTA SEWON

 **PEMERINTAH KABUPATEN
DAERAH TINGKAT II BANTUL**

Gambar 3.7b. Peta RDTRK SEWON
Sumber : BAPPEDA KAB. BANTUL, PROP. DIY

C. Pemilihan Site

Pada peta RUTRK Kota Sewon yang terlampir bahwa area pendidikan yang direncanakan pemerintah terletak di beberapa lahan. Ada 5 tempat lahan yang direncanakan pemerintah untuk sarana pendidikan. Masing-masing lahan terikat peraturan bahwa Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimal 60 % .

Adanya beberapa tempat yang diperuntukan untuk sarana pendidikan maka dalam memilih site untuk Lembaga Pendidikan Teknik Perikanan perlu analisis dalam menentukan pilihannya.

Sesuai dengan acuan bangunan kontekstual yang telah dijelaskan (bab 2), hal-hal yang diperhatikan dalam memilih site untuk mendukung **arsitektur kontekstual**, yaitu :

a. Letak dan luas site

Keberadaan letak site terkait dengan peraturan yang dibuat oleh pemerintah, sedangkan luas site terkait terhadap kebutuhan ruang yang akan diwadahi di dalam site.

b. Perkembangan dan Pengembangan struktur site

Perkembangan struktur site menyangkut hal-hal kehidupan kebudayaan manusia secara alami. Sedangkan pengembangan merupakan orientasi peruntukan site yang dibuat/direncanakan oleh pihak yang berwenang, yaitu pemerintah setempat.

c. Peraturan yang berlaku bagi sebuah site

Peraturan tersebut dapat berupa aturan yang dibuat oleh Pemerintah, seperti halnya : garis sepadan, daerah resapan air, dll

d. Infrastruktur yang terdapat dalam sebuah site.

Infrastruktur berupa : jaringan drainase, jaringan instalasi listrik, jaringan Instalasi air bersih, jaringan instalasi telephone.

e. Pencapaian (aksesibilitas) terhadap site

Pencapaian dalam site menyangkut :

- Jenis dan ukuran jalan
- Sarana yang dipakai untuk pencapaian ke site dari pusat keramaian alat transportasi (terminal).

Analisis Pemilihan Site

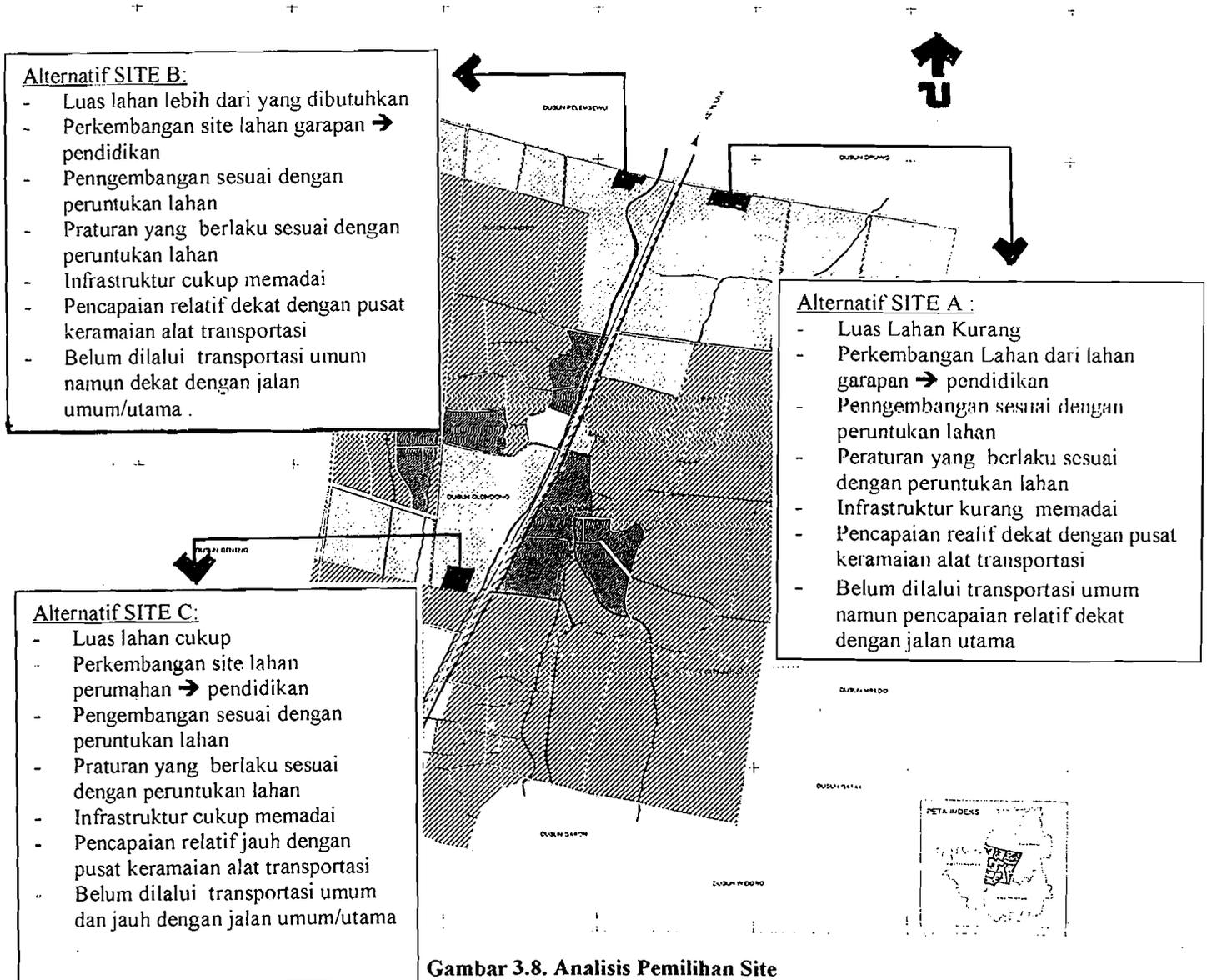
Ada beberapa alternatif site yang dipilih (lihat peta), dengan kriteria sbb :

No	Artenatif Site	Kriteria					Jumlah
		a	b	c	d	e	
1	A	2	4	4	3	4	17
2	B	4	4	4	3	4	19
3	C	3	3	4	4	2	16

Tabel 3.10. Penilaian Alternatif Lokasi Site
Sumber : Analisis

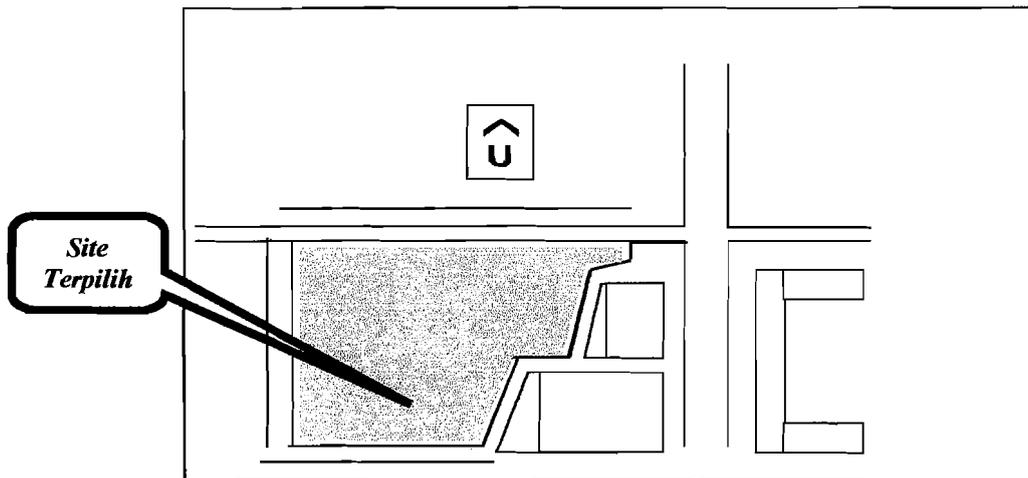
Bobot Kriteria:

- Baik = 4 Cukup = 3
- Kurang = 2 Jelek = 1



Gambar 3.8. Analisis Pemilihan Site
Sumber : Analisis

Bentuk Site Terpilih



Gambar 3.9. Lokasi Site Terpilih Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan
Sumber : Pengamatan dan Analisis

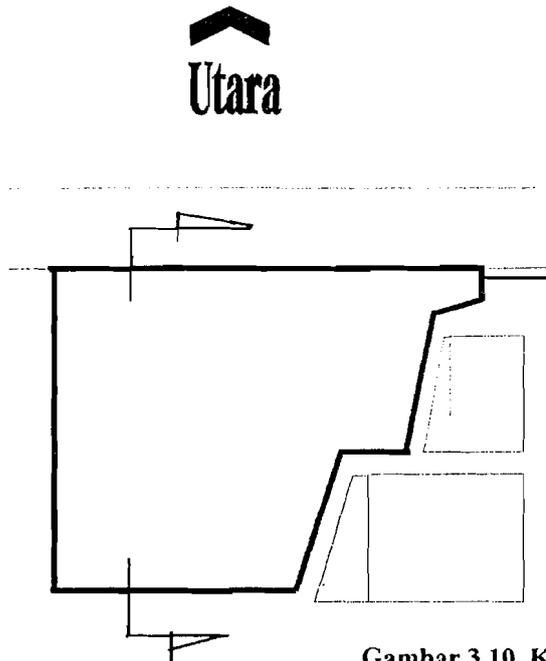
Keadaan site secara aktual dapat diterangkan sebagai berikut :

1. Site Berada di jalan skunder bagain dari jalan primer (propinsi) yakni Jl. Prangtritis km 6
2. Luas Lahan = 9800 m²
3. KDB = 20 – 50 s/d 60 %
4. Koefisien Lantai Bangunan Maks. 3 Lantai, ketinggian maks. 24 m
5. Lebar Garis Sepadan = 5 m dan ROW = 10 m
6. Batas Site :
 - Sebelah utara berbatasan jalan
 - Sebelah timur berbatasan sawah
 - Sebelah Selatan berbatasan sawah
 - Sebelah Barat berbatasan Kompleks bangunan Panti Netra Sedawa

3.7. Analisis Site Terpilih

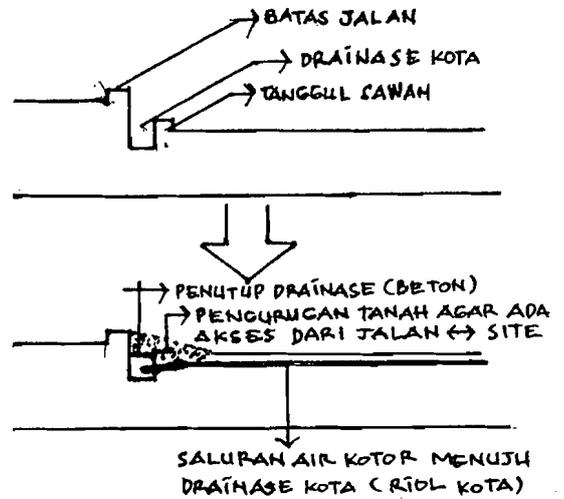
Dalam merencanakan bangunan terlebih dahulu mengolah tapak / site yang sudah terpilih. Analisis terhadap site ditekankan pada hal-hal yang berkaitan dengan kontur site, penzoningan, hubungan ruang, organisasi ruang, orientasi bangunan, sirkulasi, sanitasi, perlidungan bahaya kebakaran, saluran air bersih, Jaringan Listrik dan jaringan komunikasi

A. Kontur Site

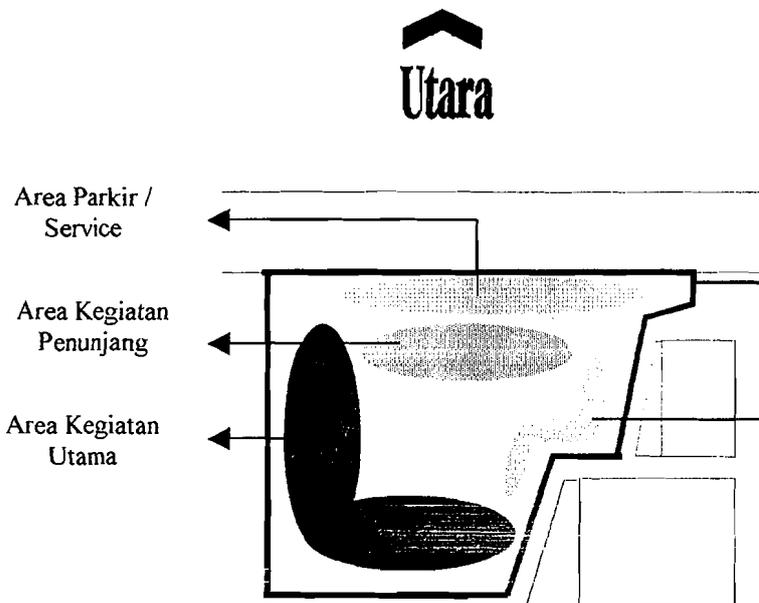


Gambar 3.10. Kontur Site
Sumber : Analisis

- Kemiringan site cukup datar dengan kemiringan 0-2 %
- Kontur site untuk bangunan sarana pendidikan.
- Perbaikan terhadap kondisi kontur site hanya pada pengurugan tanah antara jalan dan site sebagai akses dari jalan ke dalam site



