

LAPORAN SKRIPSI

SMK JURUSAN TEKNIK BANGUNAN DI MALANG

DENGAN TEMA

ARSITEKTUR TROPIS

SKRIPSI – AR. 8324

SEMESTER GENAP 2009 - 2010

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur



Disusun Oleh :

MOCHAMAD ANAS

NIM. 04.22.037

Dosen Pembimbing :

Ir. Daim Triwahyono, MSA

Deby Budy Susanti, ST, MT

**MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG**

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2010

SECRET

UNITED STATES DEPARTMENT OF THE ARMY

ARMY HEADQUARTERS

WASHINGTON, D. C.

1954

OFFICE OF THE ADJUTANT GENERAL

ADJUTANT GENERAL'S OFFICE

ATTENTION: ADJUTANT GENERAL

ADJUTANT GENERAL

ADJUTANT GENERAL'S OFFICE

ATTENTION: ADJUTANT GENERAL

ADJUTANT GENERAL

ADJUTANT GENERAL'S OFFICE

ATTENTION: ADJUTANT GENERAL

ADJUTANT GENERAL'S OFFICE

ADJUTANT GENERAL'S OFFICE

ADJUTANT GENERAL'S OFFICE

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

JUDUL

SMK JURUSAN TEKNIK BANGUNAN DI MALANG
DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Skripsi untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik

di Program Studi Arsitektur – FTSP ITN Malang

Disusun oleh :

Nama : MOCHAMAD ANAS

NIM : 04.22.037

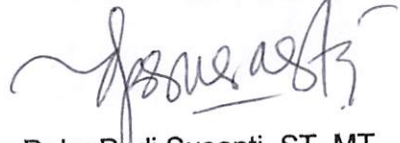
MENYETUJUI :

Dosen Pembimbing I,



Ir. Daim Triwahyono, MSA
NIP. 195.603.241.984.031.002


Dosen Pembimbing II,



Deby Budi Susanti, ST, MT
NIP. 103.060.0415

Ketua Program Studi Arsitektur




Ir. Didiek Suharjanto, MT
NIP. Y 1039000215

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Nama : MOCHAMAD ANAS
NIM : 04.22.037
Program Studi : ARSITEKTUR
Judul : SMK JURUSAN TEKNIK BANGUNAN DI MALANG
DENGAN TEMA *ARSITEKTUR TROPIS*

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari : SENIN
Tanggal : 26 JULI 2010
Dengan Nilai : C

PANITIA UJIAN SKRIPSI



KETUA,

[Signature]
Ir. Didiek Suhariyanto, MT
NIP. Y 1039000215

SEKRETARIS,

[Signature]
Ir. Gaguk Sukowiyono, MT
NIP. Y 1028500114

ANGGOTA PENGUJI

PENGUJI I,

[Signature]
Ir. Ertin Lestari, MT
NIP. 195812121986032001

PENGUJI II,

[Signature]
Ir. Breeze Maringka, MSA
NIP. Y 101.860.01294

BERITA ACARA LILIAN SKRIPSI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

DEKON/TEMA/INSTRUKSI/TAHUN
: SIKR/TEKNIK/FAKULTAS/TAHUN
: 2014/2015
: 2014/2015
: 2014/2015

Operasional di bagian lain yang sedang berlangsung pada tahun 2014/2015

Tempat dan tanggal :
: 28 JULI 2014
: 2014

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

SEKRETARIS



NIP. 195303114

KETUA


NIP. 195303218

ANGGOTA PENGUJUNG

PENGUJUNG II


NIP. 195303134

PENGUJUNG I


NIP. 195303231

LEMBAR JADWAL Pengerjaan Skripsi

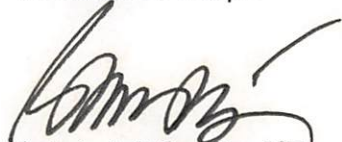
Nama : MOCHAMAD ANAS
 NIM : 04.22.037
 Program Studi : ARSITEKTUR
 Judul : SMK JURUSAN TEKNIK BANGUNAN DI MALANG
 DENGAN TEMA *ARSITEKTUR TROPIS*

Waktu Pelaksanaan : 24 Maret s/d 28 Juli 2010
 Waktu Pengujian : 26 Juli 2010
 Hasil Ujian : LULUS NILAI C


No	TAHAPAN PELAKSANAAN	MINGGU KE																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Visualisasi Desain	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
2	Proses Desain								■	■	■	■	■							
3	Drafting														■	■	■			
4	Penyusunan Laporan																		■	■

Malang , 28 Juli 2010

Koordinator Skripsi


Ir. Gatot Adi Susilo, MT
 NIP.Y 1018800185

Mahasiswa


Mochamad Anas
 NIM. 06.22.016

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala hidayah dan rahmat-Nya yang tiada tara, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DI KOTA MALANG DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS** dengan cukup baik sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Skripsi ini disusun dengan tujuan sebagai persyaratan kelulusan dan untuk mendapat Gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.

Menyadari bahwa dengan selesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, arahan, serta dukungan yang telah diberikan oleh berbagai pihak, maka pada bahasan ini saya selaku penyusun akan menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir.A. Agus Santoso, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
2. Bapak Ir. Didiek Suharjanto selaku Ketua Jurusan Arsitektur.
3. Bapak Ir. Daim Triwahyono, MSA selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan baik dalam proses analisa maupun konsep usulan desain
4. Ibu Deby Budi Susanti, ST ,MT selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan baik dalam proses analisa maupun konsep usulan desain.
5. Bapak Ir. Breeze Maringka, MSA selaku Dosen Penguji I tahap Analisa Desain yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun.
6. Ibu Ir. Ertin Lestari, MT selaku Dosen Penguji II tahap Analisa Desain yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun.
7. Bapak Ir. Breeze Maringka, MSA selaku Dosen Penguji I tahap Desain yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun.
8. Ibu Ir. Ertin Lestari, MT selaku Dosen Penguji II tahap Desain yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun.
9. Bapak Gaguk Sokowiyono, ST, MT selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama ini.

10. Bapak Ir. Gatot Adi Susilo, MT selaku Ketua Studio Skripsi Jurusan Teknik Arsitektur, Institut Teknologi Nasional Malang.
11. Bapak dan Ibu Dosen Institut Teknologi Nasional Malang khususnya Jurusan Teknik Arsitektur atas bimbingannya serta pengetahuan yang telah diberikan.
12. Bapak Asrokhin dan Ibu Siti Romlah selaku orang tua yang telah memberikan bimbingan, arahan, doa dan semangat selama ini.
13. Dan semua pihak yang terkait atas tersusunnya laporan skripsi ini.

Atas segala dukungan dan bimbingan kepada penyusun semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan ridho-Nya kepada semua pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik moril maupun spritual kepada penyusun demi rampungnya laporan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis tujukan pada segenap teman - teman Keluarga Besar Mahasiswa Arsitektur Insitut Teknologi Nasional Malang, yang telah menjadi bagian masa - masa sulit dan senang.

Disadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih sangat jauh dari kesempurnaan, sehingga masukan berupa kritik dan saran yang membangun baik mengenai isi, penulisan, maupun desain masih sangat diharapkan. Pada akhirnya, penyusun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Malang, 28 Agustus 2010

Penyusun

**SMK JURUSAN TEKNIK BANGUNAN DI MALANG
DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS**

Mochamad Anas

(Program Studi Arsitektur, FTSP – ITN Malang)

A B S T R A K S I

Sekolah Menengah Kejuruan Adalah Suatu Wadah fisik sebuah lembaga pendidikan kejuruan yang diselenggarakan untuk mempersiapkan siswa memasuki dunia kerja dengan pelatihan – pelatihan dan pemahaman teori tentang bidang bangunan serta profesionalisme kerja.

Kota Malang merupakan salah satu jalur utama perdagangan di Jawa Timur, selain itu juga kota Malang memiliki Sumber daya manusia yang sangat berpotensi dengan begitu banyaknya lembaga - lembaga pendidikan dari mulai tingkat dasar hingga tingkat perguruan tinggi, Berbagai potensi - potensi diberbagai bidang menjadikan pokok - pokok utama pengembangan Kota Malang. Pokok - pokok pengembangan Kota Malang tersebut yaitu Industri, Pariwisata, dan Pendidikan atau yang kita kenal dengan TRI BINA CIPTA.

Arsitektur tropis muncul sebagai salah satu gaya arsitektur yang telah mampu beradaptasi dengan baik guna memberikan kenyamanan bagi manusia hidup terhadap kondisi lingkungan yang ada yaitu lingkungan tropis yang bercurah hujan tinggi dan kelembaban udara yang padat Sinar matahari yang melimpah, serta temperatur tinggi yang tinggi.

Penerapan arsitektur tropis Bila dikaitkan dengan fungsi bangunan yaitu sebagai Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan teknik Bangunan, dimana sebagian besar ruangan dituntut pengkondisian udara dengan menggunakan udara alami, Maka aspek pengkondisian terhadap iklim tropis adalah untuk lebih memaksimalkan sumber daya alam alam yang ada pada alam sekitar.

Kata Kunci : *Arsitektur tropis, Sekolah Menengah Kejuruan, TRI BINA CIPTA dan Konsepsi-konsepsi.*

DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS
SMK JURUSAN TEKNIK BANGUNAN DI MIAIANG

Mochamad Anas

(Program Studi Arsitektur TSP - ITT Mianang)

ABSTRAKSI

sekolah Menengah Pertama adalah suatu wujud fisik sebuah lembaga pendidikan kejuruan yang dituangkan untuk mempersiapkan siswa memasuki dunia kerja dengan pelatihan - pelatihan dan pembangunan teori tentang bidang bangunan serta profesionalisme kerja.

Kota Malang merupakan salah satu jatin utama pembangunan di Jawa Timur, selain itu juga kota Malang memiliki sumber daya manusia yang sangat berpotensi dengan begitu banyaknya lembaga - lembaga pendidikan dari mulai tingkat dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Berbagai potensi - potensi diberbagai bidang menjadikan kota - pokot utama pengembangan kota Malang. Pokok - pokok pengembangan Kota Malang tersebut yaitu Industri, Pariwisata, dan Pendidikan atau yang kita kenal dengan TRI BINA CIPITA.

Arsitektur tropis muncul sebagai salah satu gaya arsitektur yang telah mampu beradaptasi dengan baik guna memberikan kenyamanan bagi manusia hidup terhadap kondisi lingkungan yang ada yaitu lingkungan tropis yang berwujud hujan tinggi dan kelembaban udara yang padat. Ilmu material yang meliputi, serta temperatur tinggi yang tinggi.

Peraturan arsitektur tropis bisa dikaitkan dengan fungsi bangunan yaitu sebagai Sekolah Menengah Pertama jurusan teknik bangunan dimana sebagian besar ruangan diantar pengkondisian udara dengan menggunakan udara alami. Maka aspek pengkondisian terhadap iklim tropis adalah untuk lebih memaksimalkan sumber daya alam yang ada pada area sekitar.

Kata Kunci : Arsitektur tropis, Sekolah Menengah Pertama, TRI BINA CIPITA dan

Konsep-konsep.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN	
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAKSI	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR DIAGRAM	viii
BAB I	
LATAR BELAKANG	1
BAB II	
TINJAUAN OBJEK	5
A. Tinjauan Obyek Secara Umum	5
B. Kebutuhan Ruang - Ruang dan Siswa.....	6
I. Penentuan Jenis Ruang	6
II Penentuan Kebutuhan Ruang	10
III. Studi Banding.....	14
BAB III	
KAJIAN TEMA	1
III...1. Pengertian Arsitektur Tropis.....	17
III.. 2. Pengertian Iklim Tropis	18
III. .3. Elemen – Elemen Iklim Tropis.....	19
III.. 4. Kriteria Iklim Tropis.....	20
BAB IV	
TINJAUAN LOKASI	26
A Gambaran Umum Kota Malang	26
B Gambaran Umum Kecamatan Lowokwaru.....	27
B Kondisi dan Potensi Sekitar Lokasi Tapak	29

В Кондици дан Бөлөнгө Бөтөнө Дөкүгө Дүбөк	30
В Сөмбөргө Дүбөкө Көмбөргө Дөкүгө Дүбөк	31
А Сөмбөргө Дүбөкө Көмбөргө Дөкүгө Дүбөк	30
ЛИТВАВИ ДӨКҮГӨ	30
БҮБ IА	
III 4 Көчөмө Дүбөкө Дөкүгө	30
III 3 Елөмө - Елөмө Дүбөкө Дөкүгө	10
III 2 Бөмбөргө Дүбөкө Дөкүгө	12
III 1 Бөмбөргө Дүбөкө Дөкүгө	11
КУТВИ ДӨКҮГӨ	1
БҮБ II	
III 2000 Дөкүгө	14
II Бөмбөргө Дөкүгө Дөкүгө	10
I Бөмбөргө Дөкүгө Дөкүгө	0
В Көмбөргө Дөкүгө - Дөкүгө Дөкүгө	0
А Дүбөкө Дөкүгө Дөкүгө Дөкүгө	2
ЛИТВИ ОВІЕК	2
БҮБ II	
ГҮЛҮК ВЕГҮКҮС	1
БҮБ I	
ДҮЛҮК ДҮСІВІ	4III
ДҮЛҮК ДҮБӨГ	4II
ДҮЛҮК СҮМБҮБ	4I
ДҮЛҮК ІСІ	16
ҮБІКҮКІ	III
КҮЛҮ ВЕГҮКҮС	1
НҮГҮМҮ ВЕГҮКҮС / ГҮЛҮК	
НҮГҮМҮС ДӨКҮГӨ	

BAB V	
BATASAN DAN POKOK PERMASALAHAN SERTA POTENSI.....	30
I. Batasan	30
II Permasalahan Dan Potensi	31
BAB VI	
PROGRAMING DAN ANALISA ARSITEKTUR	32
6.1. Struktur Organisasi Sekolah Menengah Kejuruan.....	32
6.2. Analisa Kebutuhan dan Pengelompokan Ruang.....	34
6.3. Analisa Besaran Ruang.....	35
6.4. Karakteristik dan Persyaratan Ruang.....	36
6.5. Aktifitas Pengelola.....	40
6.6. Aktifitas Siswa	42
6.7. Aktifitas Pengunjung	43
6.8. Analisa Tapak	45
a. Kebisingan	47
b. Pencapaian	48
c. Vegetasi	49
d. Area Parkir	51
e. Orientasi Bangunan	52
f. Matahari.....	53
g. .Angin	54
6.9. Konsep Desain	56
6.10. Konsep Sistem Struktur dan Utilitas.....	57
6.10.1. Analisa dan Konsep Struktur	57
6.10.2. Analisa dan Konsep Utilitas	58
6.11. Konsep dan Analisa Bentuk.....	59
6.12. Konsep dan Analisa Tampilan.....	62
HASIL RANCANGAN	63
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	

LAMPIRAN	
70	DAFTAR PUSTAKA
63	HASIL RANCANGAN
65	6.1.2. Konsep dan Analisis Lantai
69	6.1.1. Konsep dan Analisis Bentuk
58	7.10.2. Analisis dan Konsep Utilitas
57	6.10.1. Analisis dan Konsep Struktur
56	6.9. Konsep Desain
54	g. Angin
53	f. Aliran
55	e. Orientasi Bangunan
51	d. Area Parkir
49	c. Vegetasi
48	b. Pencapaian
47	a. Kebisingan
42	6.8. Analisis Tapak
43	6.7. Aktivitas Pengunjung
45	6.6. Aktivitas Siswa
40	6.5. Aktivitas Pengelola
36	6.4. Karakteristik dan Pergerakan Ruang
35	6.3. Analisis Bentuk Ruang
34	6.2. Analisis Kebutuhan dan Pengelompokan Ruang
32	6.1. Struktur Organisasi Sekolah Menengah Kejuruan
PROGRAMING DAN ANALISA ARSITEKTUR	
BAR VI	
31	II Permasalahan Dan Potensi
30	I. Batasan
30	BATASAN DAN KONOK BERMASALAHAN SERTA POTENSI
BAR V	