B. Penzoningan

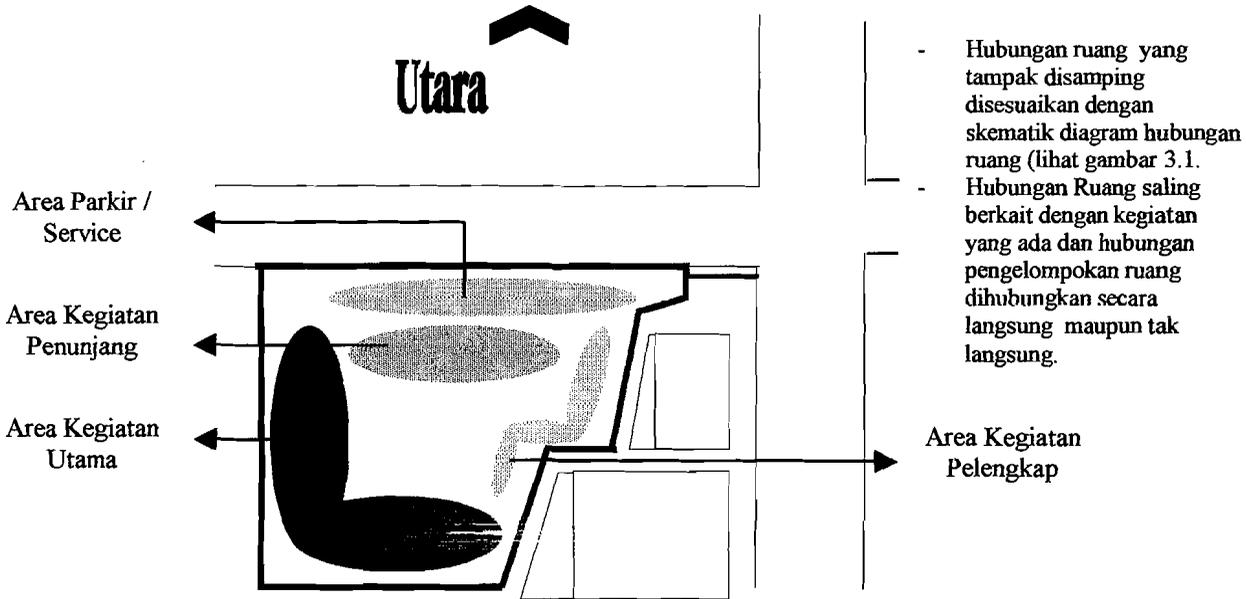


Gambar 3.11. Penzoningan Site
Sumber : Analisis

Penzoningan ini disesuaikan dengan pengelompokan ruang yang telah disusun berdasarkan 3 jenis katagori kegiatan, yakni kegiatan utama, penunjang dan pelengkap (lihat tabel kebutuhan ruang dan besarnya dalam bab 3)

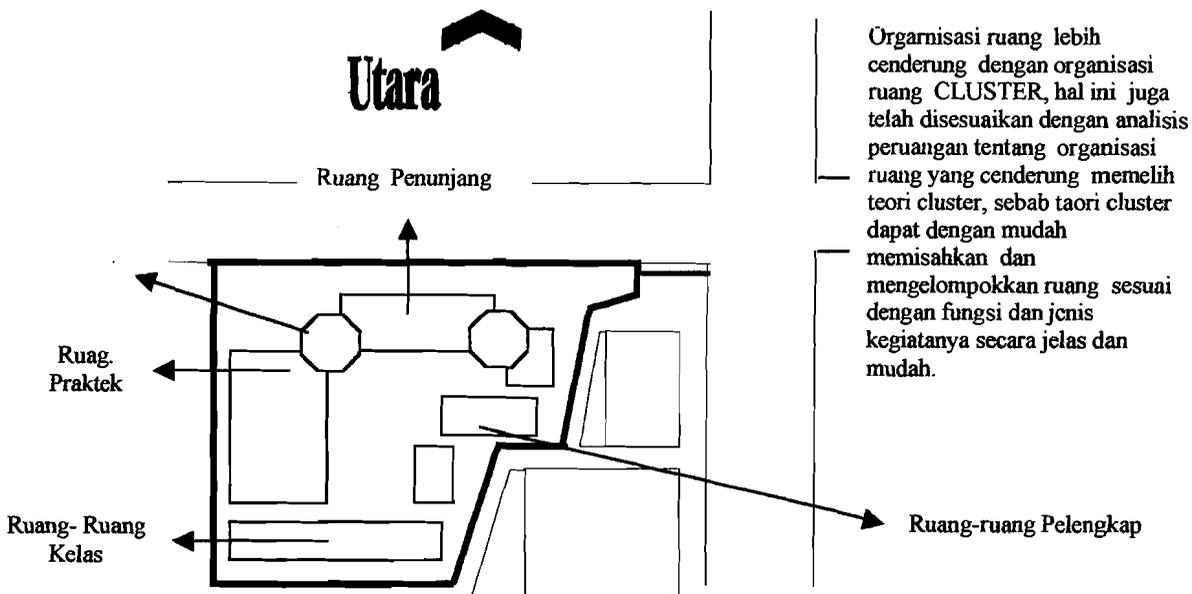
Area Kegiatan Pelengkap

C. Hubungan Ruang



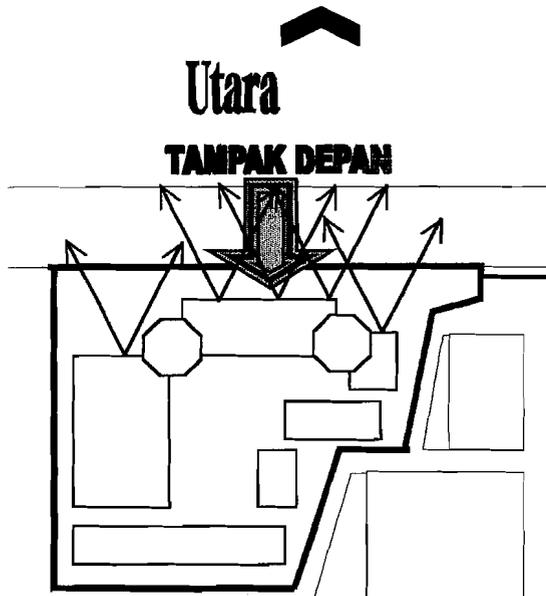
Gambar 3.12. Hubungan Ruang
Sumber : Analisis

D. Organisasi Ruang



Gambar 3.13. Organisasi Ruang
Sumber : Analisis

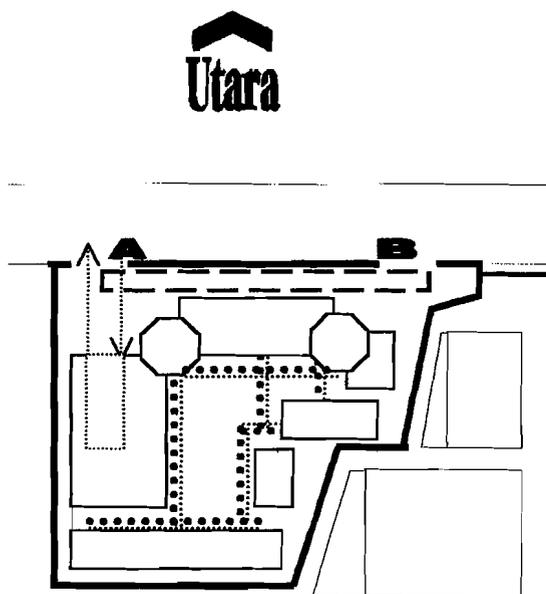
E. Orientasi Bangunan Utama dan Tampak Depan



- Orientasi bangunan yang keluar diharapkan dapat menampilkan bangunan sesuai dengan fungsinya dan nilai kontekstual yang menjadi acuan tampilan bangunan secara fisik.
- Diharapkan secara langsung bila orang (subyek) yang melewati dan mengamati bangunan, langsung mengetahui / mengerti makna dan ciri kontekstual yang dimiliki bangunan

Gambar 3.14. Orientasi Bangunan dan Tampak Depan
 Sumber : Analisis

F. Sirkulasi

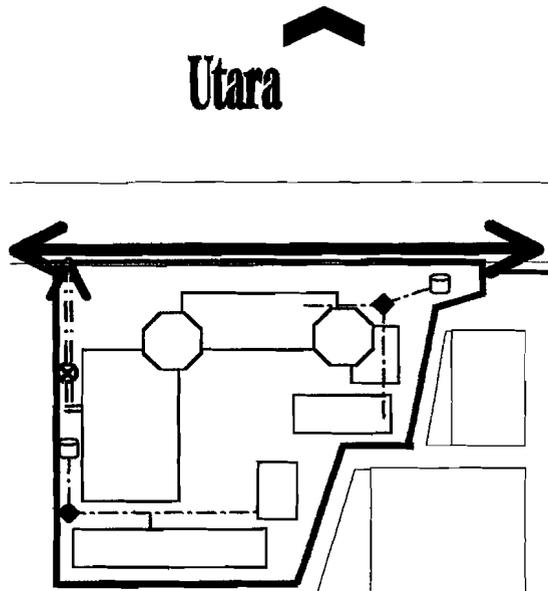


Penentuang Pintu Masuk dan Keluar

- bila pintu masuk / keluar diletakkan di A, maka sebagaimana diketahui bahwa jarak antara pintu di A dengan simpang jalan relatif sangat dekat (± 20 m), sehingga bila terjadi kemacetan dipintu masuk/keluar dapat mengakibatkan antrian yang hingga simpang jalan besar atau bahkan hingga ke jalan besar (umum)
- Bila pintu masuk/keluar di B. jarak antara pintu masuk dengan simpang jalan besar relatif jauh. Bila terjadi kemacetan di pintu masuk / keluar, maka antrian dapat ditampung dalam waktu relatif cukup lama tidak sampai ke simpang jalan besar.
- Jadi pintu masuk yang dipilih adalah pintu masuk di B.

Gambar 3.15. Sirkulasi Site
 Sumber : Analisis

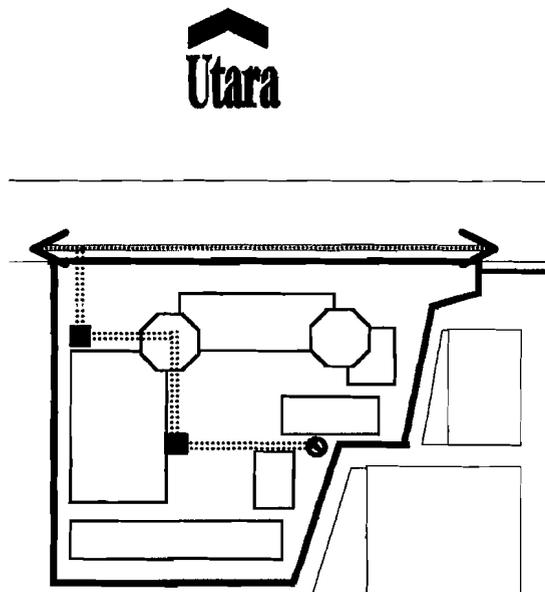
G. Sanitasi (pembuangan Air Kotor)



- Sistem sanitasi meliputi pembuangan air kotor dan kotoran.
- Pembuangan air kotor dialirkan ke bak penampungan, selanjutnya kemudian dari bak penampungan dialirkan ke Riol Kota.
- Untuk kotoran dialirkan terlebih dahulu ke Septictank dan diendapkan. Selanjutnya dari septictang dialirkan ke sumur resapan.
- ⊗ Bak penampungan
- ◆ Septiktank
- Sumur Resapan
- Saluran Kotoran
- == Saluran Air Kotor
- ↔ Saluran Riol

Gambar 3.16. Sistem Utilitas
Sumber : Analisis

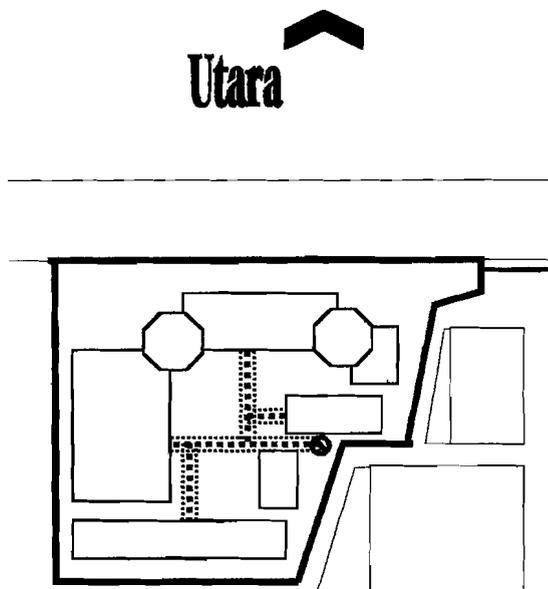
H. Perlindungan bahaya kebakaran



- Untuk menaggulangi bahaya kebakaran, maka sistem perlindungannya menggunakan alat Hydrant.
- Sedangkan sumber air yakni sumber utama dari pompa air sendiri, sedangkan sumber bantuan air lainnya berasal dari PDAM.
- ↔ Jaringan Air PDAM
- Jaringan saluran air Bahaya kebakaran
- Hydrant
- ⊙ Pompa Air / Water Tower

Gambar 3.17. Perlindungan Bahaya Kebakaran
Sumber : Analisis

I. Saluran Air Bersih



Sistem penyaluran air bersih menggunakan 2 cara dari 2 sumber air, yaitu :

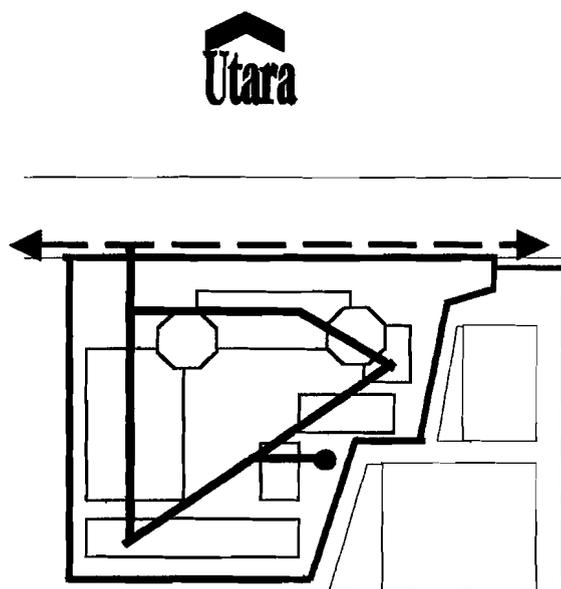
- Menggunakan sistem Down Feed : pemompaan air yang diambil dari sumber mata air selanjutnya dipompa dan ditampung dalam bak penampungan (Water Tower), kemudian disalurkan ke kran-kran air.
- Langsung dari sumber air jaringan PDAM yang tersedia.

..... Jaringan Air bersih di dalam bangunan

● Pompa Air / Water Tower

Gambar 3.18. Saluran Air Bersih
Sumber : Analisis

J. Jaringan Listrik



- Sumber tenaga listrik diambil dari 2 sumber yakni PLN dan Genset.
- Penggunaan genset diperlukan bila sewaktu-waktu adanya pemadaman aliran listrik yang berasal dari PLN. Hal ini sangat berpengaruh terhadap aktivitas kegiatan yang berlangsung di dalam gedung / lembaga pendidikan yang banyak kegiatan praktek dalam menggunakan alat-alat permesinan

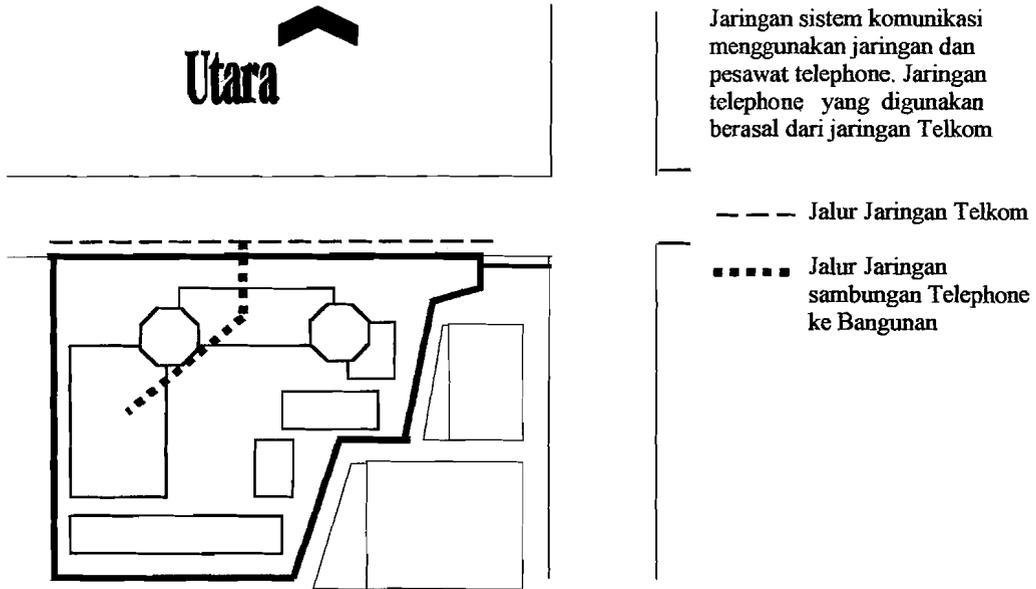
← - - - → Jaringan Listrik Dari PLN

— Jaringan Listrik di dalam bangunan

● Genset

Gambar 3.19. Jaringan Listrik
Sumber : Analisis

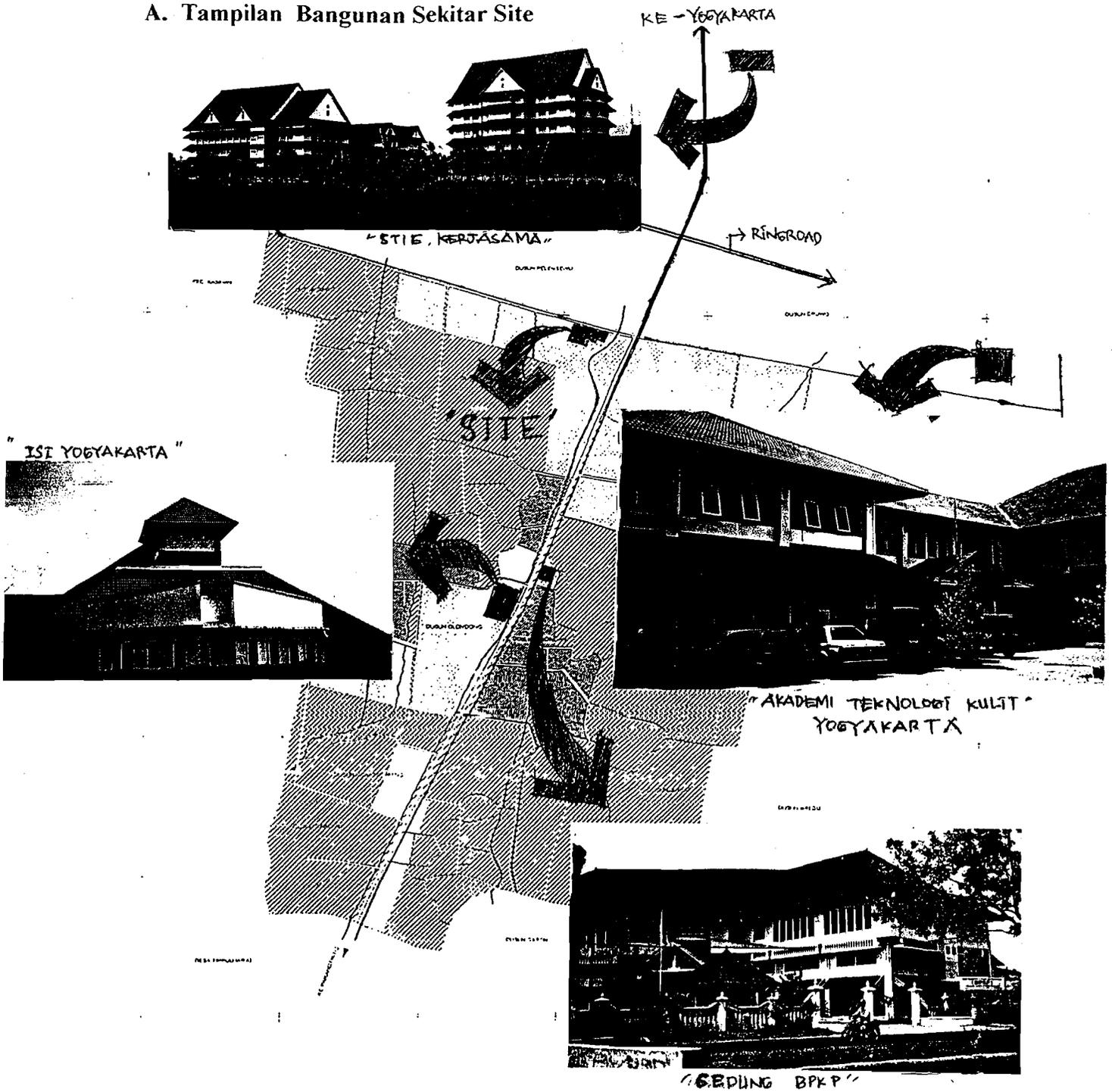
K. Jaringan Komunikasi



Gambar 3.20. Jaringan Komunikasi
Sumber : Analisis

3.8. Analisis Bentuk dan Tampilan Bangunan Kontekstual

A. Tampilan Bangunan Sekitar Site



Gambar 3.21. Tampilan Bangunan Sekitar Lokasi Site
Sumber : Pengamatan dan Analisis

Pada gambar peta dan bangunan diatas tersebut, beberapa unsur bangunan yang dijadikan unsur eksternal dalam membentuk penampilan bangunan Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan, yakni antara lain :

Nama Bangunan	Unsur Pembentuk
STIE Kerjasama	- Dinding, Bukaan, Struktur, Atap, Ornamen
Akademi. Tek. Kulit	- Dinding, Bukaan, Struktur, Atap, Ornamen
ISI	- Dinding, Bukaan, Struktur, Atap, Ornamen
Kantor BAPEKA	- Dinding, Bukaan, Struktur, Atap, Ornamen

Tabel 3.11. Ciri Khas Unsur Pembentuk Bangunan
Sumber : Pengamatan dan Analisis

STIE “KERJASAMA”



- Dinding dengan permukaan yang polos (tak bertekstur) dan berwarna netral putih
- Bukaan-bukaan bidang vertikal berupa jendela dan kisi-kisi lubang angin dan cahaya
- Struktur yang terekposes berupa : kolom dan konsol, sedangkan struktur yang tidak terekspose : balok
- Model atap yang digunakan dominan model atap kampung /pelana.
- Permainan model atap kampung lebih bervariasi.
- Canopy dengan atap pelana sebagai simbol Entrance
- Ornamen dan bentuk-bentuk segitiga yang di profil menghiasi penampilan fasade bangunan.

AKADEMI TEKNOLOGI KULIT (ATK)



- Permukaan dinding polos (tak bertekstur) dan berwarna netral putih
- Bukaan-bukaan bidang vertikal berupa jendela dan kisi-kisi lubang angin dan cahaya.
- Struktur yang terekposes berupa : kolom dan konsol, sedangkan struktur yang tidak terekspose : balok
- Model atap yang digunakan dominan model atap limasan
- Canopy dengan atap limasan sebagai simbol Entrance
- Tanpa banyak ornamen dan bentuk-bentuk lain yang menghiasi penampilan fasade bangunan

ISI YOGYAKARTA



- Permukaan dinding polos (tak bertekstur) dan berwarna netral putih
- Bukaan-bukaan bidang vertikal berupa jendela dan kisi-kisi lubang angin dan cahaya
- Struktur yang terckposes berupa : kolom , balok dan konsol beton,
- Model atap yang digunakan dominan model atap limasan.
- Permainan model atap limasan banyak variasi..
- Canopy dengan atap limasan sebagai simbol Entrance
- Ornamen dan bentuk-bentuk segitiga dan bulat bolong pada lis beton atap yang di profil menghiasi penampilan fasade bangunan.

GEDUNG BPKP

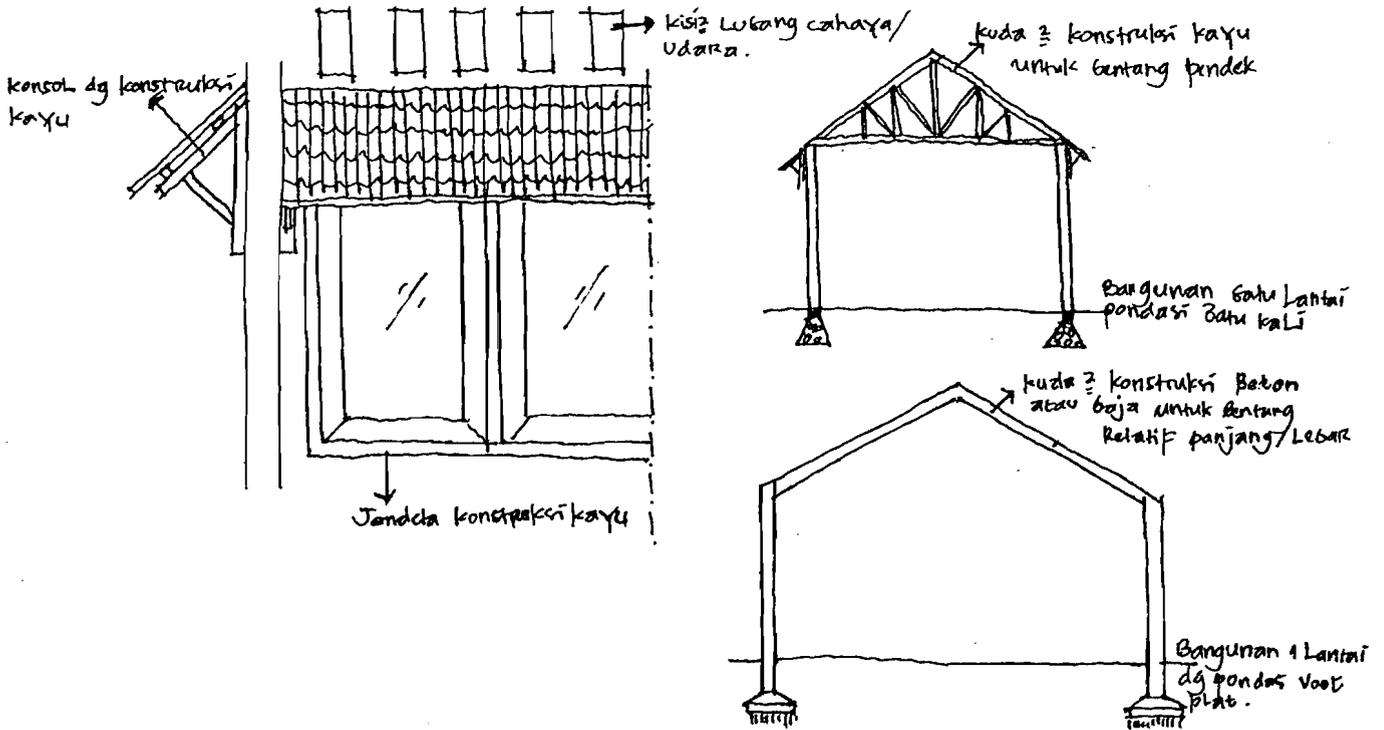


- Permukaan dinding polos (tak bertekstur) dan berwarna krem
- Bukaan-bukaan bidang vertikal berupa jendela dengan ukuran yang relatif besar/lebar.
- Struktur yang terckposes berupa : kolom , balok dan konsol.,
- Model atap yang digunakan dominan model atap limasan.
- Permainan model atap limasan tanpa banyak variasi..
- Canopy dengan atap limasan sebagai simbol Entrance
- Tanpa ada ornamen dan bentuk-bentuk profil lainnya untuk menghiasi penampilan fasade bangunan.