DAFTAR GAMBAR

2.1. Gambar: Lay Out Plan Taman Budaya Arts Centre Bali	8
2.2. Gambar: Foto-foto studi banding Taman Budaya Arts Centere Bali	9
3.1. Gambar: Konsep Arah Orientasi Ruang	28
3.2. Gambar: Konsep Arah Orientasi Ruang dan Konsep Sanga Mandala.....	30
3.3. Gambar: Konsep Arah Orientasi Ruang dan Konsep Sanga Mandala	31
3.4. Gambar: Konsepsi Tata Ruang Tradisional Bali.....	32
3.5. Gambar: Pengukuran Jarak antar Bangunan	35
4.1. Gambar: Usulan Site.....	47
4.2. Gambar: Analisa Vegetasi	48
4.3. . Gambar: Analisa view to site	49
4.4 Gambar: Analisa view from site.....	50
4.5. Gambar: Analisa lalu lintas	50
4.6. Gambar: Foto-foto site	51

DAFTAR GAMBAR

3.1. Gambar: Lay Out Plan Taman Budaya Arts Centre Bali.....	8
3.2. Gambar: Foto-foto studi banding Taman Budaya Arts Centre Bali.....	9
3.1. Gambar: Konsep Arsitektur Orientalisasi Ruang.....	28
3.2. Gambar: Konsep Arsitektur Orientalisasi Ruang dan Konsep Sanga Mandala.....	30
3.3. Gambar: Konsep Arsitektur Orientalisasi Ruang dan Konsep Sanga Mandala.....	31
3.4. Gambar: Konsep Tata Ruang Tradisional Bali.....	32
3.5. Gambar: Pengukuran Jarak antar Bangunan.....	32
4.1. Gambar: Uraian Site.....	47
4.2. Gambar: Analisis Vegetasi.....	48
4.3. Gambar: Analisis view to site.....	49
4.4. Gambar: Analisis view from site.....	50
4.5. Gambar: Analisis Jalur Lintas.....	50
4.6. Gambar: Foto-foto site.....	51

DAFTAR TABEL

I. Tabel: Ruang-ruangan	4
II. Tabel: Jenis Ruang	26
III. Tabel: Kebutuhan dan pengelompokan ruang.....	27
IV. Tabel: Luasan ruang	46
V. Tabel: Prasyarat ruang	54
VI. Tabel: Data Klimatologi.....	60

DAFTAR DIAGRAM

I. Diagram: Struktur organisasi Sekolah Menengah Kejuruan	32
II. Diagram: Aktifitas Pengelola.....	40
III. Diagram: Aktifitas Penunjang.....	41
IV. Diagram: Aktifitas Siswa.....	42
V. Diagram: Aktifitas pengunjung.....	43
VI. Diagram: Aktifitas pengunjung membaca buku kesenian	44

BAB I

LATAR BELAKANG

Kota Malang merupakan kota terbesar kedua setelah Surabaya di Jawa Timur. Kota ini terletak disebelah selatan Kota Surabaya, yang merupakan pusat pemerintahan Propinsi Jawa Timur selain itu juga ada kota - kota industri seperti Sidoarjo dan Pasuruan yang berkembang menuju ke arah selatan. Kota Malang dalam hal ini yang berbatasan langsung dengan kota - kota tersebut menjadi salah satu tujuan Investasi dari luar negeri dikarenakan kota ini merupakan salah satu jalur utama perdagangan di Jawa Timur, selain itu juga Kota Malang memiliki berbagai sumber daya alam dan Sumber daya manusia yang sangat berpotensi. Kota Malang yang relatif memiliki tanah yang cukup subur dikarenakan oleh topografinya dan sumber - sumber air yang baik sehingga mampu untuk menghasilkan produk - produk pangan yang berkualitas serta tumbuhnya beraneka ragam bunga dan buah. Letak Kota yang berada pada sisi - sisi pegunungan ini mempunyai pemandangan yang sangat indah sehingga kota ini juga memiliki potensi wisata yang cukup baik untuk di kembangkan.

Selain itu kota ini juga dianggap sebagai kota pendidikan, hal ini ditandai dengan begitu banyaknya lembaga - lembaga pendidikan dari mulai tingkat dasar hingga tingkat perguruan tinggi baik itu negeri maupun swasta yang tersebar di berbagai wilayah. Oleh karena itu kota Malang diharapkan mampu menciptakan pekerja - pekerja yang berkualitas sehingga kota ini ditunjuk untuk menjadikan sekolah - sekolah menengah kejuruan binaan. Dengan adanya program pemerintah tersebut diharapkan mampu mencetak atau menciptakan lulusan yang berkualitas dan mampu bersaing pada era global saat ini.

Berbagai potensi - potensi diberbagai bidang tersebut menjadikan pokok - pokok utama pengembangan Kota Malang. Pokok - pokok pengembangan Kota Malang tersebut yaitu Industri, Pariwisata, dan Pendidikan atau yang kita kenal dengan TRI BINA CIPTA. Seiring dengan perkembangannya maka perlu diperhatikan tentang pengadaan tempat, prasarana pendukung yang baik dan mereka terpaksa memanfaatkan fasilitas - fasilitas yang ada meskipun kurang memenuhi persyaratan yang layak untuk memberi pemahaman yang mendalam mengenai industri pada masa ini. Oleh karena itu dibutuhkan sarana yang mampu memenuhi

kebutuhan tersebut dengan fasilitas - fasilitas yang menunjang dan memenuhi syarat.

Dengan adanya bangunan Sekolah Menengah Kejuruan yang representative tersebut, nantinya diharapkan dapat lebih meningkatkan perhatian masyarakat terhadap pendidikan khususnya yang berkaitan dengan dunia industri, peningkatan Sumber Daya Manusia yang berkualitas serta dari segi visual bangunan dapat menampilkan bangunan yang ramah bersifat mengundang dan selaras dengan lingkungan. Selain itu juga yang harus diperhatikan yaitu faktor kenyamanan pengguna bangunan tersebut, terkait dengan lingkungan yang mana iklim di negara kita umumnya, yaitu beriklim tropis, khususnya pada kota Malang.

Kota Malang yang berada pada sebelah selatan garis khatulistiwa sehingga juga merupakan daerah yang ber iklim tropis, oleh karenanya dalam setiap kegiatan apapun iklim sangat berpengaruh sekali. Misalnya kita akan mendirikan sebuah bangunan maka kita harus memperhatikan berbagai elemen - elemen dari bangunan tersebut apakah cocok dengan iklim pada wilayah tersebut, orientasi massa bangunan, ventilasinya, serta bahan - bahan yang dipakai dalam bangunan itu. Oleh karena itu iklim sangat berpengaruh sekali terhadap bangunan dan yang memakai bangunan itu.

Faktor - Faktor alam sangat berpengaruh sekali terhadap sebuah bangunan, karena nantinya bangunan tersebut digunakan untuk berbagai aktifitas yang mana dalam hal ini tergantung dari fungsi bangunan tersebut. Sehingga dengan adanya penyesuaian terhadap kondisi iklim setempat maka akan terwujud sebuah bangunan yang sesuai dan mampu mendukung berbagai aktifitas pengguna bangunan itu. Selain itu juga mampu memberikan rasa nyaman aman dan tentram. Bentuk maupun tampilan bangunan - bangunan tersebut juga nantinya akan terpengaruh oleh faktor iklim tersebut karena harus mampu mewadahi kegiatan - kegiatan yang ada. Agar potensi - potensi ini berkembang dengan baik. Semakin pesatnya pembangunan di kota Malang sehingga dibutuhkan tenaga - tenaga terampil di bidang bangunan agar bangunan yang dihasilkan lebih terkonsep lebih rapi dikarenakan kota Malang juga merupakan sebuah kota yang bersejarah sehingga dibutuhkan adanya tenaga -

tenaga terampil, yang diharapkan mampu menyesuaikan bangunan yang dibuatnya dengan karakteristik kota Malang Untuk mengatasi permasalahan ini harus diimbangi dengan sumber daya manusia yang berkualitas, faktor yang sangat berpengaruh yaitu pendidikan.

Pendidikan berfungsi sebagai sarana untuk merencanakan masa depan sehingga dituntut adanya Sumber Daya Manusia yang berkualitas dan mandiri serta mampu memecahkan permasalahan hidup yang dihadapi. Pendidikan secara umum terwujud berupa gagasan dan aktifitas yang terwujud dalam suatu karya atau juga disebut " Sekolah " yang didalamnya terkandung nilai - nilai edukasi, keterampilan dalam menciptakan Sumber Daya Manusia yang berkualitas.

Salah satu lembaga pendidikan yang diharapkan mampu menciptakan Sumber Daya Manusia yang berkualitas, pandai, cerdas, terampil, dan mandiri untuk menyelesaikan problematika kehidupan yang dihadapi yaitu Sekolah Menengah Kejuruan yang bergerak di sektor pendidikan dan industri pada khususnya teknik Bangunan. Dalam rangka ikut serta mendukung program penguatan Ekonomi Mikro Bangsa Indonesia maka dengan adanya Sumber Daya Manusia yang berkualitas diharapkan mampu meningkatkan produktifitas dalam negeri, sehingga produk - produk yang dihasilkan mampu bersaing dengan produk bangsa lain. Hal ini didukung dengan banyaknya lulusan - lulusan berkualitas dari SMK - SMK yang telah ada. Untuk itu dibutuhkan sarana - sarana pendidikan pelatihan yang bisa memfasilitasi pemahaman tentang industri secara mendalam.

Sementara itu dibalik besarnya minat para pelajar kota Malang untuk masuk dunia industri belum diimbangi dengan suatu wadah pendidikan yang dapat memfasilitasi kegiatan pelatihan industri secara representative, sehingga menyesuaikan, serta bahan - bahan yang dipakai untuk mendirikan bangunan juga harus diperhatikan agar nantinya setelah proses pembangunan, bangunan tersebut telah selesai maka sisa - sisanya tidak akan mencemari lingkungan di sekitarnya. Dengan kita mengerti dan tahu akan pengaruh faktor - faktor alam setempat yang ada maka kita dapat merencanakan dan mewujudkan sebuah bangunan yang baik.

Elemen - Elemen yang berpengaruh terhadap massa bangunan yakni suhu, cuaca , serta kelembaman yang ada, sehingga dengan adanya elemen - elemen tersebut di atas maka kita dapat mengetahui dengan pasti hal - hal yang mempengaruhi terhadap bangunan yang akan kita rencanakan berdasarkan data - data yang kita peroleh pada lokasi yang kita inginkan.

Adanya keinginan untuk mewujudkan sebuah bangunan yang ramah lingkungan, serta sesuai dengan iklim tropis Indonesia pada umumnya dan kota Malang khususnya dengan mempertimbangkan faktor - faktor potensi alam yang ada disekitar proyek, dan memanfaatkannya secara maksimal dengan pengaruh - pengaruh yang tepat kedalam bangunan, sehingga bangunan yang terbentuk selain selaras dengan alam juga mempunyai nilai efisiensi yang cukup tinggi. Maka dengan ini saya mengajukan judul skripsi "***Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan " Teknik Bangunan " Malang "***" dengan tema ***Arsitektur Tropis***.

BAB II

TINJAUAN OBYEK

A. TINJAUAN OBYEK SECARA UMUM

Sekolah adalah satuan pendidikan yang merupakan bagian dari jalur formal yang berjenjang dan berkesinambungan.¹

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah sekolah yang didalamnya memanfaatkan sumber daya yang ada. Optimalisasi diarahkan pada peningkatan SMK dalam menghasilkan tamatan yang berkualitas (professional). Kualifikasinya adalah sesuai tuntutan dunia kerja.²

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang diselenggarakan untuk mempersiapkan siswa memasuki lapangan kerja dan mengembangkan sikap professional.³

Sekolah menengah kejuruan program keahlian teknik Bangunan adalah lembaga pendidikan dan pelatihan yang bertujuan menghasilkan calon tenaga kerja tingkat menengah yang konsisten di bidangnya dan memiliki sikap profesional. Program keahlian teknik Bangunan membentuk tamatan calon tenaga kerja yang dapat menempati jabatan pekerjaan sesuai keahliannya.⁴

Dengan pembinaan secara intensif dilakukan pada, komponen SDM, Manajemen, Fasilitas dan Program. Pengembangan SMK memerlukan kebersamaan langkah antara SMK dan PEMKAB /Kota serta, PPPGT/VEDC Malang dan Direktorat DIKMENJUR Jakarta. Koordinasi antar ke-empat institusi tersebut sangat berarti dalam perwujudan SMK sebagai institusi pendidikan internasional. Masing-masing pihak berperan sesuai potensi dan kondisi yang ada⁵.

1.' Sekolah Menengah Kejuruan, Landasan, Program dan Pengembangan, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan 1993).

2. www.vedcmalang.or.id

3. Muhajir, pikiran rakyat bandung. Kamis 21 Juni 2007. Diknas, DJPDM SMK Program Keahlian Teknik Bangunan. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. 2003.

5 www.vedcmalang.or.id

Dasar bagi pengembangan program dari sekolah adalah pedoman umum pembagian sekolah dari masing - masing negara. Program dan rencana untuk ruang, setelah penjumlahan murid-murid di setiap tingkat sekolah atau setiap angkatan dan murid-murid setiap kelas jumlah pindahan, jenis sekolah, bentuk sekolah ketergantungan sekolah pada tuntutan bidang (luas) dan ruang.

B. KEBUTUHAN RUANG - RUANG DAN SISWA

Pada dasarnya penyusunan kebutuhan ruang, siswa SMK Kejuruan dilakukan dengan pendekatan empiris dan studi literature/ referensi berdasarkan pengalaman masa lalu untuk melihat kebutuhan saat ini dan masa depan peserta didik yang profesional di bidangnya.

Penyusunan kebutuhan ruang juga disusun berdasarkan studi komparasi dengan membandingkan SMK satu dengan yang lain.

Agar tingkat kecukupan sarana pendidikan di setiap SMK lebih terjamin pengadaan/ penyediaannya dalam jenis dan jumlah sesuai tuntutan Kompetensi, diperlukan suatu pedoman analisis kebutuhan sarana pendidikan SMK perprogram keahlian, dilengkapi dengan daftar kebutuhan terdiri dari kebutuhan ruang dan infrastruktur, kebutuhan perabot dan kebutuhan lahan.

I. Penentuan Jenis Ruang

Jenis ruang dapat ditentukan apabila kita mengetahui kegiatan yang dilakukan di setiap ruang tersebut, fungsi ruang, sifat pembelajaran dan siapa yang menggunakan ruang yang dimaksud, Maka akan diketahui ruangan-ruangan apa yang diperlukan sebagai wadah kegiatan tersebut dengan asumsi dasar jumlah pemakai pada ruang tersebut sehingga di ketahui ruangan apa yang diperlukan. Pada sebuah Sekolah Menengah Kejuruan dibutuhkan ruang-ruang sebagai berikut, yaitu antara lain :

- **Ruang Pengelola**
 1. Ruang Kepala Sekolah
 2. Ruang Wakil Kepala Sekolah
 3. Ketua Jurusan
 4. Ruang Dapur

5. Kamar Mandi/ WC
6. Ruang Guru
7. Ruang Tata Usaha
8. Ruang Gudang Administrasi
9. Jaga Malam
10. Ruang Komite Sekolah
11. Ruang Kurikulum
12. Ruang Bimbingan Pelajaran
13. Ruang Sidang Rapat

• **Ruang Utama**

1. Ruang rapat
2. Ruang Olah Raga
3. Ruang Komputer
4. Lab. Bahasa
5. Ruang Gambar Teknik
6. Bengkel kerja Kayu.
7. Bengkel kerja Batu.
8. Bengkel Survey Pemetaan.
9. Bengkel kerja Plumbing.
10. Studio Gambar Manual.
11. Studio Gambar Mesin.