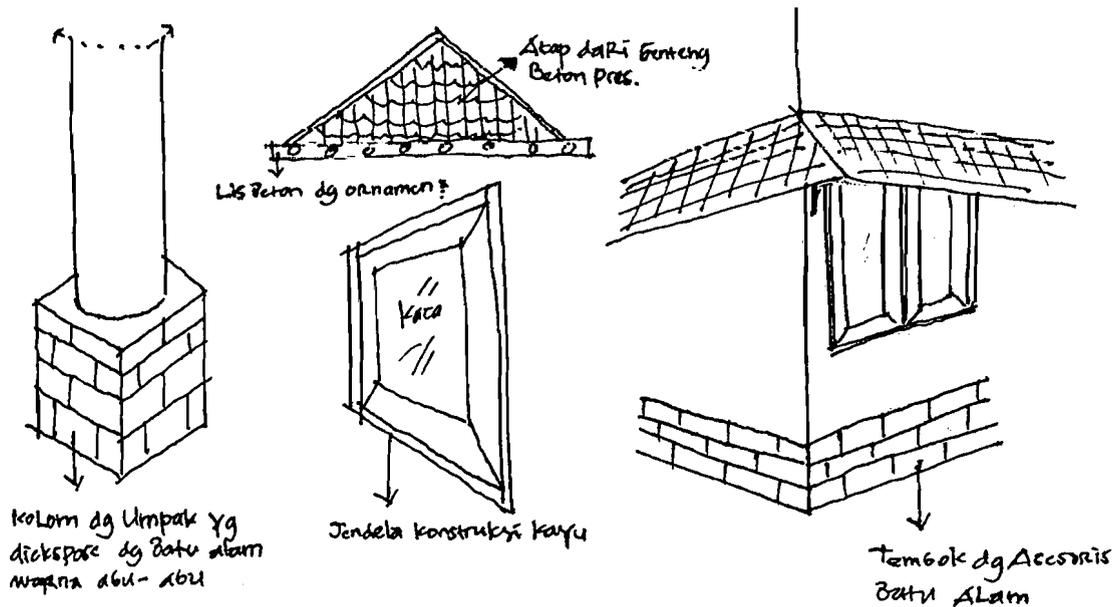
Gambar 3.22. Analisis Unsur Pembentuk Bangunan Sekitar Site
Sumber : Pengamatan dan Analisis

B. Struktur dan Bahan Bangunan

Berdasarkan tinjauan yang dilakukan terhadap bangunan sekitar site, dapat diambil beberapa macam struktur dan material yang dapat membentuk penampilan bangunan LPTP yang kontekstual.



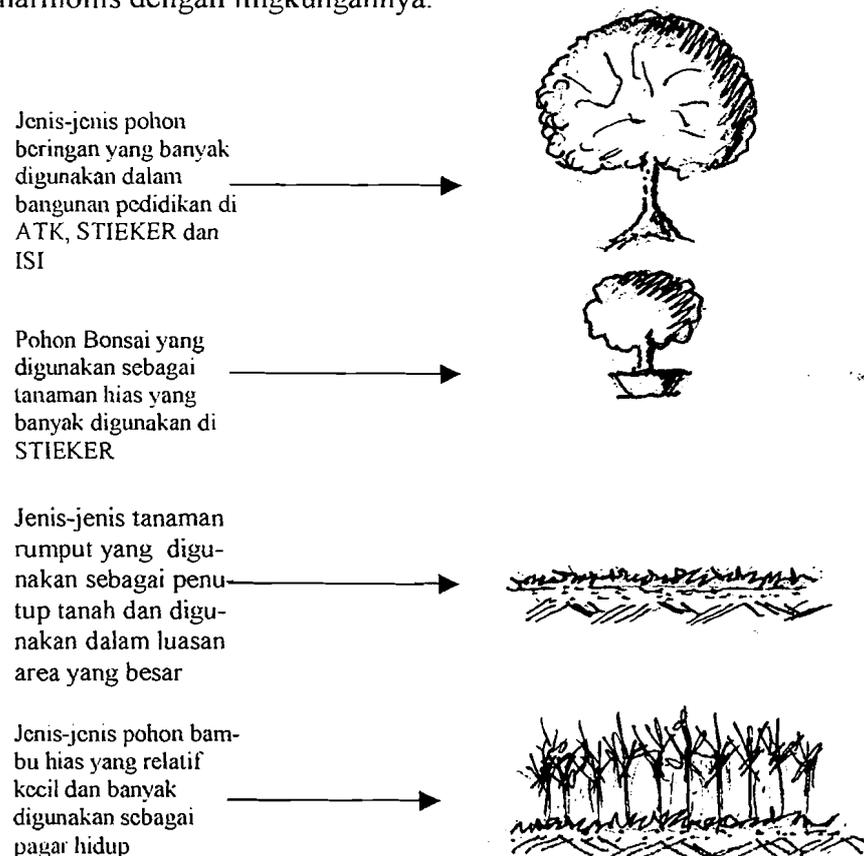
Gambar 3.23. Struktur Bangunan
Sumber : Pengamatan dan Analisis



Gambar 3.24. Bahan Bangunan
Sumber : Pengamatan dan Analisis

C. Vegetasi

Analisis terhadap penggunaan vegetasi ditinjau dari vegetasi yang ada dan digunakan pada bangunan Pendidikan Tinggi sekitar site, dapat diambil beberapa macam vegetasi yang dapat membentuk penampilan bangunan LPTP yang kontekstual dan harmonis dengan lingkungannya.



Gambar 3.25. Gambar Vegetasi dan Analisis Penerapan di dalam Site
Sumber : Pengamatan dan Analisis

D. Teori Penampilan Kontekstual

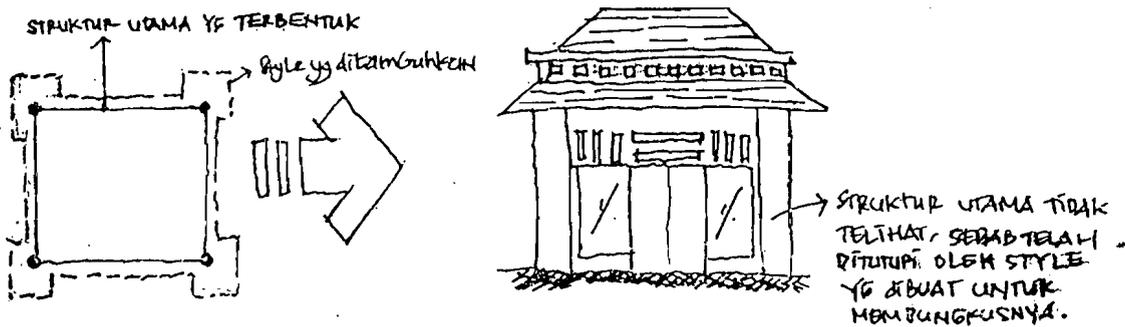
Dalam menampilkan bangunan arsitektur kontekstual yang terfokus pada pengolahan bentuk dan fasade bangunan LPTP (Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan) dengan penyesesuaian terhadap perkembangan tipologi bangunan di Yogyakarta maka teori yang digunakan dalam mengungkapkan hal tersebut cenderung kepada Durand-1809 dan Brent C Brolin, yaitu:

- a. Mengolah komposisi bentuk (Durand – 1809)

- Komposisi bentuk teratur, simetri dan sederhana.



- Style ditambahkan setelah struktur terbentuk melalui komposisi.

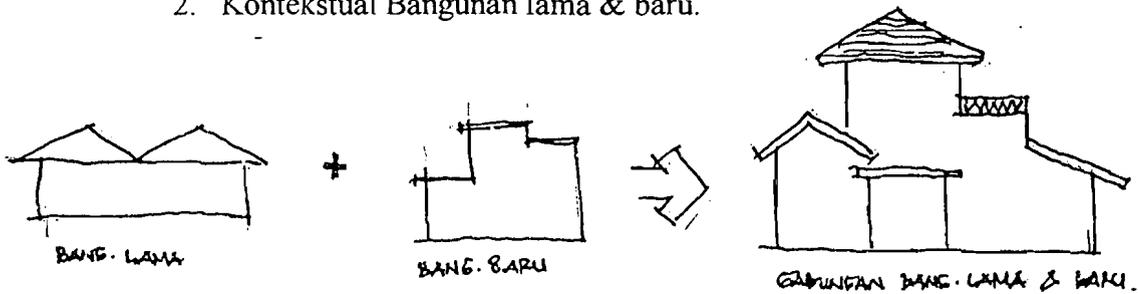


b. Gabungan style (Brent C Brolin)

- Pendekatan kontekstual melalui gabungan style bangunan dalam :
 1. Kontekstual Bangunan lama & land mark atau kontekstual bangunan lama & lama sekitarnya.



2. Kontekstual Bangunan lama & baru.



3.9. Kesimpulan

- Jumlah Siswa

Diprediksikan dalam waktu 10 - 15 tahun ke depan jumlah peminat mencapai 5500 orang pendaftar. Jumlah pendaftar/peminat teknik perkayuan di Yogyakarta mengalami peningkatan $\pm 33\%$

Program D1 jumlah siswa = 103 siswa

Program D2 jumlah siswa = 204 siswa

- Jumlah Dosen

Perbandingan ideal adalah 1 : 15-20, artinya satu orang dosen idealnya mengajar siswa antara lima belas hingga dua puluh orang orang. Dengan pendekatan 20 orang siswa/kelas diajar oleh 1 orang dosen maka jumlah dosen yang dibutuhkan adalah sebagai berikut ~ 15 orang

- Jumlah Karyawan

Jumlah karyawan diambil berdasarkan posisi-posisi yang dibutuhkan, jumlahnya ± 24 orang.

- Kegiatan di bagi dalam 3 katagori yaitu :

Kegiatan Utama (Belajar–Mengajar)

Kegiatan Pendukung

Kegiatan Pelengkap

- Kebutuhan dan Besaran Ruang

No	Jenis Ruang	Jml Ruang	Besaran Per Unit Ruang	Besaran Ruang
A RUANG DALAM				
KEGIATAN UTAMA :				
1	Ruang Kelas	9	70,0	630,0
2	Ruang Praktek:			
	a. Ruang Permesinan	1	292,0	292,0
	b. Ruang Finishing	2	101,0	202,0
	c. Ruang Penyim. Stock Bahan	2	70,0	140,0
	d. Ruang Penyim. Hasil raktek	2	68,0	136,0
3	Ruang Laboratorium :			
	a. Kepala Lab.	1	6,0	6,0
	b. Staff lab. (2)	1	9,0	9,0
	c. R. Oven Kayu	1	70,0	70,0
	d. R. Kelas lab.	2	39	78
KEGIATAN PENDUKUNG :				
4	Ruang Pengelola			
	a. Ruang Direktur	1	12,0	12,0
	b. Ruang Sekretaris	1	4,5	4,5
	c. Ruang Kerja PD I	1	9,0	9,0
	d. Ruang Kerja PD II	1	9,0	9,0
	e. Ruang Kerja PD III	1	9,0	9,0
	f. Ruang Rapat	1	90,0	90,0
	g. Ruang Tamu	1	23,0	23,0

5	Ruang Karyawan :			
	a. Ruang Kepegawaian	1	14,0	14,0
	b. Ruang Bagian Pengajaran	1	14,0	14,0
	c. Ruang Bagian Registrasi	1	14,0	14,0
	d. Ruang Bagian Keuangan	1	14,0	14,0
	e. Ruang Bagian TU/Umum	1	14,0	14,0
6	Ruang Dosen / Instruktur :			
	a. Ketua Instruktur	1	4,5	4,5
	b. Sekretaris Instruktur	1	4,5	4,5
	c. Ruang Staff Instruktur	1	90	90
7	Ruang Perpustakaan :			
	a. Staff Pengurus	1	14,0	14,0
	b. Ruang buku dan bacaan	1	108,0	108,0
8	Ruang Display	1	234,0	234,0
	KEGIATAN PELENGKAP			
9	Hall	1	-	-
10	Ruang Poliklinik	1	42,0	42,0
11	Ruang Dapur Umum :			
	a. Ruang Maintenance	1	18,0	18,0
	b. Kantin	1	93,0	93,0
12	Lavatory	4	10,0	40,0
13	Musholla	1	0,7	35,0
	Total Luasan Ruang Dalam			2675,5
B	RUANG LUAR			
1	Parkir :			
	a. Motor	1	301,0	301,0
	b. Mobil	1	132,0	132,0
	c. Truk		128,0	128,0
	Total Luasan Ruang Luar			561,0

- Hubungan Ruang

1. Saling berkaitan dengan kegiatan yang ada dan ruang-ruang yang mempunyai hubungan yang berurutan.
2. Dihubungkan dengan ruang bersama atau dapat dikatakan sebagai ruang penghubung

Organisasi Ruang

Oraganisasi ruang pada Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan harus mendukung pola pergerakan kegiatan di dalam ruang yang direncanakan. mengoptimalkan pola ruang yang disusun berdasarkan urutan kegiatan atau kedekatan fungsi ruang.

- Bentuk Ruang

Kontinuitas terhadap ruang-ruang sekitarnya dan didasarkan pada kegiatan yang diwadahi dalam ruang. Bentuk ruang yang berkarakter mempunyai nilai daya tarik tersendiri.

- **Pencahayaan**

Pola pencahayaan sesuai persyaratan dan fungsi ruang. alternatif pencahayaan, yaitu alami dan buatan, intensitas yang berbeda-beda. Pemantulan cahaya yang mengenai benda-benda yang ada di dalam ruang atau dinding didalam ruang seminimal mungkin tidak menyilaukan mata.

- **Penghawaan**

Penghawaan terkait dengan dengan karakteristik ruang. Penghawaan ruang sebaiknya dapat memberikan secara alami, kecuali untuk ruang-ruang tertentu dengan penghawaan buatan atau keduanya

- **Site Terpilih**

Keberadaan site berada Kota Kec. Sewon. Kab. Bantul, tepatnya Jln. Parangtritis. Km 6. Perkembangan site saat ini masih berupa lahan kosong di bawah permukaan jalan. \pm 50–60 cm. Keberadaan aktual site dipakai sebagai lahan sawah dengan kemiringan tanah rata-rata 0–2 %. Building Coverage 60 % dan garis sepadan bangunan minimal 5 meter dari tengah badan jalan. Infrastruktur : jaringan listrik, telephone, air bersih, saluran pembuangan limbah dan riol kota.

- **Tcori Penampilan Kontekstual**

Penampilan yang dimaksud adalah hal-hal yang meliputi bentuk dan fasade bangunan. cara mengolah penampilan Bangunan Arsitektur Kontekstual sesuai dengan perkembangan tipologi bangunan di Yogyakarta, yaitu:

- a. Mengolah komposisi bentuk (Durand – 1809)

- Komposisi bentuk teratur, simetri dan sederhana.
- Style ditambahkan setelah struktur terbentuk melalui komposisi.

- b. Gabungan style (Brent C Brolin)

- Pendekatan kontekstual melalui style bangunan dalam beberapa kategori :
 1. Kontekstual Bangunan lama & land mark atau kontekstual bangunan lama & lama sekitarnya.
 2. Kontekstual Bangunan lama & baru.

BAB 4

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1. Konsep Keberadaan Lembaga Pendidikan Teknik Per kayuan Yogyakarta

A. Jumlah Siswa, Dosen dan Karyawan

- **Jumlah Siswa**

Sebagai salah satu lembaga pendidikan baru di bidang teknik (per kayuan) di Yogyakarta, jumlah peminat/pendaftar yang mengikuti program pendidikan per kayuan diprediksikan dalam waktu 10 - 15 tahun ke depan jumlah peminat mencapai 5500 orang pendaftar. jumlah siswa dihitung selama 3 tahun kedepan (mulai tahun ajaran 2001/2002 hingga 2003/2004), maka jumlah siswa

1. Program D1	Jumlah siswa	= 103 siswa
2. Program D2	Jumlah siswa Tk I	= 103 siswa
	Jumlah siswa Tk II	= <u>101 siswa</u>
		= 307 siswa

- **Jumlah Dosen**

Jumlah dosen tetap dibutuhkan dihitung dari perbandingan antara dosen jumlah siswa. Perbandingan jumlah dosen dan siswa yang ideal¹ adalah 1 : 15-20, maka jumlah dosen yang dibutuhkan ~ 15 orang

- **Jumlah Karyawan**

Jumlah karyawan diambil berdasarkan posisi-posisi yang dibutuhkan. sebanyak 24 orang.

B. Kegiatan

Kegiatan di bagi dalam 3 katagori yaitu :

- **Kegiatan Utama (Belajar–Mengajar)**

Kegiatan utama dapat dibedakan dalam 2 katagori yaitu kegiatan teori dan praktek. Komposisi perbandingan jam belajar dan praktek yang di butuhkan tiap semesternya adalah ~ 70 : 30.

¹ Diktat Kuliah

Selain dari kegiatan belajar dikelas dan pembekelan kegiatan pendidikan yang menunjang kegiatan utama yaitu :

- a. Kegiatan pameran setiap hari jam kerja, sebab barang yang dipamerkan merupakan hasil karya yang terbaik dari siswa.
- b. Kegiatan eksperimen, siswa dituntut untuk berkreasi dan berimprovisasi untuk mendalami pelajaran dan pengetahuan
- c. Kegiatan On The Job Training

• **Kegiatan Pendukung**

Kegiatan pendukung merupakan kegiatan yang mendukung terlaksananya kegiatan utama, berupa pengelolaan lembaga/institusi, kegiatan karyawan, kegiatan instruktur, dll.

• **Kegiatan Pelengkap**

- Kegiatan pelengkap berupa : penanggulangan kecelakaan pada saat praktek, kegiatan kantin mahasiswa, kegiatan perawatan bangunan gedung, dll

4.2. Konsep Kebutuhan Ruang Kebutuhan Ruang (Dalam & Luar)

No	Jenis Ruang	Jml Ruang	Besaran Per Unit Ruang	Besaran Ruang
A RUANG DALAM				
KEGIATAN UTAMA :				
1	Ruang Kelas	9	70,0	630,0
2	Ruang Praktek:			
	a. Ruang Permesinan	1	292,0	292,0
	b. Ruang Finishing	2	101,0	202,0
	c. Ruang Penyim. Stock Bahan	2	70,0	140,0
	d. Ruang Penyim. Hasil raktek	2	68,0	136,0
3	Ruang Laboratorium :			
	a. Kepala Lab.	1	6,0	6,0
	b. Staff lab. (2)	1	9,0	9,0
	c. R. Oven Kayu	1	70,0	70,0
	d. R. Kelas lab.	2	39	78
KEGIATAN PENDUKUNG :				
4	Ruang Pengelola			
	a. Ruang Direktur	1	12,0	12,0
	b. Ruang Sekretaris	1	4,5	4,5
	c. Ruang Kerja PD I	1	9,0	9,0
	d. Ruang Kerja PD II	1	9,0	9,0
	e. Ruang Kerja PD III	1	9,0	9,0
	f. Ruang Rapat	1	90,0	90,0

	g. Ruang Tamu	1	23,0	23,0
5	Ruang Karyawan :			
	a. Ruang Kepegawaian	1	14,0	14,0
	b. Ruang Bagian Pengajaran	1	14,0	14,0
	c. Ruang Bagian Registrasi	1	14,0	14,0
	d. Ruang Bagian Keuangan	1	14,0	14,0
	e. Ruang Bagian TU/Umum	1	14,0	14,0
6	Ruang Dosen / Instruktur :			
	a. Ketua Instruktur	1	4,5	4,5
	b. Sekretaris Instruktur	1	4,5	4,5
	c. Ruang Staff Instruktur	1	61,5	61,5
7	Ruang Perpustakaan :			
	a. Staff Pengurus	1	14,0	14,0
	b. Ruang buku dan bacaan	1	108,0	108,0
8	Ruang Display	1	234,0	234,0
	KEGIATAN PELENGKAP	1		
9	Hall	1	200,0	200,0
10	Ruang Poliklinik	1	42,0	42,0
11	Ruang Dapur Umum :			
	a. Ruang Maintenance	1	18,0	18,0
	b. Kantin	1	93,0	93,0
12	Lavatory	4	10,0	40,0
13	Musholla	1	0,7	35,0
	Total Luasan Ruang Dalam			2644,0
B	RUANG LUAR			
1	Parkir :			
	a. Motor	1	301,0	301,0
	b. Mobil	1	132,0	132,0
	c. Truk / Pemadam Pebakaran	-	128,0	128,0
	Total Luasan Ruang Luar			561,0

Tabel 4.1. Kebutuhan Besaran Seluruh Ruang
Sumber : Gagasan Pemikiran

4.3. Kebutuhan Ruang Pengembangan LPTP

Sebagaimana yang telah dianalisis, apabila ada pengembangan bangunan, khusus ruang kelas, setelah 15 tahun kedepan maka penambahan ruang lebih terfokus pada penambahan ruang kelas dan ruang dosen. Adapun luasan penambahan ruang-ruang tersebut sbb :

Penambahan ruang kelas sebanyak 17 ruang.

Tambahan luasan lantai $17 \times 70 \text{ m}^2 = 1190 \text{ m}^2$.

- Ruang Dosen 13 ruang per dosen.

Tambahan luasan lantai $13 \times @4,5 = 59,5 \text{ m}^2$

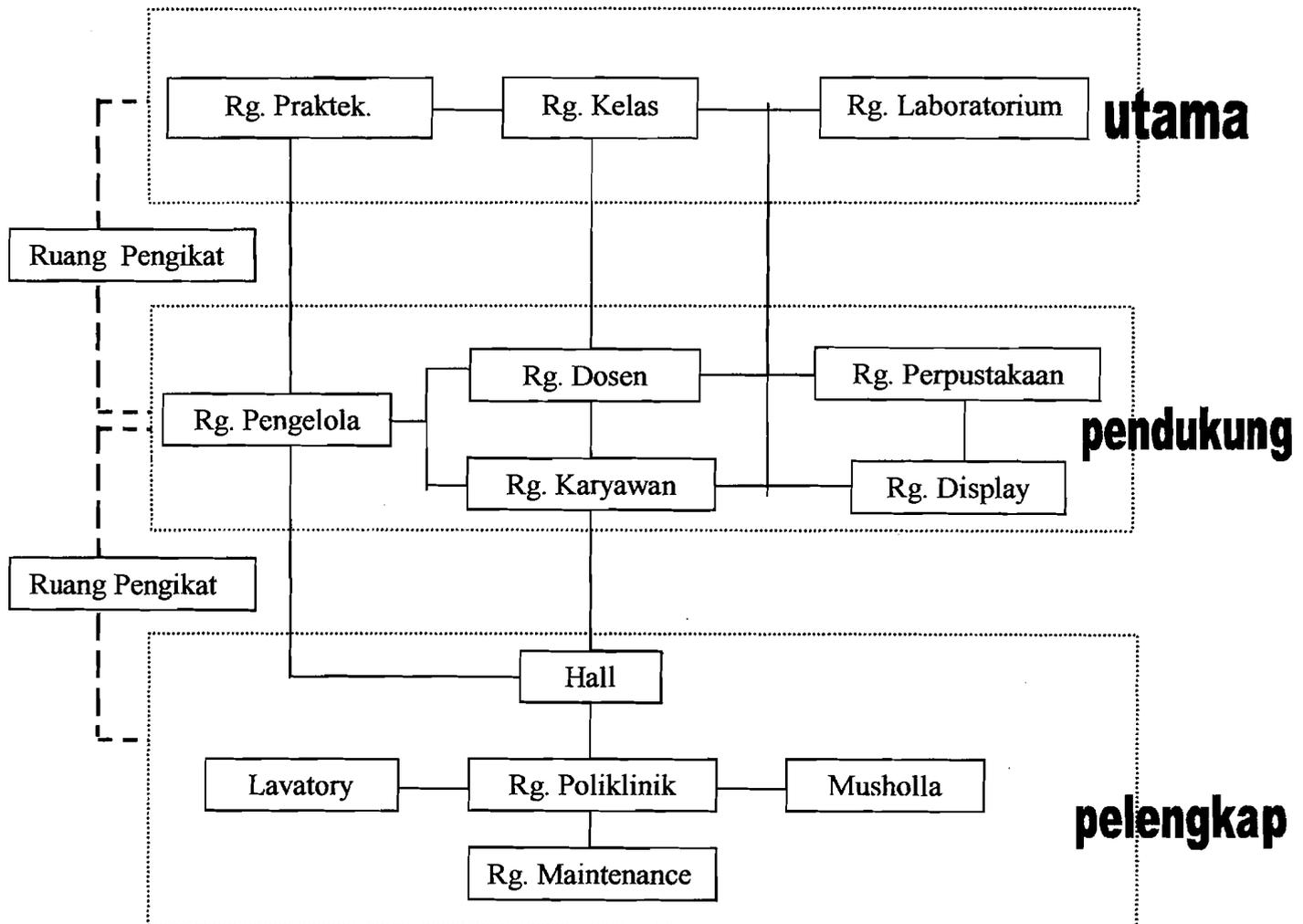
Dengan adanya penambahan ruang kelas dan dosen maka perlu adanya perhitungan luasan lahan site yang akan mewadahi bangunan Lembaga Pendidikan Teknik Perakayuan guna pengembangan setelah 15 tahun kemudian.

4.4. Konsep Hubungan dan Organisasi Ruang

A. Hubungan Ruang

Kriteria memilih jenis hubungan ruang pada Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan adalah:

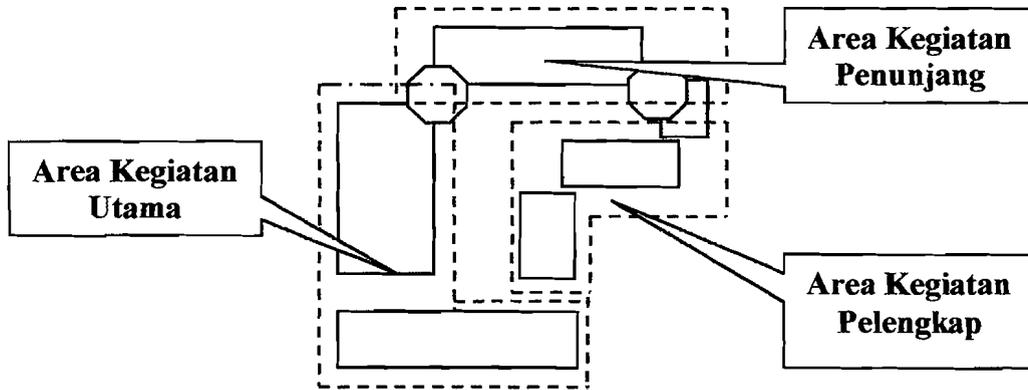
1. Hubungan ruang saling berkait dengan kegiatan yang ada dan dikelompokkan berdasarkan jenis kegiatannya, yaitu : kegiatan utama, penunjang, dan pelengkap.
2. Kelompok ruang dihubungkan dengan ruang bersama / ruang penghubung / ruang pengikat antara kelompok ruang yang berbeda kegiatannya.