• **Ruang Penunjang dan Servis**

1. Ruang Perpustakaan
2. Cafeteria/ Kantin Sekolah
3. Ruang OSIS
4. Ruang UKS
5. Ruang Tunggu Tamu
6. Aula
7. Ruang Perawatan Inventaris Sekolah
8. Ruang Koperasi Siswa
9. Gudang Umum
10. Kamar Mandi / WC Siswa

11	Ruang Kurikulum	Untuk kegiatan Mengatur Kurikulum
12	Ruang Bimbingan Pelajaran	Untuk kegiatan Bimbingan Pelajaran
13	Ruang Sidang Rapat	Untuk kegiatan Rapat/ Pertemuan sekolah
14	Ruang Penggandaan	Untuk kegiatan Penggandaan
15	Aula/ Seminar	Untuk kegiatan seminar,diskusi
16	Ruang Perawatan Inventaris Sekolah	Untuk merawat perawatan sekolah
17	Ruang Koperasi Sekolah	Untuk berdagang atk, tabungan, dan simpan pinjam siswa
18	Gudang Umum	Untuk menyimpan peralatan sekolah
19	Kamar Mandi/ WC Siswa	Untuk mandi, buang air kecil/ besar
20	Bengkel Umum	Untuk perawatan kendaraan
21	Ruang Audio Visual	Untuk seminar dengan menggunakan multimedia bagi siswa
22	Ruang Pompa	Untuk penyaluran atau pembagian air
23	Ruang Listrik	Untuk Penyaluran tegangan Listrik
24	Pos Jaga	Untuk Penjaga sekolah
25	Rumah Penjaga	Untuk tempat tinggal penjaga
26	Musholla	Untuk Sholat / Sembahyang
27	Tempat Wudhu	Untuk Membersihkan badan sebelum sholat
28	Internet	Untuk Browsing, dll
29	Studio Musik	Untuk praktik KBM seni musik
30	Ruang Galeri/ Toko	Untuk Kegiatan Pemajangan dan penjualan hasil karya siswa
31	Ruang PSG dan Bursa kerja	Untuk Kegiatan PSG dan Bursa Kerja
32	Parkir	Untuk Parkir Kendaraan Bermotor

II. Penentuan Kebutuhan Ruang.

Kebutuhan ruang untuk masing-masing jenis ruang atau kelompok ruang pada dasarnya tergantung pada :

1. Fungsi ruang
2. Jenis kegiatan dalam ruang
3. Jumlah pemakai
4. Jumlah rombongan belajar atau kelompok belajar/ praktek.

A. Penentuan Luas Ruang dan Ukuran Ruang

Menentukan luas dan ukuran ruang pada dasarnya ditentukan oleh

- a. Jumlah pengguna ruang.
- b. Kegiatan yang akan terjadi dalam ruang tersebut.
- c. Jumlah dan ukuran peralatan dan perabot yang harus ada dalam ruang.
- d. Standar atau pengalaman empiris di lapangan.
- e. Model yang digunakan.

Dasar perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut

1. Ruang teori

Luas ruang pembelajaran yang bersifat klasikal (ruang teori) adalah

Keterangan

LRT : Luas Ruang teori

JP : Jumlah pemakai (siswa)

1,5 m² : Standar kebutuhan per siswa (empiris)

Rg : Ruang gerak yang dibutuhkan (20% dari JPK x 1,5 m²)

$$\begin{aligned} \text{LRT} &= (\text{JP} \times 1,5 \text{m}^2) + \text{Rg} - \text{Rg} \\ &= 20\% (\text{JP} \times 1,5 \text{m}^2) \end{aligned}$$

2. Ruang praktek/ laboratorium/ bengkel.

Dalam menghitung kebutuhan ruang praktek program keahlian kejuruan maka rumus umum yang digunakan adalah :

Keterangan

LRP : Luas ruang praktek

JP : Jumlah pengguna

A : Luas lantai yang diperlukan per siswa berdasarkan referensi (ILO)

Rg : Ruang gerak siswa yang dibutuhkan

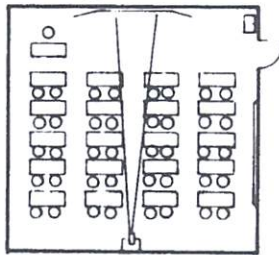
$$\begin{aligned} \text{LRP} &: \text{JP} \times \text{a} + \text{Rg} + \text{RIS} \\ \text{Rg} &: 20\% (\text{JP} \times \text{a}) \text{m}^2 \end{aligned}$$

RIS : Luas ruang instruktur & ruang simpan (60 m²) bila ruang praktek yang diadakan berupa ruang terbuka (open lay out) yaitu sub ruang/ area kerja yang tidak ber dinding. a:5s.d9m

Dengan dasar pertimbangan bahwa 1 (satu) kelompok rombongan belajar dibagi menjadi 2 kelompok belajar/ praktek, maka perhitungan sub ruang/ area/ area kerja praktek diperhitungkan 18 siswa/ pemakai, yang dalam keadaan tertentu dimana faktor guna ruang masih relatif kecil kelompok belajar praktek dapat diperkecil lagi sampai hanya 3 orang siswa/ pemakai

B. RUANG DALAM

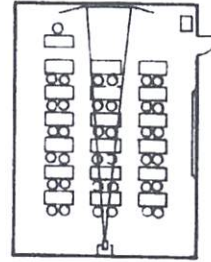
1. Ruang Kelas



32-40 Tempat

Ruang kelas normal berbentuk segi empat dan bujur sangkar kira-kira 65 m² dengan bentuk perabot seperti di pengadilan dan bentuk perabot bebas

30-36 Tempat



Ruang kelas normal berbentuk persegi panjang yang menampung atau mempunyai daya tampung 30 - 40 tempat. Ruang kelas normal dengan bentuk segi empat kira-kira 65 m² dengan bentuk perabot yang ada di dalamnya seperti di pengadilan dan bentuk perabotannya bebas.

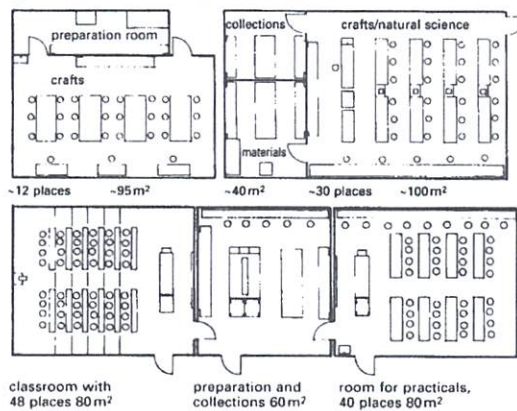
Ruang kelas yang biasa 1.80 - 2.00 m² / tempat murid

Rating besar 3.00 - 5.00 m² / tempat murid

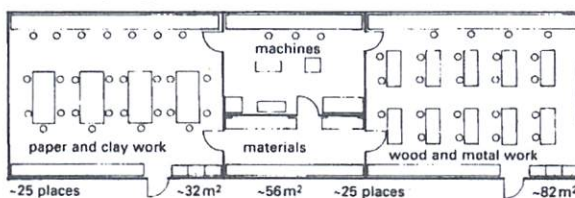
Ketinggian Cahaya 2.70 - 3.40 m

2. Ruang Bengkel Kerja

② Science area with 400 places 1400m²



Ruang persiapan bahan – bahan untuk kombinasi pelajaran atau satu mata pelajaran yang disesuaikan sesuai dengan instalasi sekolah dan tempat yang di iijinkan. Ruang terletak di dalam dengan bentuk yang di iijikkann besaran masing maing ruang di tentukan oleh jumlah murid yang masuk beserta sirkulasi dan besaran perabot yang digunakan



④ Areas for technical subjects

Secara umum ruang yang dipakai dapat menampung 30 - 40 siswa didik atau kurang lebih 70 m²

3. KM / WC



(e.g. for 100 boys, 15m²)

① Lesson-time WCs

Instalasi WC untuk siswa putra kira - kira 15 m²

Kapasitas ruang untuk 2 orang



(e.g. for 100 girls, 15m²)

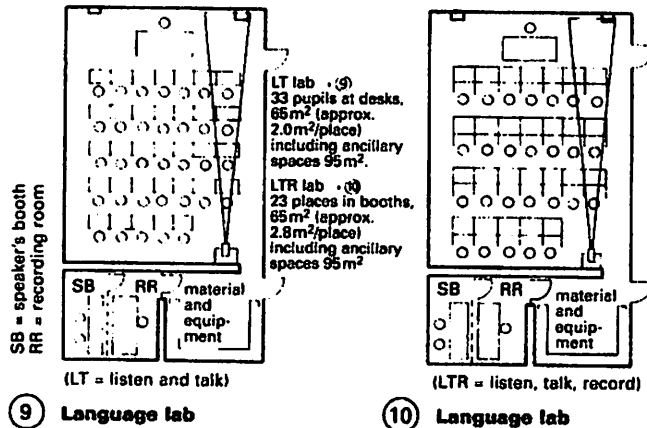
② Lesson-time WCs

Instalasi WC untuk siswa putri kira - kira 15 m²

Kapasitas ruang untuk 4 orang

4. LABORATORIUM BAHASA

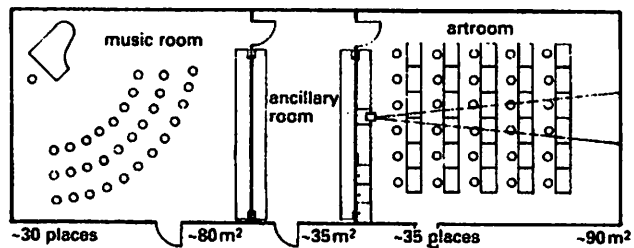
Laboratorium bahasa : keadaan di dalam seperti tempat belajar pada umumnya atau diatur secara langsung kalau mungkin dekat dengan ruang komunikasi dan perpustakaan



Ruang persiapan ruang - ruang bahan-bahan untuk kombinasi mata pelajaran atau satu mata pelajaran disesuaikan : secara umum kira - kira 30-40 atau kira-kira 70 m², sesuai dengan instalasi sekolah dan tempat. Ruang terletak di dalam dengan bentuk yang diijinkan.

5. RUANG SENI

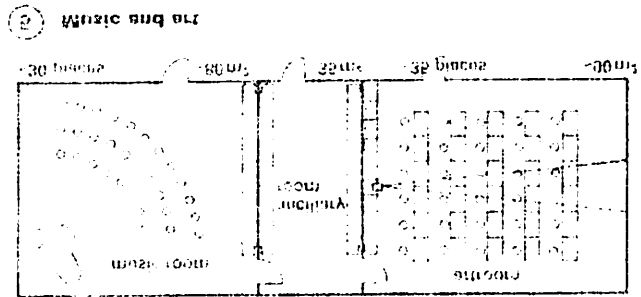
Pada cntoh disamping adalah ruang seni musik dengan kapasitas 30-35 orang + 90 m²



⑤ Music and art

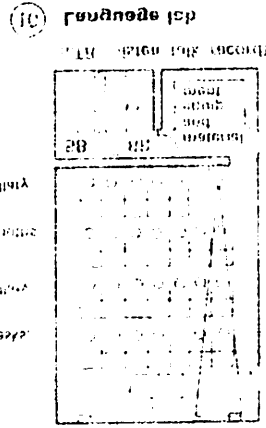
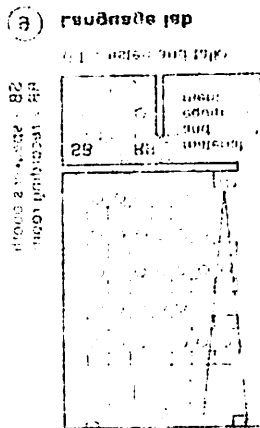
ուսանող 30 մ.
 զբոսայգի կազմակերպել 30-32
 սեղանի և սեղանի շուրջը
 կազմակերպել

2. ԿՈՄԿՍ ԶԵՄԻ



զբոսայգի կազմակերպել

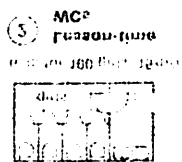
կազմակերպել 30 մ. շուրջը զբոսայգի կազմակերպել 30-32 սեղանի և սեղանի շուրջը կազմակերպել : շուրջը կազմակերպել - կազմակերպել 30-40 սեղանի կազմակերպել և սեղանի շուրջը կազմակերպել



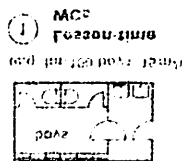
կազմակերպել զբոսայգի կազմակերպել

սեղանի և սեղանի շուրջը կազմակերպել զբոսայգի կազմակերպել 30-32 սեղանի և սեղանի շուրջը կազմակերպել : կազմակերպել զբոսայգի կազմակերպել 30-32 սեղանի և սեղանի շուրջը կազմակերպել

3. ԿՈՄԿՍ ԶԵՄԻ



կազմակերպել զբոսայգի կազմակերպել
 զբոսայգի կազմակերպել 30-32 սեղանի և սեղանի շուրջը կազմակերպել



կազմակերպել զբոսայգի կազմակերպել
 զբոսայգի կազմակերպել 30-32 սեղանի և սեղանի շուրջը կազմակերպել

3. ԿՈՄԿՍ ԶԵՄԻ

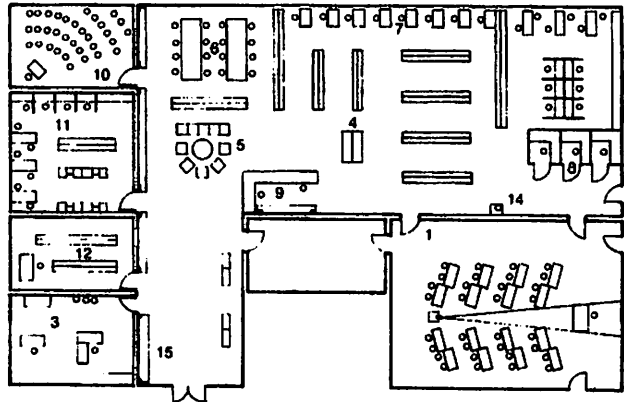
6. PERPUSTAKAAN

Pusat informasi untuk pelajaran, pendidikan lanjutan dan waktu bebas.

Pengguna : Pelajar, guru dan di luar pengguna pengguna tersebut.

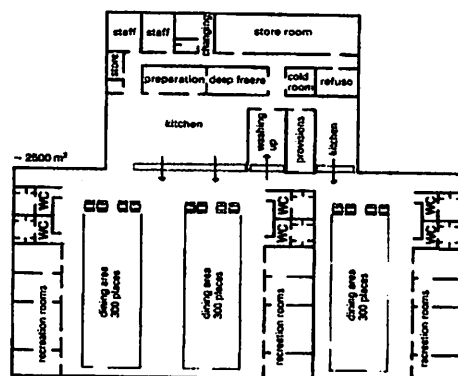
Perpustakaan meliputi buku-buku konvensional untuk pelajar dan

guru termasuk tempat peminjaman, tempat membaca dan bekerja yang sesuai dengan buku-buku dan majalah-majalah yang tersedia, ruang komunikasi berarti perluasan perpustakaan untuk kemungkinan penerimaan dan penceritaan kembali (Hardware) melalui radio, film televisi kaset-kaset dan pita rekaman, ini berarti bahan-bahan audiovisual yang dan sejenisnya tersedia dalam bentuk software. Perkiraan kasar kebutuhan ruang perpustakaan/ ruang media keseluruhan 0,35-0,55 m²/pelajar. Dalam satuan tempat pembagian buku dan penerimaan kembali, setiap tempat kerja kira-kira 5 m² termasuk daftar buku kira-kira 20-40 m².



7. DAPUR DAN RUANG SAMPING

Besar ruang dan perlengkapannya tergantung dari sistem makanan, tempat pembagian hidangan dan pengambilan barang pecah belah untuk pelajar-pelajar muda termasuk sistem pembagian makanan dalam meja yang sama (melalui pembagian untuk guru) selain dari pelayanan sendiri (dengan pita tempat duduk di

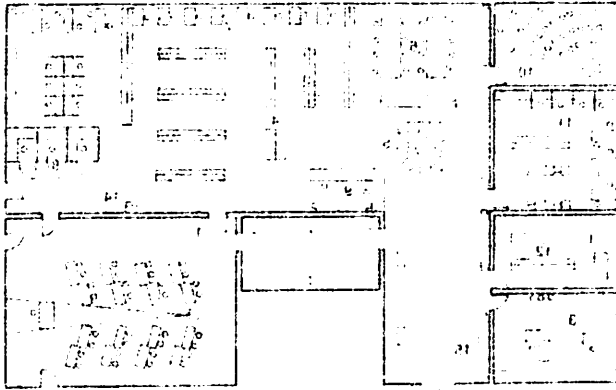


④ Meal and crockery distribution and dining area

bagian timur, Cafeteria, Bar yang berdiri, Cafeteria bebas pinggan putar dan sebagainya). Kemampuan untuk membagikan dengan 5-15 merit makanan atau 250-1000 makanan/jam dengan pegawai yang bersedia jika diperlukan. Kebutuhan tempat dari pembagian sistem pembagian setiap tempat makanan kira-kira 40-60 m², Tempat makanan berdasarkan jumlah pelajar dan jumlah tingkatan minimal 1.20-1.40 m². Tempat yang lebih besar disusun dalam ruang tersendiri dari kira - kira 40 makan dalam satu tempat masuk terdapat 1 tempat cuci tangan.

6. PERPUSTAKAAN

Pusat informasi untuk kegiatan pendidikan lanjutan dan waktu bebas.
 Pengguna : Pelajar, guru dan di luar pengguna pengguna tersebut.
 Perpustakaan meliputi buku-buku konvensional untuk belajar dan

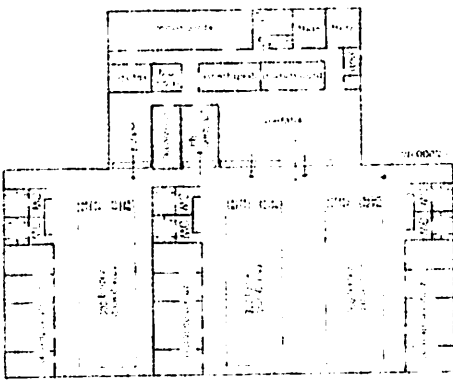


guru termasuk tempat peninjauan, tempat membaca dan bekerja yang sesuai dengan buku-buku dan majalah-majalah yang tersedia, ruang komunikasi berarti perluasan perpustakaan untuk kemungkinan penemuan dan pencarian kembali (harware) melalui radio, film televisi kaset-kaset dan dia rekaman ini berarti bahan-bahan audiovisual yang dan sejenisnya tersedia dalam bentuk software. Perkiraan kasar kebutuhan ruang perpustakaan ruang media keseluruhan 0.32-0.72 m²/pelajar. Dalam satuan tempat pembagian buku dan penemuan kembali, setiap tempat kerja kita-kita

2 m² termasuk daftar buku kita-kita 20-40 m².

7. DAPUR DAN RUANG STAMPING

Besar ruang dan perengkapannya tergantung dari sistem makanan, tempat pembagian hidangan dan pengambilan barang pecah belah untuk pelajar-pelajar muda termasuk sistem pembagian makanan dalam meja yang sama (melalui pembagian untuk guru) selain dari delay an sendiri (dengan pita tempat duduk di



bagian timur. Catering Bar yang berdiri. Catering bebas pinggan putar dan sebagainya). Kemampuan untuk membagikan dengan 5-12 menit makanan atau 250-1000 makanan/jam dengan pegawai yang tersedia jika diperlukan. Kebutuhan tempat dari pembagian sistem pembagian setiap tempat makanan kita-kita 40-60 m². Tempat makanan berdasarkan jumlah pelajar dan jumlah tingkatan minimal 1.20-1.40 m². Tempat yang lebih besar disusun dalam ruang tersendiri dari kita - kita 40 makan dalam satu tempat masuk terdapat 1 tempat cuci tangan.

C. STUDI BANDING

Ruang Kelas



R. Gambar Teknik



Bengkel Kerja Bangku



Bengkel Kerja Mesin Kayu



Bengkel Kerja Plumbing



BKL. Survey Pemetaan



Bengkel Kerja Batu

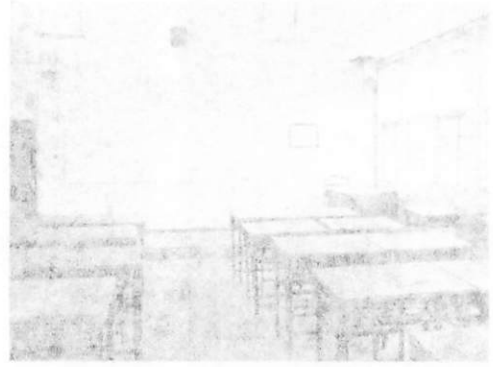


Bengkel Kerja Beton



C. STUDI BANDING

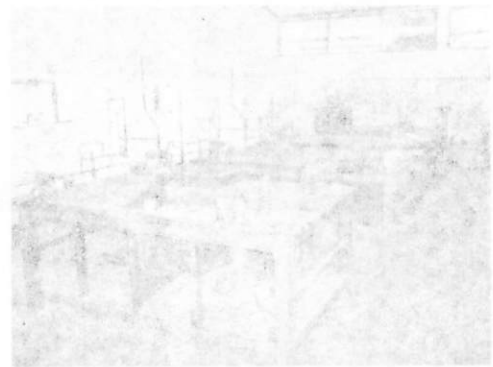
Ruang Kelas



Bengkel Kerja Bangku



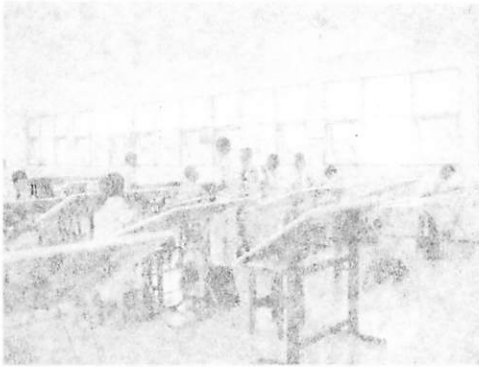
Bengkel Kerja Plambing



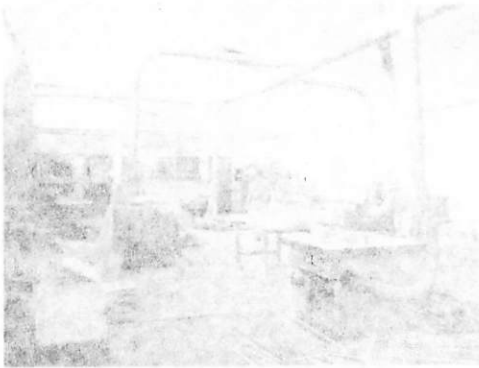
Bengkel Kerja Batu



R. Gambar Teknik



Bengkel Kerja Mesin Kayu



BK1. Survei Pemetaan



Bengkel Kerja Beton



Laboratorium Komputer



Laboratorium Kimia / Fisika



Ruang Rapat



Ruang Guru



Ruang Kepala Sekolah



Ruang Kurikulum



Ruang Bimbingan



Laboratorium Bahasa





Қазан Біріншісі



Гарольдотінің Бардса



Қазан Кеңесі Зекотін



Қазан Қарқандын



Қазан Қара



Қазан Саға



Гарольдотінің Қомбисет



Гарольдотінің Қиына \ Егіз

Ruang Pepustakaan



Musholla



Kantin



Koperasi Sekolah



AULA



Ruang Parkir



Ruang Tata Usaha



Ruang Komite Sekolah



Ruang Penguasaan



Musholla



Kantin



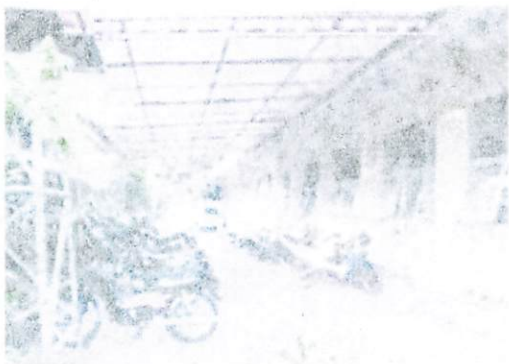
Koperasi Sekolah



AULA



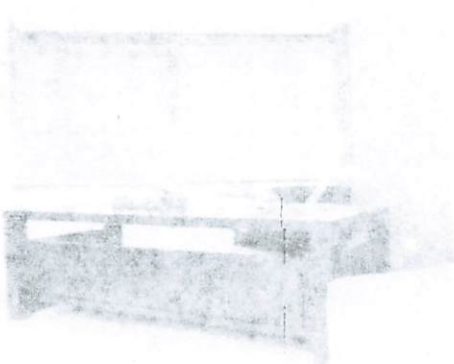
Ruang Parkir



Ruang Tata Usaha



Ruang Komite Sekolah



BAB III

KAJIAN TEMA

Arsitektur Tropis

Arsitektur tropis adalah sebuah karya arsitektur yang mampu mengubah kondisi iklim luar yang tidak nyaman menjadi kondisi yang nyaman bagi manusia yang berada di dalam bangunan . Dengan lebih memperhatikan kualitas fisik ruang yang ada di dalamnya: suhu ruang rendah, kelembapan relatif tidak terlalu tinggi, pencahayaan alam cukup, pergerakan udara (angin) memadai, terhindar dari hujan, dan terhindar dari terik matahari (Tri Harso Karyono, 2000).

Dalam bangunan yang dirancang menurut kriteria tertentu, pengguna bangunan dapat merasakan kondisi yang lebih nyaman dibanding ketika mereka berada di alam luar. Di dalam arsitektur tropis, faktor-faktor terpenting yang mempengaruhi kenyamanan di dalam ruangan tertutup, adalah (Georg. Lippsmeier, 1997):

- Temperatur udara
- Kelembapan udara
- Temperatur radiasi rata-rata dari dinding dan atap
- Kecepatan gerakan udara
- Tingkat pencahayaan dan distribusi cahaya pada dinding bayangan

Parameter arsitektur tropis menurut Poerwanto dalam makalah penyerta

Simposium Nasional tentang Arsitektur Tropis sebagai Jiwa Arsitektur Nusantara, antara lain :

➤ **Kenyamanan**

- Temperatur efektif 20°-26°C
- Kelembapan udara sekitar 60%
- Pergerakan udara, 0,25-0,5 m/det

➤ **Kelembapan**

- Kelembapan udara sekitar 60%

➤ **Orientasi**

- Orientasi bangunan terhadap mata angin mempengaruhi peletakan lubang – lubang pembukaan dinding, Karena sinar dan panas

BAB III KAWASAN TEMA

Arsitektur Tropis

Arsitektur tropis adalah sebuah karya arsitektur yang mampu mengubah kondisi iklim luar yang tidak nyaman menjadi kondisi yang nyaman bagi manusia yang berada di dalam bangunan. Dengan lebih memperhatikan kualitas fisik ruang yang ada di dalamnya, suhu ruang, tendah, kelembapan relatif tidak terlalu tinggi, pencahayaan alam cukup, pergerakan udara (angin) memadai, terhindar dari hujan, dan terhindar dari serik

masalah (Tri Harsa Karjono, 2000).

Dalam bangunan yang dirancang menurut kriteria tertentu, penggunaan bangunan dapat merasakan kondisi yang lebih nyaman dibanding ketika mereka berada di alam luar. Di dalam arsitektur tropis, faktor-faktor terpenting yang mempengaruhi

kenyamanan di dalam ruangan tertutup adalah (Georg Lipmanier, 1997):

- Temperatur udara
- Kelembapan udara
- Temperatur radiasi matahari dan dinding dan atap
- Kecepatan gerakan udara
- Tingkat pencahayaan dan distribusi cahaya pada dinding bangunan

Parameter arsitektur tropis menurut Poesanoto dalam masalah kenyamanan

Symposium Nasional tentang Arsitektur Tropis sebagai Jilid Arsitektur Nusantara, antara

lain :

- ~ Kenyamanan
 - Temperatur efektif 20-26°C
 - Kelembapan udara sekitar 60%
 - Pergerakan udara, 0,25-0,7 meter
- ~ Kelembapan
 - Kelembapan udara sekitar 60%
- ~ Orientasi
 - Orientasi bangunan terhadap mata angin mempengaruhi betetakan lubang - lubang pembuangan dinding. Karena sinar dari panas

matahari dapat masuk kedalam bangunan melalui lubang-lubang dinding tersebut. Orientasi bangunan sangat diperlukan bagi perencanaan bangunan dan pola tata masa di daerah beriklim tropis.

➤ **Isolasi**

- Isolasi terhadap panas, hujan dan partikel-partikel yang dibawa oleh angin sangat diperlukan.

➤ **Pembayangan**

- Merupakan upaya mematahkan sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan, karena sinar matahari memiliki sifat membawa serta panas matahari.

➤ **Aliran udara**

- Aliran udara yang baik di dalam bangunan akan menetralkan kelembapan udara di dalam bangunan.

➤ **Pemanfaatan tanaman**

- Tanaman dapat digunakan sebagai filter debu, barrier derasnya aliran angin dan kebisingan suara.

➤ **Sistem Ventilasi**

- Atap harus memiliki ventilasi yang baik, hal ini disebabkan oleh masuknya panas matahari ke dalam bangunan melalui atap.

➤ **Pencahayaan**

- Cahaya alam dapat mempengaruhi kenyamanan apabila intensitasnya kurang tepat, karena terlalu banyak sinar akan terasa silau.

11.2. Iklim Tropis (lembab)

Ciri utama iklim tropis adalah temperatur yang tinggi dengan angka rata-rata tahunan tidak dibawah 20°C. Daerah tropis lembab memiliki kelembapan yang tinggi dengan temperatur yang hampir selalu tinggi, angin sedikit, radiasi matahari sedang sampai kuat serta, pertukaran panas yang kecil karena tingginya kelembapan. Masalah yang terjadi pada bangunan di daerah iklim tropis (lembab) adalah panas yang tidak menyenangkan, penguapan sedikit karena gerakan udara lambat sehingga perlu adanya perlindungan terhadap radiasi matahari, hujan, dan serangga (Georg. Lippsmeier, 1997).

material dapat masuk ke dalam bangunan melalui lubang-lubang dinding tersebut. Orientasi bangunan sangat diperlukan bagi perencanaan bangunan dan pola arus masa di dalam beriklim tropis.

~ Isolasi

- Isolasi terhadap panas hujam dan partikel-partikel yang dibawa oleh angin sangat diperlukan.

~ Penapisan

- Merupakan upaya memisahkan sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan, karena sinar matahari memiliki sifat membara serta panas matahari.

~ Atrium udara

- Atrium udara yang baik di dalam bangunan akan mencairkan kelembapan udara di dalam bangunan.

~ Penanaman tanaman

- Tanaman dapat digunakan sebagai filter debu, barrier demasya aliran angin dan kelesingan suara.

~ Sistem Ventilasi

- Atap harus memiliki ventilasi yang baik, hal ini disebabkan oleh masuknya panas matahari ke dalam bangunan melalui atap.

~ Pencapaian

- Cara yang dapat mempengaruhi kenyamanan adalah intensitasnya kurang rapat, karena telah banyak sinar akan terasa silau.

11.2 Iklim Tropis (Lembab)

Di dalam iklim tropis adalah temperatur yang tinggi dengan angka rata-rata tahunan tidak dibawah 30°C. Daerah tropis lembab memiliki kelembapan yang tinggi dengan temperatur yang hampir selalu tinggi, angin sedikit, radiasi matahari sedang sampai kuat serta, betukaran panas yang kecil karena tingginya kelembapan. Masalah yang terjadi pada bangunan di daerah iklim tropis (lembab) adalah panas yang tidak menyebabkan penguapan sedikit karena gerakan udara lambat sehingga perlu adanya perlindungan terhadap radiasi matahari hujam dan serangga (Georg Lipsmeier, 1997).

Indonesia terletak didaerah katulistiwa yang ber iklim tropis lembab dengan limpahan sinar matahari, hampir 12 jam per hari. Iklim tropis lembab masih meninggalkan permasalahan baru yaitu terik matahari, suhu tinggi, hujan dan kelembapan yang tinggi. Keberadaan bangunan diharapkan mampu memodifikasi iklim luar yang tidak menunjang kegiatan manusia menjadi Mini dalam yang lebih sesuai. Peran Arsitektur Tropis sangat penting karena pada prinsipnya mewujudkan rancangan bangunan yang mengacu pada pemecahan persoalan Mini tropis, khususnya di Indonesia yang memiliki iklim tropis lembab (Dewi Liana, 1999).