Gambar 4.1. Konsep Hubungan Ruang
Sumber : Hasil Analisis

B. Organisasi Ruang

Konsep organisasi ruang yang digunakan dalam merancang Lembaga Pendidikan Teknik Perkayuan ini lebih ditekankan pada organisasi ruang dengan pola cluster. Hal ini dapat menggambarkan zoning kegiatan dengan jelas dan kontekstualitas bangunan yang ada disekitarnya dapat dijaga.

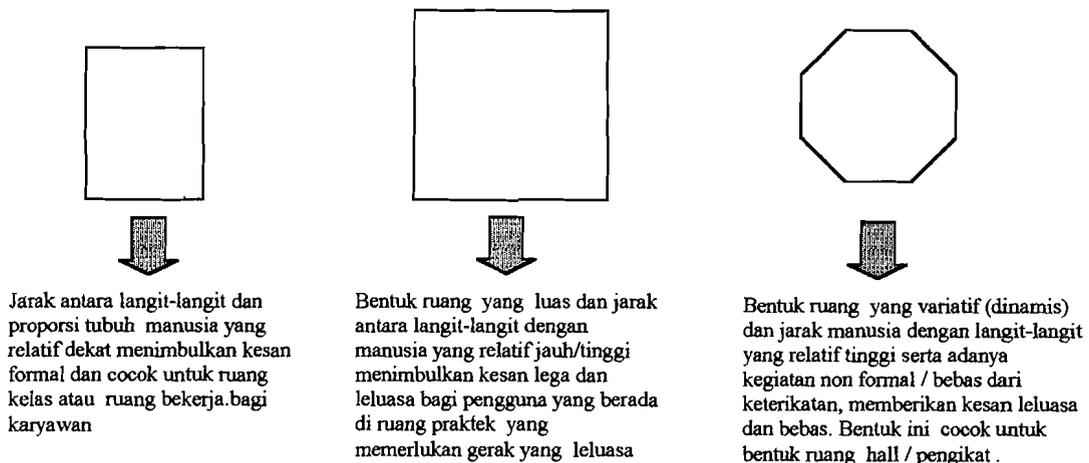


Gambar 4.2. Konsep Organisasi Ruang
Sumber : Hasil Analisis

4.5. Konsep Kualitas Ruang

A. Bentuk Ruang

Bentuk ruang saling berkaitan dengan bentuk bangunan. Dasar pengolahan bentuk didasari oleh proporsi tubuh manusia dan jenis kegiatan terhadap ruang yang dihuni atau ditempatinya. Bentuk ruang mulai dari bentuk sederhana, stabil, dan variatif.



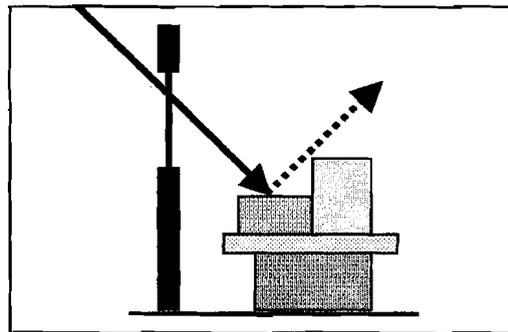
Gambar 4.3. Konsep Bentuk Masa / Ruang
Sumber : Hasil Analisis

B. Pencahayaan dan Penghawaan

• Pencahayaan

Pola pencahayaan tergantung pada persyaratan dan fungsi ruang yang diwadahi, prinsip sistem pencahayaan adalah sebagai berikut :

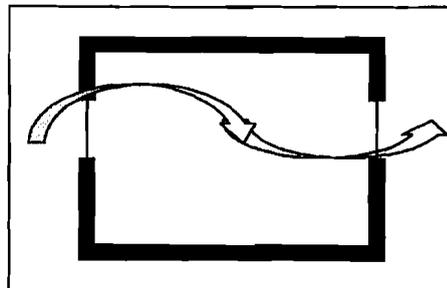
- Dua alternatif pencahayaan, yaitu pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan buatan pada ruang dalam (indoor), pada ruangan ini tingkat pencahayaan alami disumsikan kurang merata
- Pemantulan cahaya mengenai benda-benda, peralatan mesin-mesin dan dinding di dalam ruang seminimal mungkin tidak menyilaukan mata. Terutama bagi mereka yang beraktivitas di dalam ruang yang menggunakan mesin-mesin, beresiko tinggi.



Gambar 4.4. Konsep Pencahayaan
Sumber : Hasil Analisis

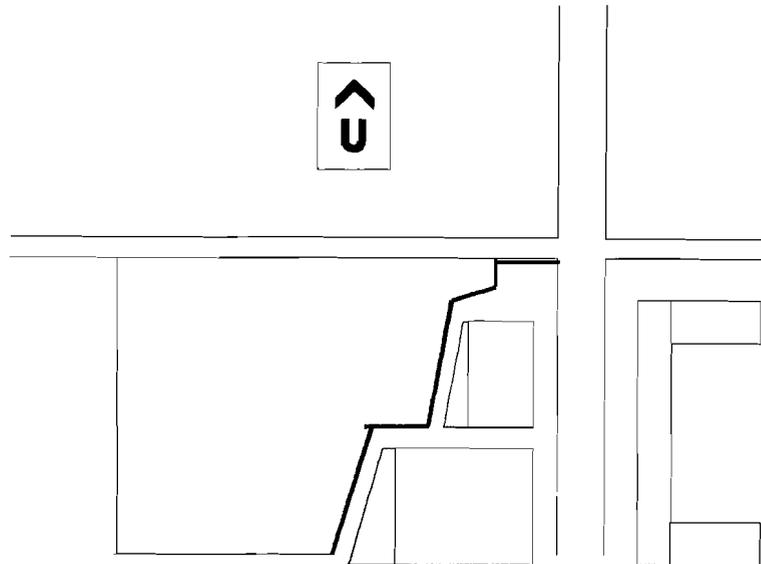
• Penghawaan

Penghawaan didapatkan dengan sistem penghawaan (melalui bukaan) tanpa harus menghilangkan karakteristik ruang yang direncanakan dan dirancang. Prinsip penghawaan adalah setiap ruang harus dapat diberikan penghawaan alami, kecuali untuk ruang-ruang tertentu dengan penghawaan buatan atau keduanya.



Gambar 4.5. Konsep Penghawaan
Sumber : Hasil Analisis

4.6. Konsep Pengolahan Site



Berdasarkan analisis pemilihan site pada bab 3 didapat kebutuhan site sebagai berikut :

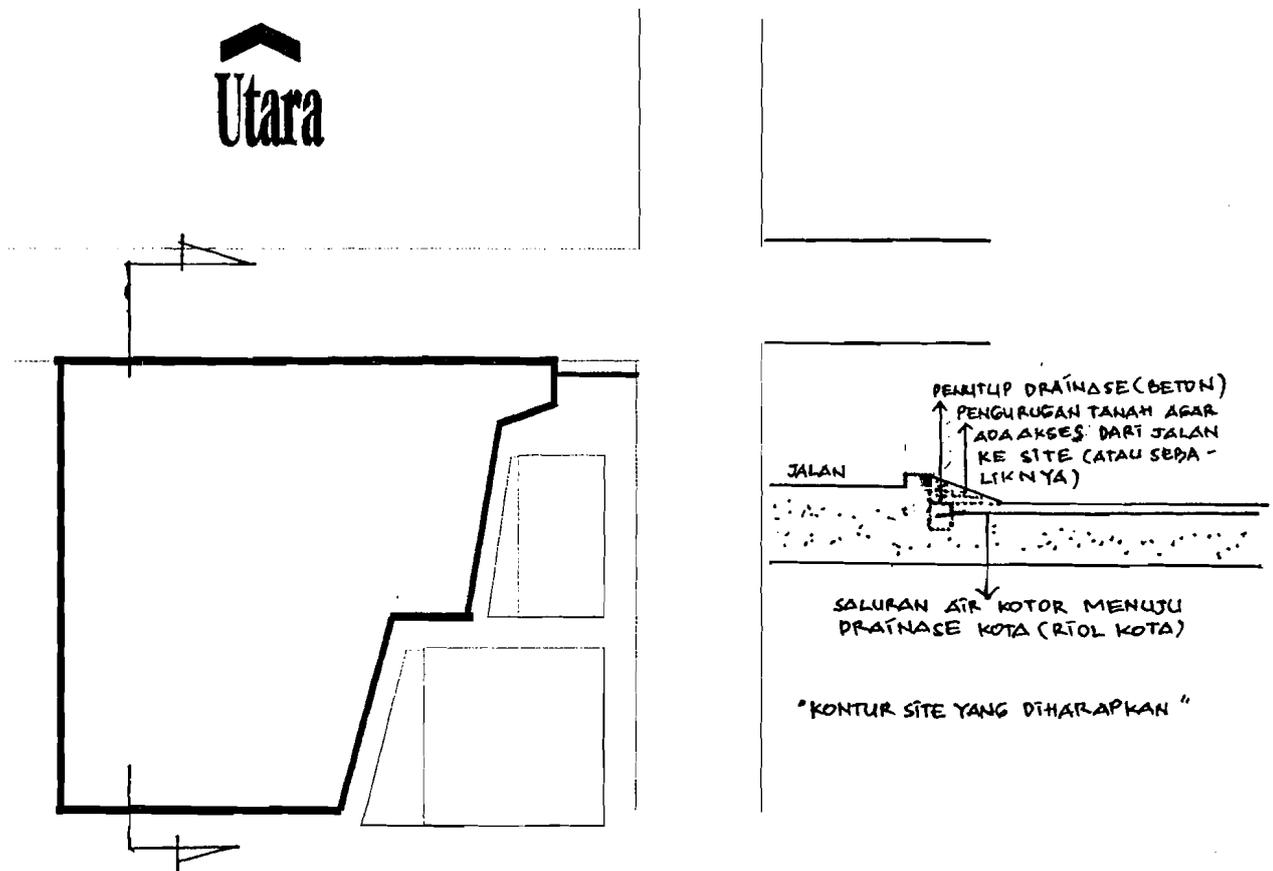
- Luasan site yang ada 9800 m^2
- Luas bangunan 2644 m^2
- Kebutuhan Pengembangan bangunan 1190 m^2
- KDB – maks. 60 %. maka luas bangunan maks. $60 \% \times 9600 \text{ m}^2 = 5880 \text{ m}^2$
- Bila luas bangunan awal $2644 +$ pengembangan $(1190 + 59,5) = 3893,5 \text{ m}^2$, maka total luas bangunan dan pengembangannya masih memenuhi syarat yang ditentukan dalam lokasi site, yakni belum melebihi luas maks. lantai dasar bangunan yang ditetapkan sesuai peraturan peruntukan lahan bersangkutan yang berlaku.

Setelah mengetahui unsur dan peraturan yang terdapat di dalam site, maka dalam menentukan konsep pengolahan site tidak lepas dari analisis site yang telah dilakukan pada bab 3 sebelumnya, menyangkut kontur site, penzoningan, hubungan ruang, organisasi ruang, orientasi bangunan, sirkulasi, sanitasi, perlidungan bahaya kebakaran, suplai air bersih, jaringan listrik dan jaringan komunikasi. Dari analisis unsur pengolahan site maka konsep pengolahan site dapat dikelompokkan dalam 4 kategori pengolahan site, yakni :

- Kontur Site
- Konsep Peruangan di dalam site (penzoningan, hubungan ruang, organisasi ruang)
- Konsep Sirkulasi di dalam Site
- Konsep Sistem Utilitas di dalam site (sanitasi, perlindungan bahaya kebakaran, suplai air bersih, jaringan listrik, dan jaringan komunikasi)

A. Konsep Kontur Site

Berdasarkan analisis yang ada di BAB III bahwa kondisi kontur site datar dengan kemiringan antara 0-2 %. Pengurugan dilakukan hanya pada sebagian site, terutama pada area pintu masuk yang mengakses dari jalan masuk ke dalam site.