II.3. Elemen-elemen Iklim Tropis

Adapun elemen-elemen iklim tropis adalah :

➤ **Radiasi matahari**

Salah satu ciri khas daerah tropis adalah waktu remang pagi dan senja yang pendek, semakin jauh sebuah tempat dari khatulistiwa, semakin panjang waktu remangnya. Cahaya siang bermula dan berakhir bila matahari berada sekitar 18° di bawah garis horizon.

➤ **Temperatur**

Fluktuasi harian dan tahunan relatif kecil. Fluktuasi temperatur rata-rata tahunan sekitar $3-5,5^\circ\text{C}$ dan fluktuasi temperatur harian rata-rata sekitar $5,5-8,5^\circ\text{C}$

➤ **Kelembaban udara**

Kelembaban absolutnya (tekanan uap) tinggi, 25-30 mm. sedangkan kelembaban relatif antara 55-100% atau biasanya 75%

➤ **Presipitasi**

Curah hujan tahunan di atas 2000 mm, maksimum 5000 mm. Terdapat dua musim hujan, hujan juga turun dalam waktu antara. Didaerah katulistiwa, biasanya hujan turun setelah tengah hari.

➤ **Gerakan Udara**

Gerakan udara lambat, terutama di daerah hutan rimba, bertambah cepat bila turun hujan, sampai kekuatan angin 6 atau lebih. Biasanya terdapat satu atau dua arah mata angin utama

. Arsitektur Tropis berkaitan erat dengan bentuk dan tampilan bangunan. Bentuk pada bangunan Sekolah Menengah Kejuruan ini haruslah

Indonesia terletak di daerah khatulistiwa yang beriklim tropis lembab dengan limpahan sinar matahari, hampir 12 jam per hari. Iklim tropis lembab masih menimbulkan permasalahan baru yaitu erik matahari, suhu tinggi, hujan dan kelembapan yang tinggi. Keberadaan bangunan diharapkan mampu memodifikasi iklim luar yang tidak menjangkit kegiatan manusia menjadi Mini dalam yang lebih sesuai. Peran Arsitektur Tropis sangat penting karena pada prinsipnya mewujudkan tatanangan bangunan yang mengacu pada pemecahan persoalan Mini tropis. khususnya di Indonesia yang memiliki iklim tropis lembab (Dewi Liana, 1999).

II.3. Elemen-elemen Iklim Tropis

Adapun elemen-elemen iklim tropis adalah :

- > Radiasi matahari
 - Salah satu ciri iklim daerah tropis adalah waktu terang pagi dan sore yang pendek, semakin jauh sebuah tempat dari khatulistiwa, semakin panjang waktu terangnya. Cahaya siang dimulai dan berakhir bila matahari berada sekitar 18° di bawah garis horizon.
- > Temperatur
 - Fluktuasi harian dan tahunan relatif kecil. Fluktuasi temperatur rata-rata tahunan sekitar 2-2,5°C dan fluktuasi temperatur harian rata-rata sekitar 2,5-8,2°C.
- > Kelembaban udara
 - Kelembapan absolutnya (tekanan uap) tinggi, 22-30 mm, sedangkan kelembapan relatif antara 75-100% dan biasanya 75%.
- > Presipitasi
 - Curah hujan tahunan di atas 2000 mm, maksimum 2000 mm. Terapat dua musim hujan, hujan juga turun dalam waktu antara. Di daerah khatulistiwa, biasanya hujan turun setelah tengah hari.
- > Gerakan udara
 - Gerakan udara lambat, terutama di daerah hutan rimba, pertumbuh cepat bila turun hujan, sampai kekuatan angin 6 atau lebih. Biasanya terdapat satu atau dua arah mata angin utama. Arsitektur Tropis berkaitan erat dengan bentuk dan tampilan bangunan. Bentuk pada bangunan Sekolah Menengah Kejuruan ini haruslah

estetis dan dapat menunjang kenyamanan termal bagi penghuninya. Menurut Ir. Gaguk Sukowiyono dalam mated mats kuliah Sains Bangunan (2005), disebutkan bahwa faktor-faktor yang berperan didalam terjadinya suatu bentuk yang ditimbulkan oleh suatu pencahayaan alami adalah sebagai berikut :

- **Tinggi jendela**

Semakin tinggi jendela, maka distribusi cahaya terang yang masuk akan lebih dalam menembus kedalam ruangan dan itu tergantung se berapa bear kekuatan cahaya itu sendiri. Jendela atas dalam suatu ruang dengan dua sisi, menjadikan intensitas kekuatan penerangan berkurang.

- **Kedalaman ruang**

Kedalaman ruang yang baik bila tidak lebih dari Satu atau dua kalinya tinggi jendela.

- **Lebar jendela**

Lebar jendela menjadi satu faktor yang berpengaruh dalam terjadinya tingkat penerangan di dalam ruang bila dibandingkan dengan membatasi jumlah jendela. Walaupun hasilnya tidak banyak, tetapi tetap ada suatu perbedaan.

- **Plafond**

Langit-langit adalah suatu media yang digunakan untuk memantulkan cahaya ke dalam suatu ruang dan juga membantu dalam meningkatkan tingkat kekuatan penerangan, sehingga cahaya terang dapat merata ke seluruh bagian ruang.

- **Overhangs**

Overhang bangunan hendaknya bermanfaat untuk mengontrol cahaya matahari, walaupun dapat mengurangi tingkat intensitas yang masuk ke dalam bangunan terutama jendela. Overhangs itu mengurangi besarnya cahaya yang masuk ke dalam bangunan terutama jendela. Overhang itu mengurangi besarnya cahaya yang masuk kedalam bangunan sehingga efek silau dapat dikurangi.

II.4. Kriteria iklim Tropis

- **Tingkat Iklim Kota**

- **Orientasi iklim bangunan dan sistem jalur jalan**

estetis dan dapat menunjang kenyamanan termal bagi penghuninya. Menurut Il. Gaduk Sukowiyono dalam mated mata kuliah Sains Bangunan (2003) disebutkan bahwa faktor-faktor yang berperan didalam terjadinya suatu bentuk yang diimpulkan oleh suatu pencacayaan alami adalah sebagai berikut :

- **Tinggi jendela**
Semakin tinggi jendela maka disipasi cahaya terang yang masuk akan lebih dalam menembus kedalam ruangan dan ini tergantung se berapa besar kekuatan cahaya itu sendiri. Jendela atas dalam suatu ruang dengan dua sisi, menjadikan intensitas kekuatan pencahayaan berkurang.
- **Kedalaman ruang**
Kedalaman ruang yang baik bila tidak lebih dari 3,5m dan kalau tinggi jendela.
- **Lebar jendela**
Lebar jendela menjadi satu faktor yang berpengaruh dalam terjadinya tingkat pencahayaan di dalam ruang bila dibandingkan dengan pembatasan jumlah jendela. Walaupun besarnya tidak banyak, tetapi tetap ada suatu perbedaan.
- **Plafond**
Langit-langit adalah suatu media yang digunakan untuk memantulkan cahaya ke dalam suatu ruang dan juga membantu dalam meningkatkan tingkat kekuatan pencahayaan. sehingga cahaya terang dapat merata ke seluruh bagian ruang.
- **Overhangs**
Overhang bangunan adalah suatu bentuk untuk mengontrol cahaya matahari, walaupun dapat mengurangi tingkat intensitas yang masuk ke dalam bangunan terutama jendela. Overhangs itu mengurangi besarnya cahaya yang masuk ke dalam bangunan terutama jendela. Overhang itu mengurangi besarnya cahaya yang masuk kedalam bangunan sehingga efek silau dapat dikurangi.

11.4. Kriteria iklim Tropis

> Tingkat iklim kota

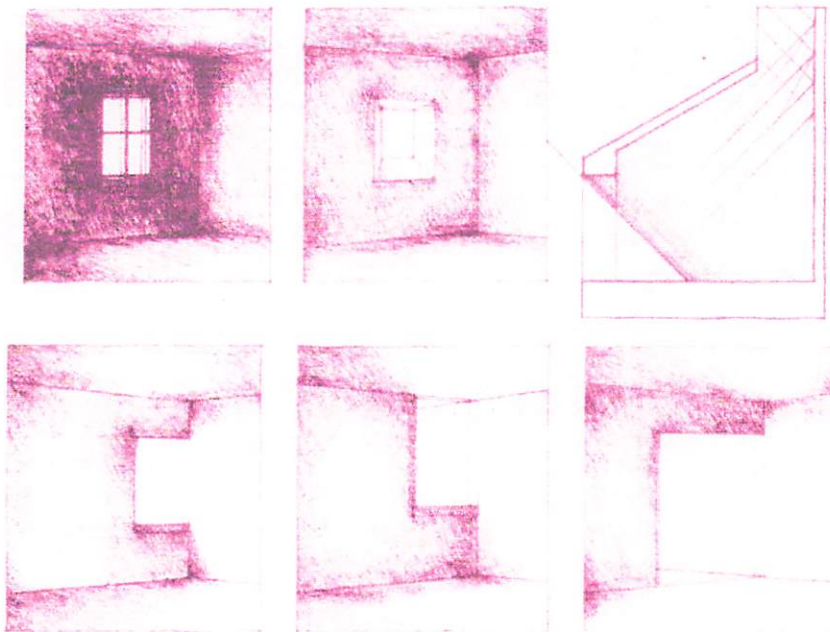
• Orientasi iklim bangunan dan sistem jalur jalan

- Ketinggian bangunan
- Kepadatan bangunan
- Prosentasi luasan penghijauan kota
- Jenis material permukaan.

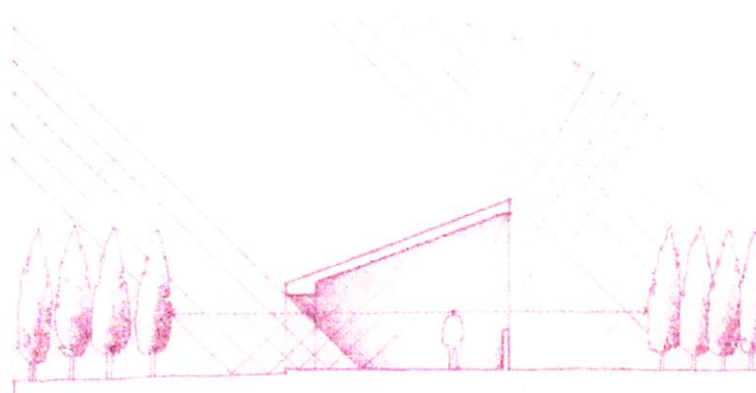
➤ **Tingkat Perencanaan Bangunan**

- Orientasi bangunan pads lintas edar matahari
- Karakteristik material bangunan terhadap iklim
- Penerangan sekeliling bangunan
- Letak dan luas jendela atau bukaan

➤ **Pencahayaan alami/ Cahaya Matahari**



Posisi Bukaan Mempengaruhi Cahaya yang di Terima dinding



Orientasi bukaan yang menjauhi cahaya matahari

Orientasi perusahaan Anda mengenai perilaku masyarakat

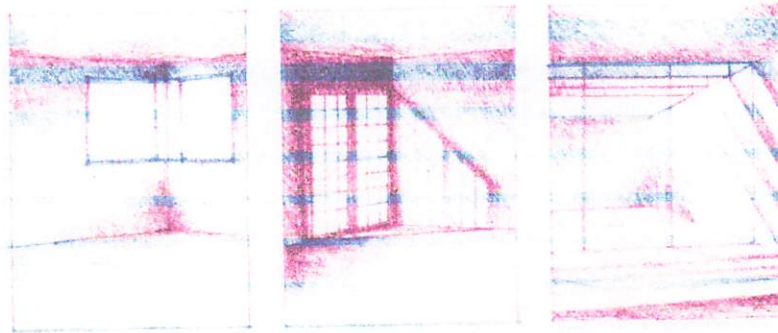
Posisi Budaya Mengembangkan Cara-cara yang di Terima di dalam

➤ **Perusahaan dalam Cara-cara Mengembangkan**

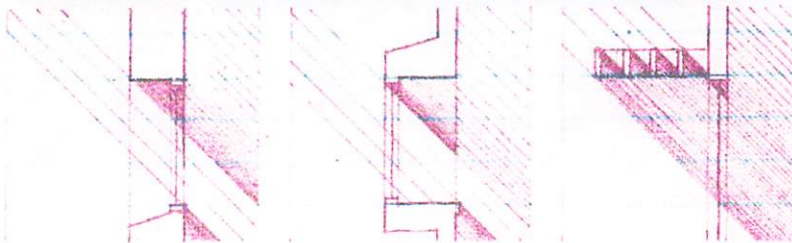
- Getas dan luas jangkauan area perusahaan
- Penerapan sekeringnya perusahaan
- Karakteristik material perusahaan terhadap iklim
- Orientasi perusahaan pada luas area pemasaran

➤ **Tingkat Perencanaan Perusahaan**

- Jenis material perusahaan
- Prosesnya luasnya perusahaan kota
- Kemampuan perusahaan
- Ketidaksihan perusahaan



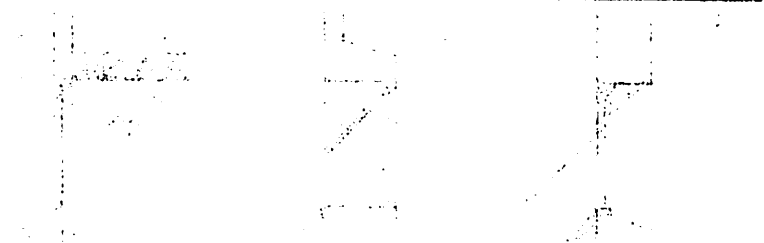
Keadaan Bukaan Yang Mempengaruhi Terang Ruangl



Perlindungan terhadap Bukaan

- Pemilihan warna
- Orientasi yang benar
- Keseimbangan luas bukaan dengan luas Binding
- Perencanaan pembayangan matahari
- Mampu mengontrol hantaran panas
- Sinar yang masuk
- Silau, pembayangan: pembayangan vertikal, horizontal, Kombinasi vertikal dan horizontal
- Penerangan dengan Terang Langit
- Tinjauan terhadap penghawaan langit
 - Cross ventilation / penghawaan silang
- Ventilasi Alam
 - Sirkulasi aliran udara luar ke dalam
 - Manfaat iklim tropis
- Distribusi angin dan kecepatan angin:
 - Bentuk pola keliling bangunan
 - Bentuk dasar bangunan
 - Kepadatan bangunan
 - Ketinggian bangunan
 - Landscape

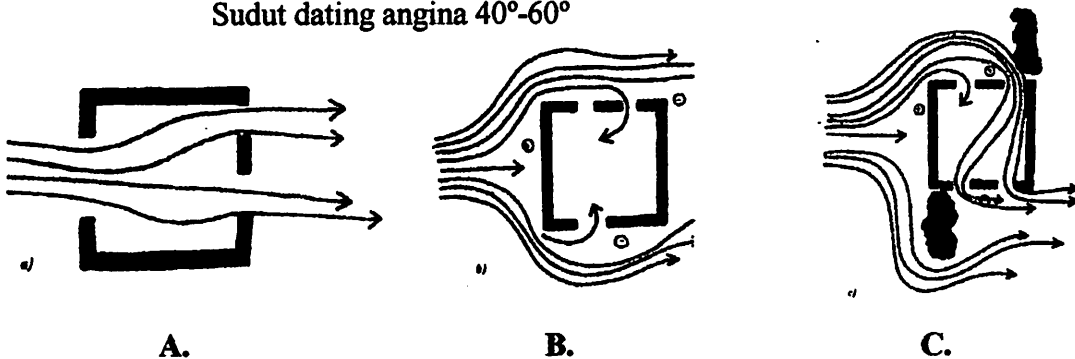
Kedua Bukan Yang Mempengaruhi Terang Ruang



Perubahan terhadap Ruang

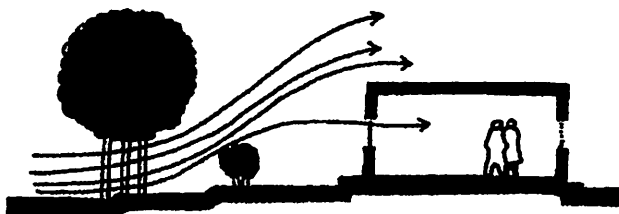
- Pemilihan warna
- Orientasi yang benar
- Kesimbangan luas bukaan dengan luas binding
- Perencanaan penyayangan matahari
- Mampu mengontrol hantaran panas
- Sinar yang masuk
- Sifat pembayangan: pembayangan vertikal, horizontal, Kombinasi vertikal dan horizontal
- Penerangan dengan Terang langit
- Tinjauan terhadap pengaliran langit
- Cross ventilation / pengaliran silang
- Ventilasi Alam
 - Sirkulasi aliran udara baik ke dalam
 - Manfaat iklim tropis
- Distribusi angin dan kecepatan angin:
 - Bentuk pola keliling bangunan
 - Bentuk dasar bangunan
 - Kepadatan bangunan
 - Ketinggian bangunan
 - Landscape

- Tinjauan terhadap penghawaan langit:
 - Croos Ventilasi/ Penghawaan silang
- Ventilasi Alam
 - Sirkulasi udara luar ke dalam
 - Manfaat iklim tropis
- Distribusi angin dan kecepatan angin:
 - Bentuk pola keliling bangunan
 - Bentuk dasar bangunan
 - Kepadatan bangunan
 - Ketinggian bangunan
 - Landscape
- Aliran dan kecepatan angin di dalam ruang yang efektif
 - Bukaan yang luas
 - Sudut datang angina 40° - 60°

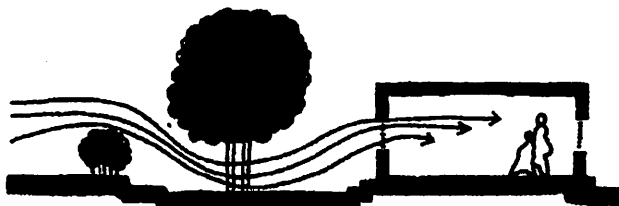


Keterangan

- A. Penghawaan pada arah bukaan angin – angina langsung masuk bangunan**
- B. Dinding pada arah datangnya angina ditutup - angin masuk lewat samping bangunan.**
- C. Pepohonan- Daerah tekanan tinggi dan rendah- angina masuk bangunan**



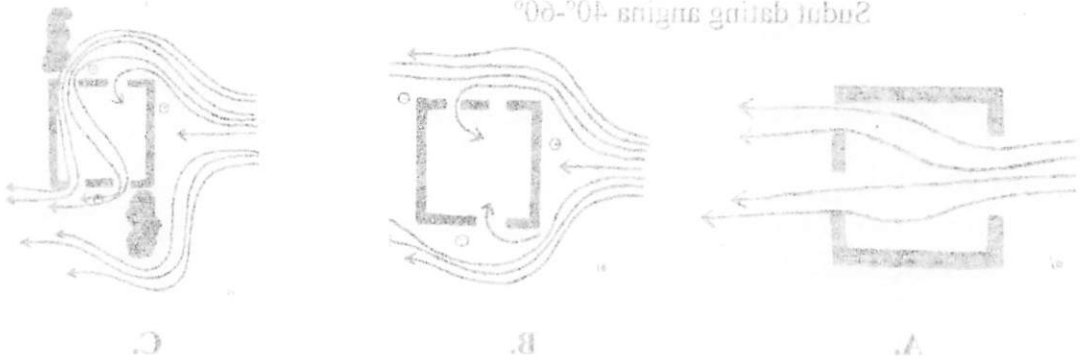
Membelokkan arah angin - meminimalis angin yang masuk



Membelokkan arah angin - memaksimalkan angin yang masuk

- Tinjauan terhadap pengaliran angin
- Cross Ventilasi / Pengaliran silang
- Ventilasi Alam
 - Sirkulasi udara luar ke dalam
 - Mantas iklim tropis
- Distribusi angin dan kecepatan angin
- Bentuk pola keliling bangunan
- Bentuk dasar bangunan
- Kecepatan bangunan
- Ketahanan bangunan
- Landscape

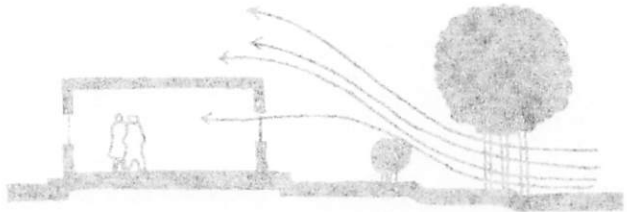
Aliran dan kecepatan angin di dalam ruang yang efektif
 Bukan yang luas
 Sudut datang angin 40°-60°



Keterangan

- A. Pengaliran pada arah bukaan angin - angin langsung masuk bangunan
- B. Dinding pada arah datangnya angin ditutup - angin masuk lewat samping bangunan.
- C. Pepohonan - Daerah tekanan tinggi dan rendah - angin masuk bangunan

Membelokkan arah angin - meminimalkan angin yang masuk



Membelokkan arah angin - memaksimalkan angin yang masuk



- Mengatur arah angin
 - Memperlambat kecepatan angin
 - Perencanaan pembukaan untuk penghawaan alami Sistem dua bukaan : Permanen dan Temporer

Pengaplikasian Arsitektur Tropis Terhadap Rancangan

- Dalam pengaplikasian arsitektur tropis terhadap rancangan bangunan dalam hal ini Sekolah Menengah Kejuruan, menimbulkan berbagai bentuk rancangan yang kesemuanya menyangkut tingkat pencahayaan dan penghawaan kenyamanan termal).

Strategi utama untuk bangunan:

Menghalangi radiasi sinar matahari langsung (menggunakan sun shading)

Isolasi radiasi panas dengan ruang udara (pada, atap, dan pemakaian bahan-bahan bersel dan berpori atau berongga)

Jarak bangunan dengan bangunan lain jauh untuk memperlancar aliran udara

- Kenyamanan Thermis (aliran udara yang mengenai tubuh manusia.)

Perilaku iklim tropis basah dan bentuk bangunan

Curah Hujan tinggi diatasi dengan kemiringan atap curam

Kelembaban tinggi diatasi dengan :

- Penggunaan dinding poros pada bangunan agar dapat ikut menyerap uap air di dalam ruangan dan meningkatkan kenyamanan. binding di keringkan aliran udara yang melewati celah-celah dinding, mendinginkan permukaan bangunan.

Bangunan mempunyai dua jenis jendela, temporal dan tetap.

Jendela temporal digunakan pada siang hari.

3. Radiasi sinar langsung, di atasi dengan pemakaian sun shading. Agar panas tidak terakumulasi dipakai bahan yang kapasitas panas nya kecil. Pada malam hari, udara lembab akan mengembun dan jenuh, yang akan menimbulkan rasa panas. Karena itu, bahan yang dipakai

3. Radiasi sinar langsung, di atas dengan permukaan sun shading. Agar panas tidak terkumulasi dipakai bahan yang kapasitas panasnya kecil. Pada malam hari udara lembab akan mengembun dan jatuh yang akan menimbulkan rasa panas. Karena itu bahan yang dipakai dinding, sebaiknya beton atau bata.

Bangunan mempunyai dua jenis jendela, temporer dan tetap. Jendela temporer digunakan pada siang hari.

• Penggunaan dinding poros pada bangunan agar dapat ikut menyerap dan air di dalam ruangan dan meningkatkan kenyamanan. Dinding di koridor akan aliran udara yang melewati celah-celah dinding, meningkatkan permukaan bangunan.

• Kembangkan Theoria (sistem udara yang menggerakkan tubuh manusia) memperlancar aliran udara

Jarak bangunan dengan bangunan lain jauh untuk pemukiman padat-padat (jauh dan berporos) dan isolasi radiasi panas dengan ruang udara (pada atap dan shading) Menghambat radiasi sinar matahari langsung (menggunakan sun shading)

Perencanaan Arsitektur Tropis Terhadap Rancangan

- Dalam pengaplikasian arsitektur tropis terhadap rancangan bangunan dalam hal ini Sekolah Menengah Kejuruan, menimbulkan berbagai bentuk rancangan yang kesemuanya mempunyai tingkat pencahayaan dan penghawaan kenyamanan (termal).

Strategi utama untuk bangunan:

Menghambat radiasi sinar matahari langsung (menggunakan sun shading)

isolasi radiasi panas dengan ruang udara (pada atap dan shading) pemukiman padat-padat (jauh dan berporos) dan berporos) dan jarak bangunan dengan bangunan lain jauh untuk memperlancar aliran udara

- Kembangkan Theoria (sistem udara yang menggerakkan tubuh manusia)

Perilaku iklim tropis basah dan bentuk bangunan

Crush Hujan tinggi di atas dengan ketinggian atap curam Kembangkan tinggi di atas dengan :

- Penggunaan dinding poros pada bangunan agar dapat ikut menyerap dan air di dalam ruangan dan meningkatkan kenyamanan. Dinding di koridor akan aliran udara yang melewati celah-celah dinding, meningkatkan permukaan bangunan.

Bangunan mempunyai dua jenis jendela, temporer dan tetap.

Jendela temporer digunakan pada siang hari.

3. Radiasi sinar langsung, di atas dengan permukaan sun shading. Agar panas tidak terkumulasi dipakai bahan yang kapasitas panasnya kecil. Pada malam hari udara lembab akan mengembun dan jatuh yang akan menimbulkan rasa panas. Karena itu bahan yang dipakai dinding, sebaiknya beton atau bata.

harus mempunyai time lag rendah (cepat panas, cepat dingin). Pada siang hari, radiasi tinggi, bahan bangunan harus mempunyai konduktifitas panas rendah dan isolasi panas dengan udara udara mengalir (membawa udara panas dan uap air di permukaan bahan), mengurangi panas bangunan. Dimensi dan berat kecil agar tidak menyimpan panas. Pagi hari, suhu udara terdingin, bangunan harus membatasi pengeluaran panas dari dalam

4. Udara lembab, tanah lembab, radiasi panas batik dari tanah membuat udara jenuh. Keadaan ini ditanggulangi dengan mengangkat lantai bangunan untuk memberi kesempatan udara mengalir di kolong

BAB IV TINJAUAN LOKASI

A. GAMBARAN UMUM KOTA MALANG. (16)

Kota Malang merupakan kota Pemerintahan karesidenan dari kota Dampit, kota, Lumajang, kota Pasuruan, dan kota, Pandaan. Kota Malang juga sebagai kota pendidikan, pariwisata, dan perdagangan. Hal ini menyebabkan kota Malang menjadi pusat kegiatan dari kota-kota disekitarnya, seperti kegiatan perdagangan, ekonomi, hiburan, pendidikan, pemerintahan dan lain sebagainya.



Letak /posisi pada propinsi Jawa Timur



I. Karakteristik Fisik Kota Malang

Kotamadya Malang terdapat: 5 kecamatan

- Kecamatan Klojen
- Kecamatan Blimbing
- Kecamatan Lowokwaru
- Kecamatan Sukun
- Kecamatan Kedungkandang

II. Batas wilayah:

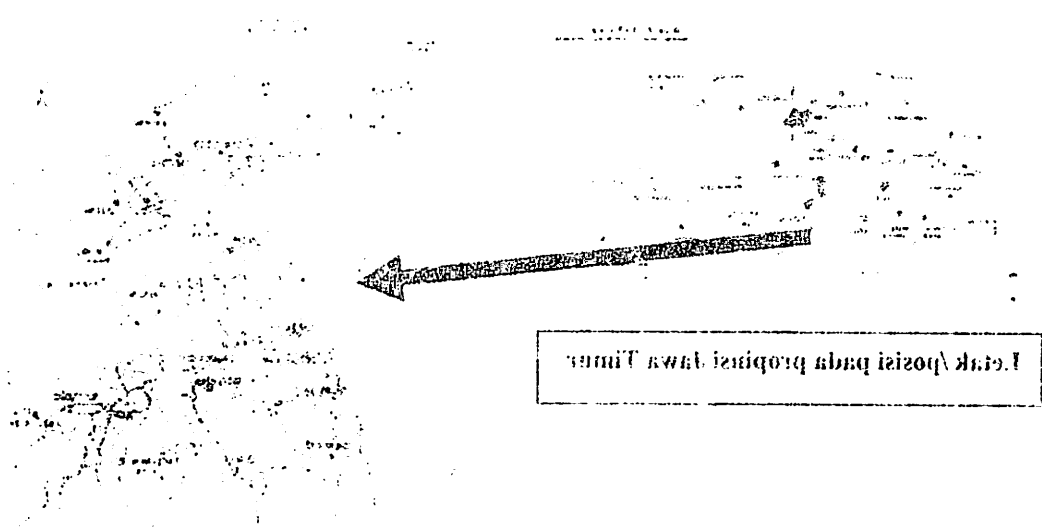
- Utara kecamatan Singosari dan Karangploso kabupaten Malang.
- Timur kecamatan Pakis dan Tumpang kabupaten Malang.
- Selatan kecamatan Tajinan dan Pakisaji kabupaten Malang.
- Barat kecamatan Wagir dan Dau kabupaten Malang.

III. • Luas wilayah : 11.005,66 Hektar

BAB IV TINJAUAN LOKASI

A. GAMBARAN UMUM KOTA MALANG (10)

Kota Malang merupakan kota pemerintahan karsetoran dari kota Dampit, kota Lumajang, kota Pasuruan, dan kota Padasari. Kota Malang juga sebagai kota pendidikan, pariwisata, dan perdagangan. Hal ini menyebabkan kota Malang menjadi pusat kegiatan dari kota-kota disekitarnya, seperti kegiatan perdagangan, ekonomi, hiburan, pendidikan, pemerintahan dan lain sebagainya.



I. Karakteristik fisik kota Malang

Kontribusinya Malang terdapat 7 kecamatan

- Kecamatan Klojen
- Kecamatan Blimbing
- Kecamatan Lowokorejo
- Kecamatan Sukun
- Kecamatan Kedungkandang

II. Batas wilayah:

- Utara : kecamatan Singosari dan Karangploso kabupaten Malang.
- Timur : kecamatan Pakis dan Lumajang kabupaten Malang.
- Selatan : kecamatan Tajinan dan Pakisaji kabupaten Malang.
- Barat : kecamatan Wagit dan Daa kabupaten Malang.

III. • Luas wilayah : 11.002,66 Hektar

B. GAMBARAN UMUM KECAMATAN LOWOKWARU

I. Berdasarkan Struktur Tata Ruang

1. Letaknya strategis dan mempunyai akses dari segala arah
2. Termasuk wilayah pengembangan intensif sesuai RUTRK Malang karena pada pola sifat lingkungan agak padat.
3. Sebagai wilayah yang dapat menyediakan tempat kerja
4. Diangkatnya intensitas koridor-koridor utama.

Pengaturan bangunan menyangkut pengaturan luas area) terbangun atau Koefisien Dasar Bangunan atau Koefisien Lantai Bangunan (KDB/KLB), kepadatan bangunan, ketinggian bangunan serta pengaturan fisik bangunan.

1. Dalam upaya pengaturan intensitas bangunan di Kecamatan Lowokwaru, pengaturan koefisien dasar bangunan (KDB) pada komponen-komponen tata guna lahan untuk Kawasan pendidikan tinggi ditetapkan dengan KDB 30-60%.
2. Pengaturan ketinggian bangunan dimaksudkan untuk mengatur penampilan bangunan dikaitkan dengan kondisi sekeliling agar kompak dan serasi. Kawasan pendidikan dan jasa di sepanjang jalan Mayjen Haryono MT dengan ketinggian bangunan antara 1-4 lantai.
3. Pengaturan garis sepadan bangunan untuk kecamatan Lowokwaru diatur ketentuan sebagai berikut:
 - Terletak ditepi jalan kolektor sekunder dengan garis sepadan bangunan selebar 8 - 10 m.
 - Di sepanjang jalan lokal sekunder di kawasan perumahan kepadatan tinggi dengan garis sepadan 3-5m.