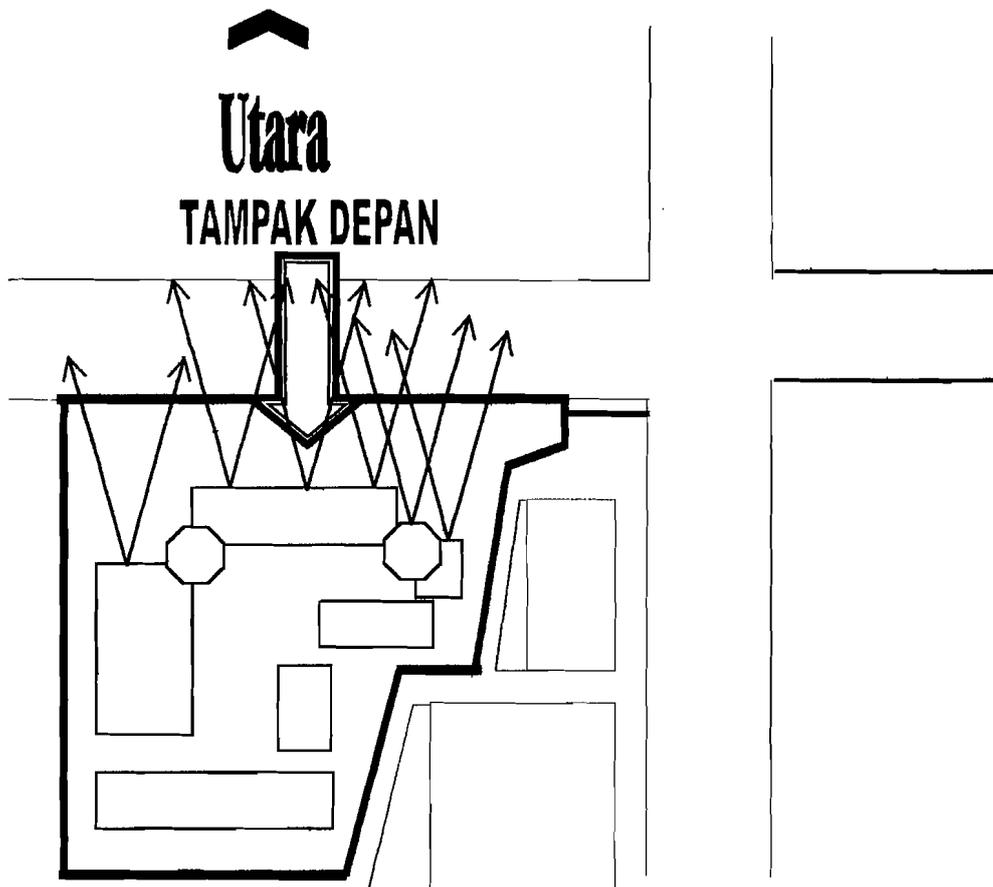


Gambar 4.6. Konsep Kondisi Site
Sumber : Hasil Analisis

B. Konsep Peruangan di Dalam Site

Konsep peruangan berdasarkan analisis antara lain yakni menyangkut:

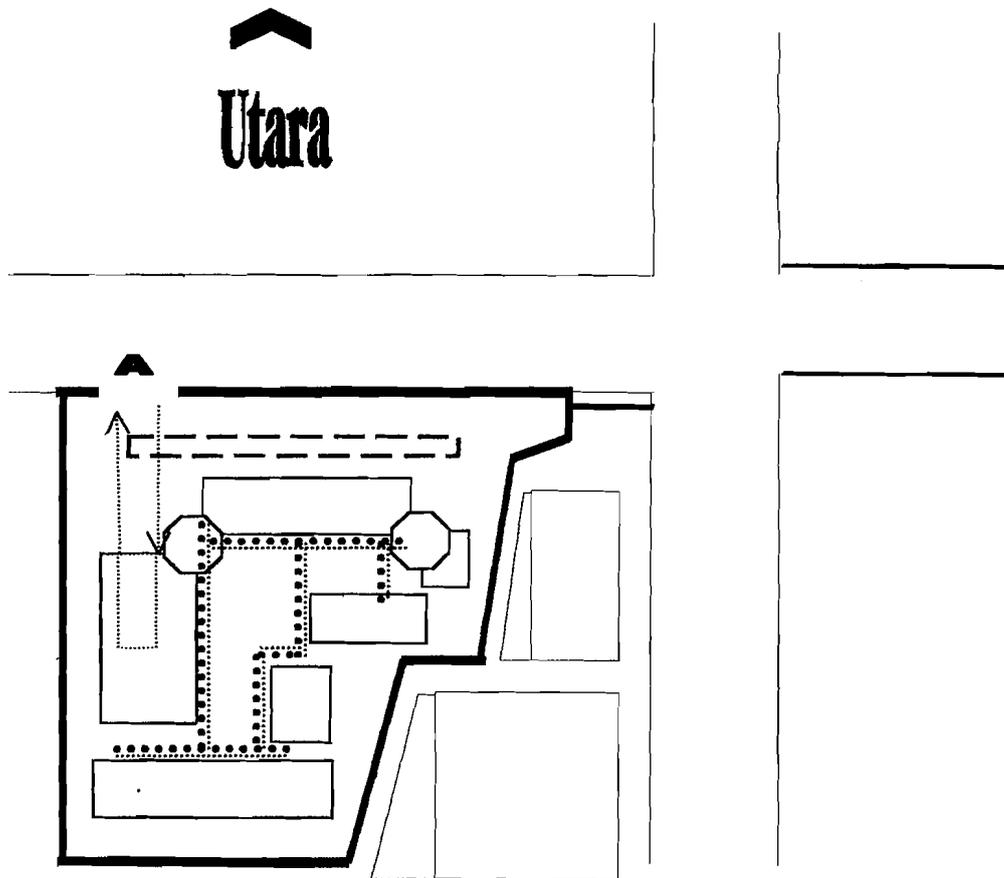
1. Penzoningan, pengelompokaan ruang berdasarkan jenis kegiatan yang ada (kegiatan utama, kegiatan penunjang dan kegiatan pelengkap)
2. Hubungan ruang diantaranya : ruang saling berkait dengan kegiatan yang ada serta hubungan kelompokka ruang yang dihubungkan dengan ruang bersama atau ruang pengikat.
3. Organisasi ruang yang diterapkan di dalam LPTP ini adalah organisasi ruang Cluster sesuai dengan analisis BAB II
4. Orientasi bangunan yang diterapkan keluar menghadap jalan arah utara (lihat analisis BAB-III) .



Gambar 4.7. Konsep Peruangan di Dalam Site
Sumber : Hasil Analisis

C. Konsep Sirkulasi di Dalam Site

Berdasarkan analisis BAB III, konsep sirkulasi didalam site dibedakan dalam 3 jenis penggunaan sirkulasi yakni : sirkulasi kendaraan, sirkulasi barang (bahan praktek) dan sirkulasi manusia

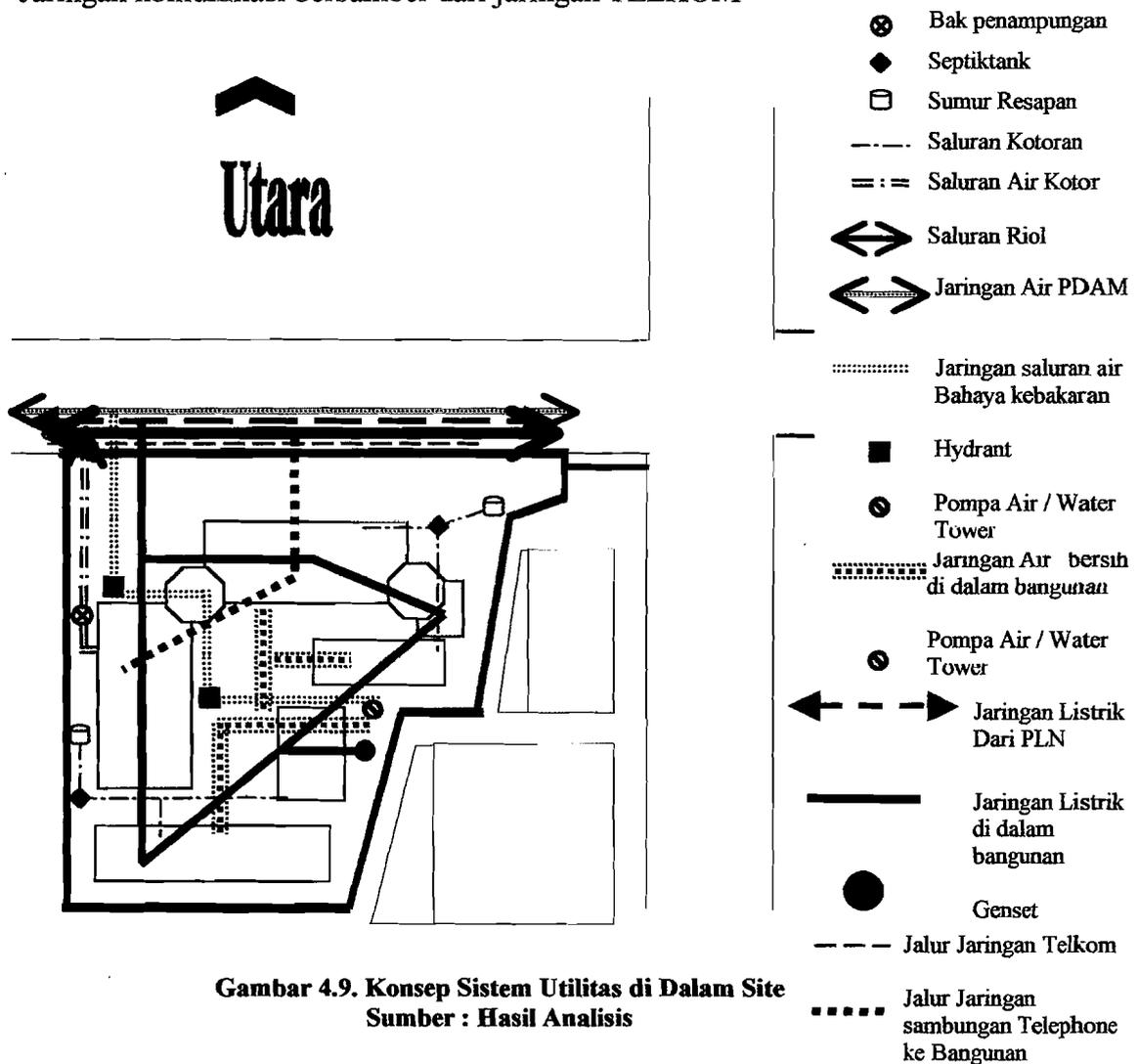


Gambar 4.8. Konsep Sirkulasi Di dalam Site
Sumber : Hasil Analisis

D. Konsep Sistem Utilitas di Dalam Site

Berdasarkan analisis BAB III sistem utilitas antara lain :

1. Sanitasi meliputi pembuangan air kotor dan kotoran (lihat Analisis BAB III).
2. Perlindungan kebakaran yang menggunakan Hydrant dan sumber air dari pompa air dan PDAM
3. Saluran air bersih bersumber dari pompa air yang menggunakan sistem down feed.
4. Jaringan listrik bersumber dari genset dan jaringan PLN
5. Jaringan komunikasi bersumber dari jaringan TELKOM

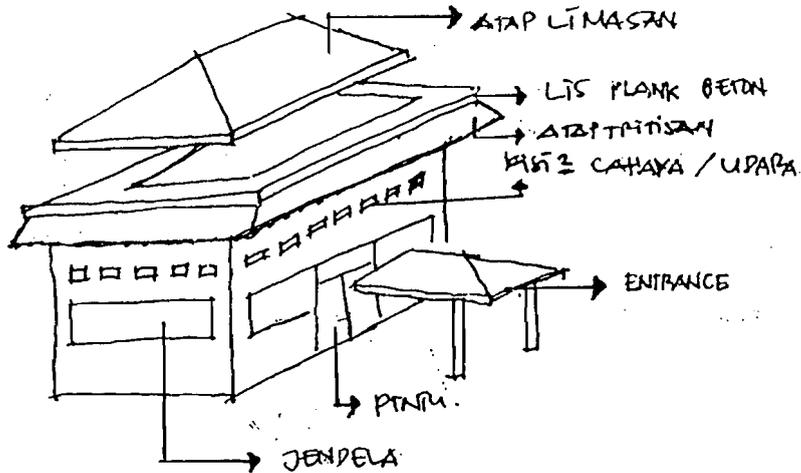


Gambar 4.9. Konsep Sistem Utilitas di Dalam Site
 Sumber : Hasil Analisis

4.7. Konsep Bentuk dan Fasade Bangunan Kontekstual

A. Bentuk Masa Bangunan

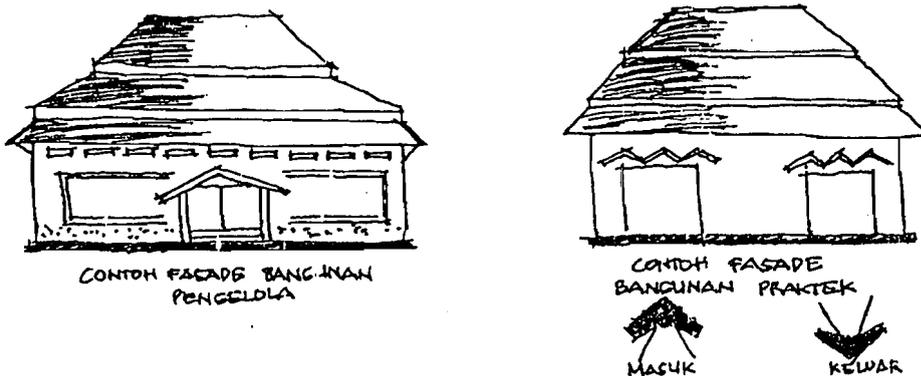
Bentuk masa bangunan yang dianggap kuat untuk mewakili ciri khas penampilan bangunan terutama dalam fisik bangunannya dapat digambarkan seperti dibawah ini.