Kebutuhan penggunaan lahan bagi pengembangan Kecamatan Lowokwaru Sampai akhir tahun perencanaan (tahun 2013) untuk Fasilitas pendidikan :285.180 Ha

PENGENALAN TAPAK

Pemilihan lokasi tapak berdasarkan fungsi, tujuan dan kegiatan yang akan direncanakan serta memperhatikan rencana umum tata ruang kota Malang (RUTRK) yang ada. Tapak yang dipilih berada, di lingkungan pendidikan, perdagangan, jasa dan hunian (perumahan Griyasanta, perumahan Sukarno Hatta, Permata Jingga dan

B. GAMBARAN UMUM KECAMATAN LOWOKWARU

1. Berdasarkan Struktur Tata Ruang

1. Letaknya strategis dan mempunyai akses dari segala arah
 2. Termasuk wilayah pengembangan intensif sesuai RUTRK Malang karena pada pola sial lingkungan agak padat
 3. Sebagai wilayah yang dapat menyediakan tempat kerja
 4. Diangkarnya intensitas koridor-koridor utama
- Pengaturan bangunan menyesuaikan bangunan luas area) terbagun atau Koefisien Dasar Bangunan atau Koefisien Lantai Bangunan (KDB/CLB) kepadatan bangunan, ketinggian bangunan serta peraturan fisik bangunan.
1. Dalam upaya pengatur intensitas bangunan di Kecamatan Lowokwaru pengaturan koefisien dasar bangunan (KDB) pada komponen-komponen tata rupa lahan untuk kawasan pendidikian tinggi ditetapkan dengan KDB 30-60%

2. Peraturan ketinggian bangunan dilaksanakan untuk mengatur penampilan bangunan dikalikan dengan kondisi sekeliling agar kompak dan serasi. Kawasan pendidikian dan jasa di sepanjang jalan Mayjen Haryono MT dengan ketinggian bangunan antara 1-4 lantai.

3. Pengaturan garis sebidan bangunan untuk kecamatan Lowokwaru diatur ketetapan sebagai berikut:

- Letak tepi jalan kolektor sekunder dengan garis sebidan bangunan selebar 8 - 10 m.
- Di sepanjang jalan lokal sekunder di kawasan perumahan kedapatan tinggi dengan garis sebidan 3-5m.

Kebutuhan penggunaan lahan bagi pengembangan Kecamatan Lowokwaru sampai akhir tahun perencanaan (tahun 2013) untuk fasilitas pendidikian : 282.180 Ha

PENGALIAN TAPAK

Pemilihan lokasi tapak berdasarkan fungsi, tujuan dan kegiatan yang akan direncanakan serta memperhatikan rencana umum tata ruang kota Malang (RUTRK) yang ada. Tapak yang dipilih berada di lingkungan pendidikian, perdagangan, jasa dan hunian (perumahan Griyasantu, perumahan Sukarno Hatta, Permata jingga dan

sekitarnya) serta tapak terletak pada jalur jalan raya, utama sehingga, mudah dikenali dan dicapai. Banyaknya lembaga - lembaga pendidikan formal maupun non formal yang tersebar disekitar tapak sangat tepat sekali dalam mendukung untuk sebuah lingkungan pendidikan.

Fasilitas penting yang berada disekitar tapak diantaranya adalah:

Terdapat beberapa fasilitas pendidikan, yaitu antara lain

- a. SMU Negeri 9 Malang
- b. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Malang Kucecwara (ABM)
- c. Kampus LP3i
- d. Universitas Widyagama
- e. Universitas Brawijaya Malang
- f. Politeknik Brawijaya Malang
- g. Universitas Pradya Paramita

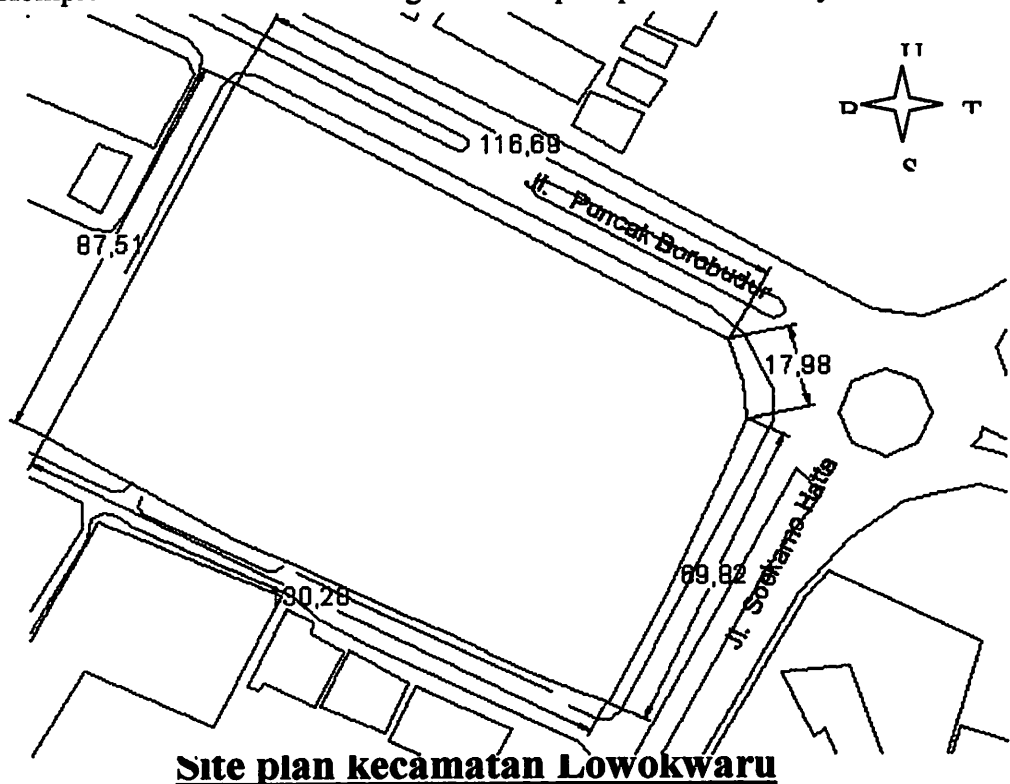
- Perumahan Griya Santa.

Merupakan bangunan fasilitas umum yang berada di Utara site yang merupakan daerah public.

- Taman Krida Budaya.

Merupakan suatu kawasan bangunan dikota Malang yang memfasilitasi bentuk-bentuk seni yang dijadikan sebagai pameran seni.

- Komplek Pertokoan Taman Niaga dan komplek pertokoan lainnya.



KONDISI DAN POTENSI SEKITAR LOKASI DAN TAPAK



SMA N 9 Malang



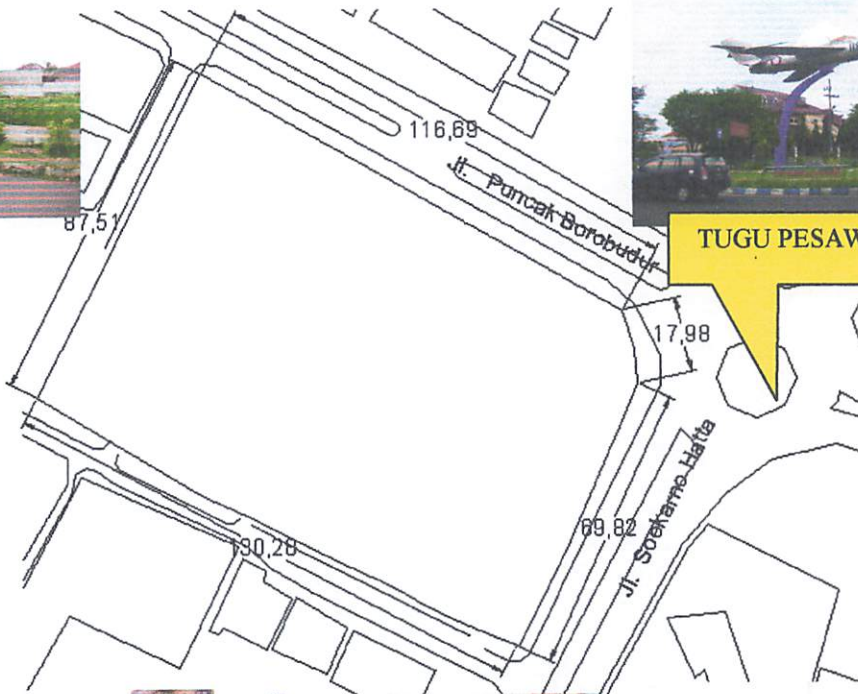
Komplek Pertokoan



TOYOTA AUTO 2000



87,51



TUGU PESAWAT



Rumah pribadi



JI. PERUMAHAN



Rumah pribadi

Қишар бұрығы



И РЕВУШАННИ



Қишар бұрығы



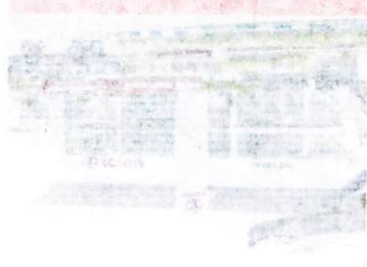
2/1/1 И 9/1/1/1/1/1



Қошқысқар Беткеуі



ТОЛОҒА АУЛЫ 5000



КОИДИСИ ДАИ ПОТЕНСИ СЕКІТАР ГОКАСИ ДАИ ТАҒАК

BAB V

BATASAN DAN POKOK PERMASALAHAN SERTA POTENSI

A. Batasan

- Lingkup kegiatan berada di kota Malang, Jawa Timur.
- Sekolah yang akan di rencanakan/ bangun adalah Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan teknik Bangunan.
- Adanya SMK yang memperhatikan segi kenyamanan untuk Pengguna memiliki unsur estetis dalam bangunan untuk menarik Pengguna
- Pendekatan perancangan bentuk dan tatanan massa lebih diperhatikan dalam konteks lingkungan (climate modifier) serta tapak yang digunakan
- Menggunakan berbagai elemen - elemen bangunan yang mampu menyesuaikan dengan iklim tropis pada wilayah Malang.
- Perwujudan perancangan bangunan yang eksploratif dan seirama dengan lingkungan, serta menghasilkan rancangan yang nyata dan kontekstual.

B. Identifikasi Masalah dan Potensi

Sekolah Menengah Kejuruan di kota Malang sudah cukup banyak, namun belum ada Sekolah Menengah Kejuruan yang dapat memenuhi kebutuhan akan sumber daya manusia yang lebih berkualitas untuk lebih dapat meningkatkan kualitas citra kota Malang sebagai kota pendidikan khususnya SMK Jurusan Teknik Bangunan.

I. Permasalahan

- Bagaimana peletakkan Tata Massa Bangunan SMK Jurusan Teknik Bangunan yang berskala kota ini agar Sesuai dengan iklim tropis pada kota Malang ?
- Bagaimana menciptakan sebuah Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Teknik Bangunan agar memiliki kenyamanan dengan menyesuaikan iklim tropis pada kota Malang ?
- Bagaimana menciptakan Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Teknik Bangunan yang sesuai dengan potensi yang ada ?

BAB V BATASAN DAN BOKOR PERMASALAHAN SERTA POTENSI

A. Batasan

- Lingkup kegiatan berada di kota Malang Jawa Timur
- Sekolah yang akan di rencanakan, bangun adalah Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Teknik Bangunan.
- Adanya SMK yang memperhatikan segi kenyamanan untuk pengguna memiliki unsur estetis dalam bangunan untuk menarik Pengguna
- Pendekatan perancangan bentuk dan tanaman massa lebih diperhatikan dalam konteks lingkungan (climate modifier) serta tapak yang digunakan
- Menggunakan berbagai elemen - elemen bangunan yang mampu menyesuaikan dengan iklim tropis pada wilayah Malang
- Perwujudan perancangan bangunan yang eksploratif dan selaras dengan lingkungan, serta menghasilakan rancangan yang nyata dan kontekstual.

B. Identifikasi Masalah dan Potensi

Sekolah Menengah Kejuruan di kota Malang sudah cukup banyak namun belum ada Sekolah Menengah Kejuruan yang dapat memenuhi kebutuhan akan sumber daya manusia yang lebih berkualitas untuk lebih dapat meningkatkan kualitas citra kota Malang sebagai kota pendidikan khususnya SMK Jurusan Teknik Bangunan.

1. Permasalahan

- Bagaimana pelaksanaan Tata Massa Bangunan SMK Jurusan Teknik Bangunan yang betakala kota ini agar sesuai dengan iklim tropis pada kota Malang ?
- Bagaimana menciptakan sebuah Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Teknik Bangunan agar memiliki kenyamanan dengan menyesuaikan iklim tropis pada kota Malang ?
- Bagaimana menciptakan Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Teknik Bangunan yang sesuai dengan potensi yang ada ?

- Dengan keberadaan SMK Pada lokasi tersebut dapat meningkatkan potensi wilayah disekitarnya ?
- Bagaimana mendesain SMK yang mampu memenuhi persyaratan – persyaratan kenyamanan pengguna ruangan ruangan sekolah?

II. POTENSI

Dari survey yang dilakukan, dapat says identifikasikan berbagai potensi pada Site yang perlu di olah lebih intensif agar lebih memberi nilai tambah bagi keberadaan SMK tersebut, yaitu antara lain

- Letak Site yang cukup strategis Yakni berada pada perempatan jalan sehingga berpotensi juga untuk dikembangkan suatu usaha yang lain, Seperti pembangunan sarana pameran produk yang dihasilkan agar lebih menarik minat masyarakat tentang SMK jurusan Bangunan
- Akses sarana dan prasarana yang sangat cukup mamadai, seperti kualitas jalan yang bagus, sarana komunikasi seta transportasi yang tersedia.
- Adanya lembaga-lembaga pendidikan yang berada pada sekitar site, seperti kampus LP31 serta yang lain
- Dekat dengan aktifitas perdagangan sehingga mampu menjadikan SMK ini lebih dikenal luas oleh masyarakat.
- Lokasi sangat strategis karena berada pada ruas perempatan jalan raya Sukarno Hatta sehingga mudah dikenal oleh pengguna jalan.

- Dengan keberadaan SMK Pada lokasi tersebut dapat meningkatkan potensi wilayah disekitarnya ?
- Bagaimana mendesain SMK yang mampu memenuhi persyaratan -- persyaratan kenyamanan pengguna layanan sekolah?

II. POTENSI

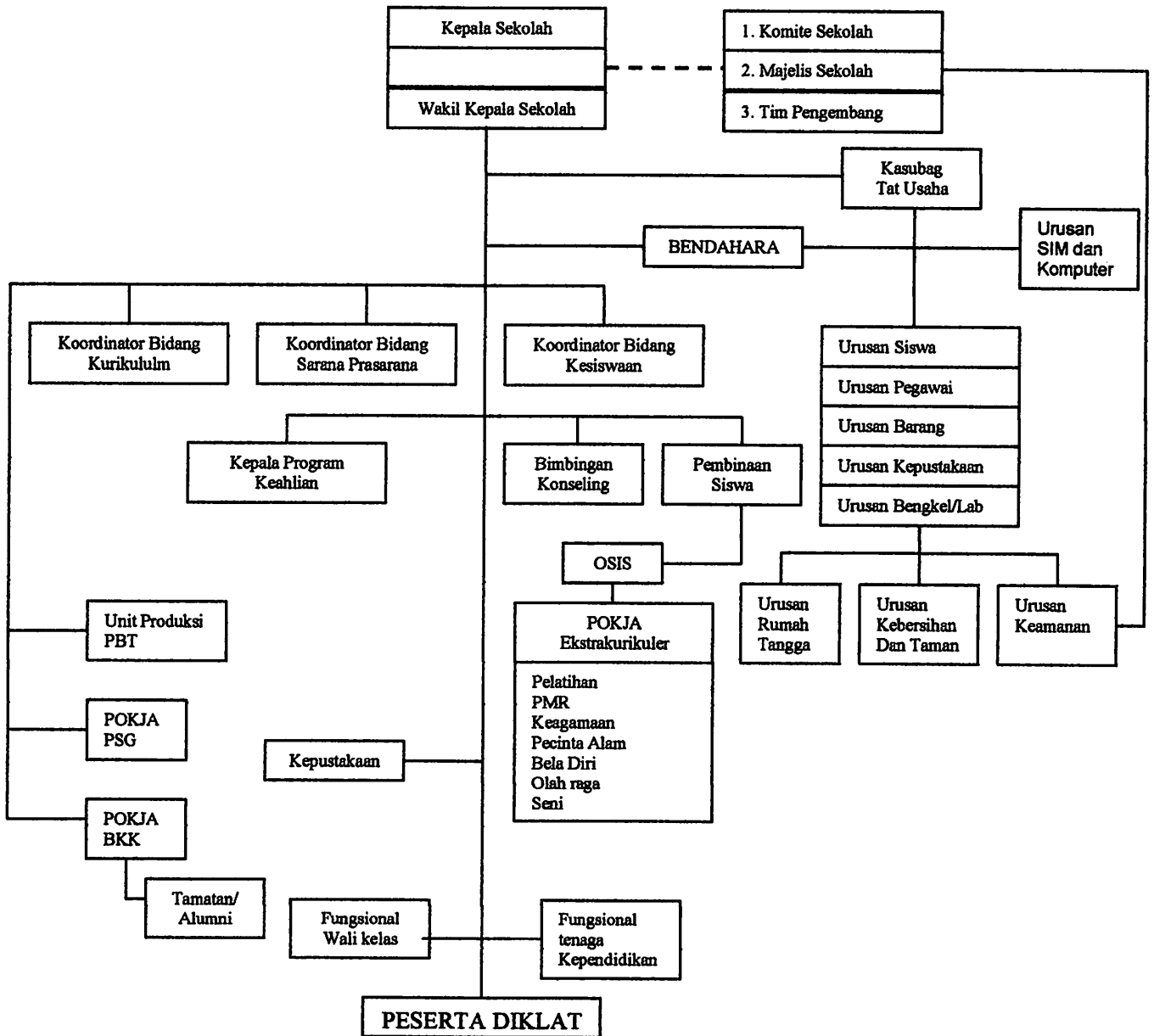
Dari survey yang dilakukan dapat saja diidentifikasi berbagai potensi pada Site yang perlu di olah lebih intensif agar lebih memberi nilai tambah bagi keberadaan SMK tersebut, yaitu antara lain

- Lokasi Site yang cukup strategis. Yakni berada pada perempatan jalan sehingga berpotensi juga untuk dikembangkan suatu usaha yang lain. Seperti pembangunan sarana pameran produk yang dihasilkan agar lebih menarik minat masyarakat tentang SMK jurusan Baukaman
- Akses sarana dan prasarana yang sangat cukup memadai, seperti kualitas jalan yang bagus, sarana komunikasi serta transportasi yang tersedia.
- Adanya lembaga-lembaga pendidikan yang berada pada sekitar site, seperti Kampus LP3I serta yang lain
- Dekat dengan aktivitas perdagangan sehingga mampu menjadikan SMK ini lebih dikenal luas oleh masyarakat.
- Lokasi sangat strategis karena berada pada pers perempatan jalan raya Sukarno Hatta sehingga mudah di kenal oleh pengguna jalan.

BAB VI

PROGRAMING DAN ANALISA ARSITEKTURAL

I. Struktur organisasi “ SMK “ JURUSAN TEKNIK BANGUNAN.



II. STUDI BESARAN RUANG

Untuk Dapat menentukan jumlah dan besaran ruang yang digunakan, maka hendaknya diketahui terlebih dahulu jumlah siswa serta jumlah tenaga pengajar serta pengelola yang akan mempergunakan Sekolah tersebut. Di bawah ini terdapat data kelulusan dari SMK di kota Malang baik swasta maupun SMK negeri

NO	NAMA SEKOLAH	STATUS	JUMLAH		
			SISWA	R.TEORI	RUANG
1	SMK PGRI 3 MALANG	SWASTA	1649	26	36
2	SMK NASIONAL MALANG	SWASTA	1239	20	28
3	SMK NEGERI 1 MALANG	NEGERI	1046	21	28
4	SMK NEGERI 4 MALANG	NEGERI	1761	35	49
5	SMK NEGERI 6 MALANG	NEGERI	1170	21	27

Dari data diatas dapat kita peroleh data jumlah rata – rata kelulusan siswa masing – masing sekolah (Tahun 2009) : 1373 dan untuk perkembangan berikutnya di perkirakan sebesar 50%, siswa.Tiap – tiap SMK memiliki 4 jurusan, maka Tiap jurusan memiliki jumlah siswa rata- rata = $1373 + (1373 \times 50\%) : 4 = 515$ siswa.jika tiap – tiap kelas mampu menampung 38 anak maka kelas yang dibutuhkan yaitu $515 : 38 = 14$ ruang kelas.

Berdasarkan mata pelajaran:

Kelas 1	Kelas 2	Kelas 2
Pendidikan Normatif	Pendidikan Normatif	Pendidikan Normatif
1. Pend. Agama	1. Pend. Agama	1. Pend. Agama
2. Pend. Kewarganegaraan	2. Pend. Kewarganegaraan	2. Pend. Kewarganegaraan
3. Bhs. Dan Sastra Indonesia	3. Bhs. Dan Sastra Indonesia	3. Bhs. Dan Sastra Indonesia
4. Penjaskes	4. Penjaskes	4. Penjaskes
5. Sejarah Nasional dan umum	5. Sejarah Nasional dan umum	5. Sejarah Nasional dan umum
Pendidikan Adaptif	Pendidikan Adaptif	Pendidikan Adaptif
1. Matematika	1. Matematika	1. Matematika
2. Bhs Inggris	2. Bhs Inggris	2. Bhs Inggris
3. Komputer	3. Komputer	3. Komputer
4. Kewirausahaan	4. Kewirausahaan	4. Kewirausahaan
5. Fisika	5. Fisika	
6. Kimia	6. Kimia	
Pendidikan Produktif	Pendidikan Produktif	Pendidikan Produktif
1. Menggambar Teknik Dasar	1. Menggambar Konst. Baja	1. Menggambar Konst. Baja
2. Pekerjaan Dasar Survey	2. Survey Pemetaan Dasar	2. Survey Pemetaan

II. STUDI BESARAN RUANG

Untuk dapat menentukan jumlah dan besaran ruang yang digunakan, maka besarnya diketahui terlebih dahulu jumlah siswa serta jumlah tenaga pengajar serta pengelola yang akan mempergunakan Sekolah tersebut. Di bawah ini terdapat data kelulusan dari SMK di kota Malang baik swasta maupun SMK negeri

NO	NAMA SEKOLAH	STATUS	SISWA	JUMLAH R. TEORI	JUMLAH RUANG
1	SMK PGRI 3 MALANG	SWASTA	1640	28	38
2	SMK NASIONAL MALANG	SWASTA	1239	20	28
3	SMK NEGERI 7 MALANG	NEGERI	1049	21	28
4	SMK NEGERI 4 MALANG	NEGERI	1761	38	49
5	SMK NEGERI 8 MALANG	NEGERI	1170	21	27

Dari data diatas dapat kita peroleh data jumlah rata - rata kelulusan siswa masing - masing sekolah (tahun 2009 - 2013) dan untuk perkembangan berikutnya di perkirakan sebesar 50% siswa tiap - tiap SMK memiliki 4 jurusan, maka tiap jurusan memiliki jumlah siswa rata - rata = $1373 \div (1373 \times 50\%) \div 4 = 212$ siswa/jika tiap - tiap kelas mampu menampung 38 anak maka kelas yang dibutuhkan yaitu $212 \div 38 = 14$ ruang kelas. Berasarkan mata pelajaran:

Kelas 1		Kelas 2		Kelas 3	
Pendidikan Normatif		Pendidikan Normatif		Pendidikan Normatif	
1. Pend Agama	1. Pend Agama	1. Pend Agama	1. Pend Agama	1. Pend Agama	1. Pend Agama
2. Pend Kewarganegaraan	2. Pend Kewarganegaraan	2. Pend Kewarganegaraan	2. Pend Kewarganegaraan	2. Pend Kewarganegaraan	2. Pend Kewarganegaraan
3. Bhs Dan Sastra Indonesia	3. Bhs Dan Sastra Indonesia	3. Bhs Dan Sastra Indonesia	3. Bhs Dan Sastra Indonesia	3. Bhs Dan Sastra Indonesia	3. Bhs Dan Sastra Indonesia
4. Penjaskes	4. Penjaskes	4. Penjaskes	4. Penjaskes	4. Penjaskes	4. Penjaskes
5. Sejarah Nasional dan umum	5. Sejarah Nasional dan umum	5. Sejarah Nasional dan umum	5. Sejarah Nasional dan umum	5. Sejarah Nasional dan umum	5. Sejarah Nasional dan umum
Pendidikan Adabif		Pendidikan Adabif		Pendidikan Adabif	
1. Matematika	1. Matematika	1. Matematika	1. Matematika	1. Matematika	1. Matematika
2. Bhs Inggris	2. Bhs Inggris	2. Bhs Inggris	2. Bhs Inggris	2. Bhs Inggris	2. Bhs Inggris
3. Komputer	3. Komputer	3. Komputer	3. Komputer	3. Komputer	3. Komputer
4. Kewirausahaan	4. Kewirausahaan	4. Kewirausahaan	4. Kewirausahaan	4. Kewirausahaan	4. Kewirausahaan
5. Fisika	5. Fisika	5. Fisika	5. Fisika	5. Fisika	5. Fisika
6. Kimia	6. Kimia	6. Kimia	6. Kimia	6. Kimia	6. Kimia
Pendidikan Produktif		Pendidikan Produktif		Pendidikan Produktif	
1. Menggambar Teknik Dasar	1. Menggambar Teknik Dasar	1. Menggambar Konst Baja	1. Menggambar Konst Baja	1. Menggambar Konst Baja	1. Menggambar Konst Baja
2. Pekerjaan Dasar Survey	2. Pekerjaan Dasar Survey	2. Survey Pemetaan Dasar	2. Survey Pemetaan Dasar	2. Survey Pemetaan Dasar	2. Survey Pemetaan Dasar

		Lanjutan
3. Pek. Dasar Konst. Bang	3. Praktek Kerja Batu	3. Praktek Kerja Batu
4. Perhit. Statika Bangunan	4. Praktek Kerja Kayu	4. Praktek Kerja Kayu
5. Perhit. Kekuatan Konst	5. Praktek Kerja Plumbing	5. Praktek Kerja Plumbing
Bangunan Sederhana	6. Perhitungan Statika Bangunan II	6. Perhitungan Rancangan
6. Menggambar Konst. Beton	7. Perhit. Kekuatan Konst.	Anggaran Biaya.
	Bangunan Lanjutan	7. Perhit. Kekuatan Konst.
7. Menggambar Konst. Beton	8. Menggambar Bangunan	Bangunan Bertingkat
8. Menggambar Konst. Baja	Gedung Sederhana	8. Menggambar Bangunan
9. Menggambar Konst. kayu	9. Gambar Jalan Dan	Gedung Bertingkat
10. Menggambar Perspektif	Jembatan	9. Gambar Jalan Dan
	10. Menggambar Bangunan Air	Jembatan
		10. Menggambar Bangunan Air
Jumlah Guru : 18	Jumlah Guru : 18	Jumlah Guru : 18

II. 1. Ruang Dan Besarannya

a. Ruang Pengelola

Jenis Ruang	Jumlah	Kapasitas	Luas (m ²)	Total Luas (m ²)
R. Kepala sekolah	1	1 Orang	24	24
R. Wakil Kepala sekolah	1	1 Orang	24	24
R. Pengandaan	1	2 Orang	12	12
Ruang guru	1	40 Orang	80	80
R. Komite sekolah	1	3 Orang	12	12
R. Dokumentasi/Arsip	1	2 Orang	12	12
Ruang Tata usaha	1	11 Orang	42	42
Ruang Rapat	1	18 Orang	36	36
Ruang Tamu	1	6 Orang	36	36
Ruang Dapur	1	1 Orang	12	12
KM / WC	1	6 Orang	12	12
Gudang administrasi	1	2 Orang	12	12
Jumlah				314
Sirkulasi 25 %				78.5
Total Luas				392.5

1. Jumlah			
2. Praktis Kerja Beton	3. Praktis Kerja Beton	2. Pek. Dasar Konstr. Bang.	
4. Praktis Kerja Kayu	4. Praktis Kerja Kayu	4. Perhit. Statika Bangunan	
5. Praktis Kerja	5. Praktis Kerja Pambing	5. Perhit. Kekuatan Konstr.	
6. Perhitungan	6. Perhitungan Statika	Bangunan Seberhala	
7. Anggaran Biaya	7. Perhit. Kekuatan Konstr. Bangunan II	6. Menggambar Konstr. Beton	
	7. Perhit. Kekuatan Konstr.	7. Menggambar	
	Bangunan Lanjutan	8. Menggambar Konstr. Baja	
	Bangunan Bertingkat	9. Menggambar Konstr. Kayu	
	8. Menggambar	10. Menggambar Bertingkat	
	Bangunan Gedung Bertingkat	10. Menggambar Bertingkat	
	9. Gambar Jalan Dan	10. Menggambar Bangunan Air	
	10. Menggambar		
	Bangunan Air		
Jumlah Guru : 18	Jumlah Guru : 18	Jumlah Guru : 18	

11.1 Ruang Dan Essensialnya

a. Ruang Bengkai

Jenis Ruang	Jumlah	Kapasitas	Luas (m ²)	Total Luas (m ²)
R. Kepala sekolah	1	1 Orang	24	24
R. Wakil Kepala sekolah	1	1 Orang	24	24
R. Pengabdian	1	2 Orang	12	12
Ruang guru	1	40 Orang	80	80
R. Komite sekolah	1	3 Orang	12	12
R. Dokumentasi/Arsip	1	2 Orang	12	12
Ruang Tata usaha	1	11 Orang	42	42
Ruang Rapat	1	18 Orang	36	36
Ruang Tamu	1	6 Orang	36	36
Ruang Dapur	1	1 Orang	12	12
KM / WC	1	6 Orang	12	12
Gelang administratif	1	2 Orang	12	12
Jumlah				314
Sirkulasi 25 %				78.5
Total Luas				392.5

b. Ruang Utama

Jenis Ruang	Jumlah	Kapasitas	Luas (m ²)	Total Luas (m ²)
Ruang Kelas	12	32 Orang	63	756
Perpustakaan	1	36 Orang	120	120
Ruang komputer	1	32 Orang	63	63
Ruang Gambar Teknik	1	34 Orang	80	80
R. Bengkel kerja Kayu	1	17 Orang	128	128
R. Bengkel kerja Batu	1	34 Orang	156	156
R. Bengkel kerja Plambing	1	34 Orang	156	156
R. Bengkel kerja Kayu Mesin	1	13 Orang	128	128
R. Bkl. kerja Survey Pemetaan	1	34 Orang	36	36
Laboratorium Bahasa	1	34 Orang	63	63
Laboratorium Kimia	1	34 Orang	63	63
Laboratorium Fisika	1	34 Orang	63	63
Jumlah				1812
Sirkulasi 25 %				453
Total Luas				2265

b. Ruang Penunjang

Jenis Ruang	Jumlah	Kapasitas	Luas (m ²)	Total Luas (m ²)
Lapangan Basket	1	12 Orang	63	63
Lapangan Sepak bola	1	24 Orang	120	120
Ruang OSIS	1	3 Orang	12	12
Ruang UKS	1	3 Orang	12	12
R. Kantin sekolah	1	16 Orang	24	24
KM / WC	4	6 Orang	12	48
Aula	1	100 Orang	300	300
Gudang	1	1 Orang	36	36
Koperasi Siswa	1	2 Orang	12	12
Rumah Penjaga	1	4 Orang	36	36
Musholla	1	18	24	24
Bangsai parkir spd mtr	1		100	100
Bimbingan kejuruan	1	3 Orang	12	12
Jumlah				799
Sirkulasi 25 %				199.75
Total Luas				998.75

Tabel Luas Besaran
Ruang Keseluruhan

Jenis Ruang	Besaran Ruang(m ²)
Ruang pengelola	392.5
Ruang Utama	2265
Ruang Penunjang & servis	998.75
Total Luas	3656.25

d. Ruang Utama

Jenis Ruang	Jumlah	Kapasitas	Luas (m ²)	Total Luas (m ²)
Laboratorium Fisika	1	34 Orang	63	63
Laboratorium Kimia	1	34 Orang	63	63
Laboratorium Bahasa	1	34 Orang	63	63
R. Bk. Kerja Survei Pemetaan	1	34 Orang	36