Gambar 4.10. Contoh Konsep Bentuk Bangunan
Sumber : Hasil Analisis

B. Fasade Bangunan

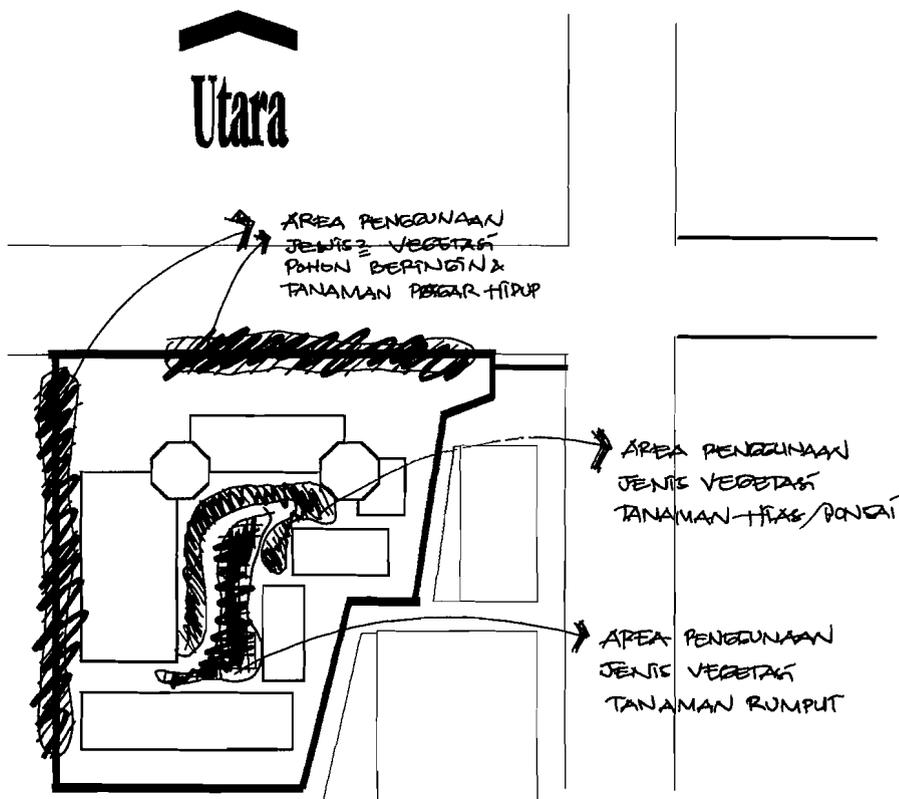
Fasade bangunan yang dianggap kuat untuk mewakili ciri khas penampilan bangunan terutama dalam fisik bangunannya dapat digambarkan seperti dibawah ini.



Gambar 4.11. Contoh Konsep Fasade Bangunan
Sumber : Hasil Analisis

D. Vegetasi

Penerapan vegetasi yang digunakan disesuaikan dengan penggunaan vegetasi untuk bangunan pendidikan yang ada di sekitar site LPTP. Namun penggunaan vegetasi harus dapat membentuk ciri khas penampilan bangunan LPTP (lihat konsep penerapan vegetasi dibawah ini)



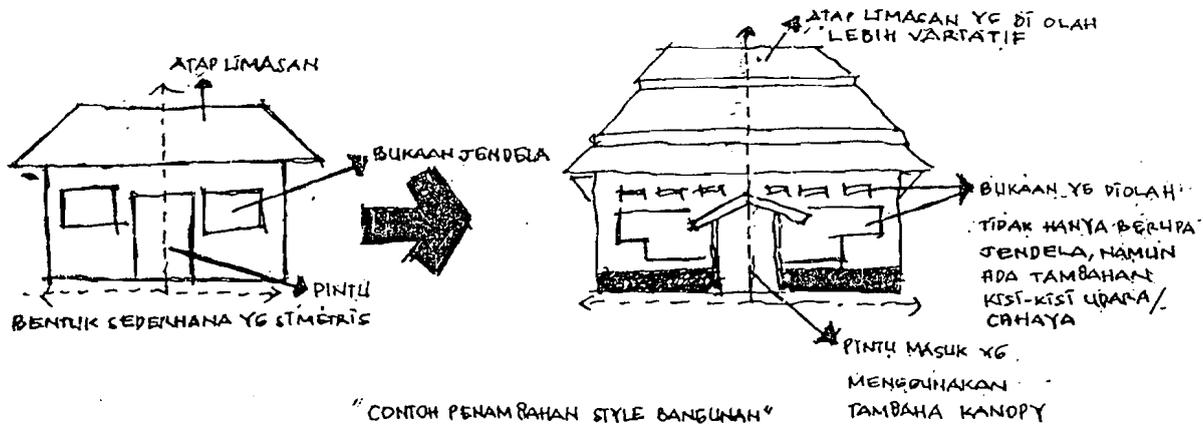
Gambar 4.14. Konsep Vegetasi
Sumber : Hasil Analisis

E. Pengolahan Penampilan Kontekstual

Cara yang dilakukan untuk mengolah penampilan bangunan LPTP yang mengacu pada Arsitektur Kontekstual sesuai dengan perkembangan tipologi bangunan di Yogyakarta, yaitu :

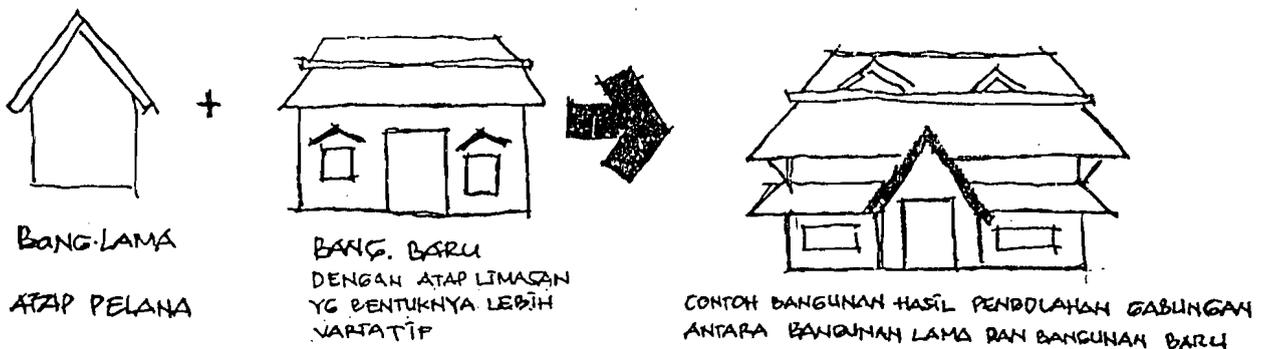
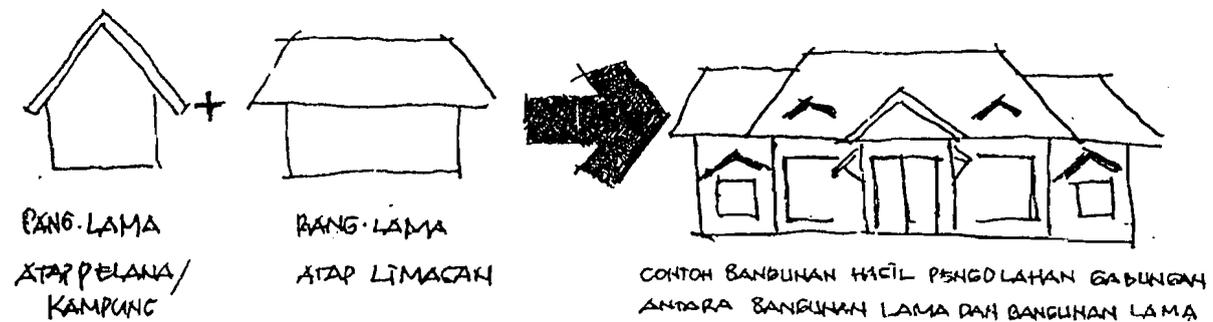
1. Mengolah komposisi bentuk (Durand – 1809)
 - Komposisi bentuk yang teratur, simetri dan kesederhanaan merupakan hal yang mudah dalam suatu perancangan dan pembangunan.

- Style ditambahkan setelah struktur terbentuk melalui komposisi.



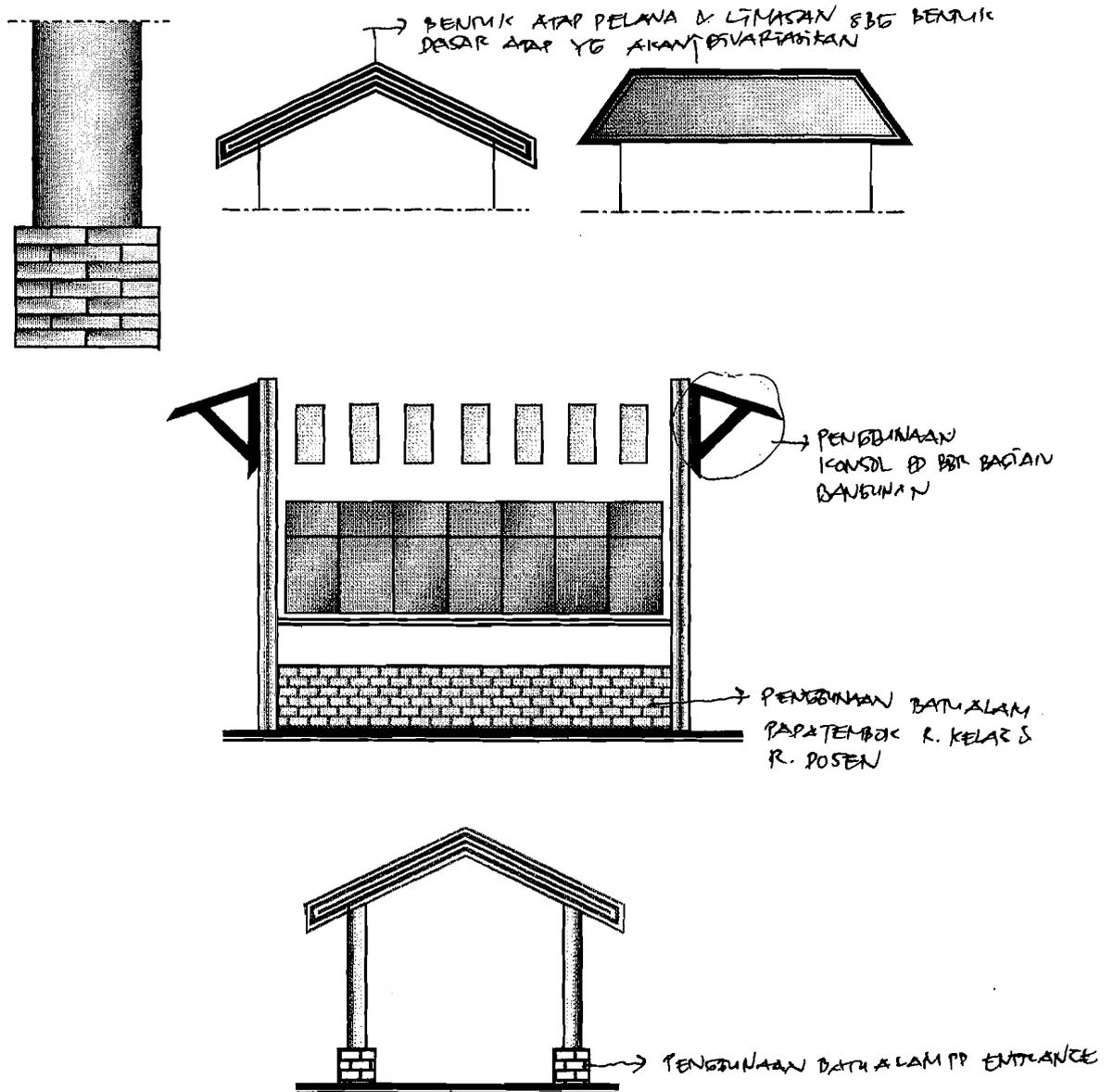
2. Gabungan style (Brent C Brolin)

- Metode pendekatan kontekstual melalui style bangunan dalam beberapa kategori :
 - a. Bangunan lama dengan bangunan lama, yaitu meliputi kontekstual dengan land mark dan bangunan lama sekitarnya.
 - b. Bangunan lama dengan bangunan baru.



F. Ciri Khas Bangunan

Dari beberapa gambar yang ditampilkan maka ada beberapa unsur yang dapat diambil sebagai unsur eksternal dalam membentuk penampilan bangunan yang kontekstual terhadap lingkungan sekitar, terutama dalam fisik bangunannya.



Gambar 4.15. Konsep Ciri Khas Bangunan
Sumber : Pemikiran



DAFTAR PUSTAKA

- Dakung, Drs. Sugiyarto, *Arsitektur Tradisional Daerah Istimewa Yogyakarta*, 1983, Dept. Pendidikan dan Kebudayaan, Yogyakarta
- ES-RM (Artikel), *Konsep Arsitektur Kontekstual*, Majalah LARAS, Nomor 43 / Juli 1992, PT Laras Indah Semesta, Jakarta
- Frick, Ir. Heinz, *Arsitektur dan Lingkungan*, Kanisius, Yogyakarta
- Frick, Ir. Heinz dan Ch.Koesmartadi, *Ilmu Bahan Bangunan, Eksploitasi, Pembuatan, Penggunaan, dan Pembangunan*, Seri Konstruksi Arsitektur 9, Kanisius, Yogyakarta
- Frick, Ir. Heinz & FX Bambang Suskiyatno, *Dasar-Dasar Eko-Arsitektur*, Seri Eko-Arsitektur1, 1998, Kanisius, Yogyakarta
- Pedoman Pendirian Sekolah Tinggi (Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI. No. 222/U/1998).
- Ramto, Ir. Bun Yamin Otonomi PTN Untungkan Eksistensi PTS, *Harian Kedaulatan Rakyat*, Minggu 24 septempber 2000, PT Kedaulatan Rakyat, Yogyakarta
- Rothery, Brian Analisis ISO 9000, Seri Manajemen No. 144, Penerbit Lembaga PPM dan PT Pustaka Binaman Pressindo
- Rulia, Ana *Akademi Desain Visi Yogyakarta*, 1999, TA/Arsitektur/UII
- Standart Latihan Kerja, Departemen Tenaga Kerja RI
- Sudjadi, Belajar Tuntas dan Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan, *Harian Kedaulatan Rakyat*. Jumat 8 Septempber 2000, PT Kedaulatan Rakyat, Yogyakarta
- Sularto, St Putus Sekolah, Kemiskinan, Anggaran Pendidikan, *Harian Kompas* Jumat 6 Oktober 2000, PT Gramedia, Jakarta
- Sumalyo, Yulianto, *Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia*, 1983, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta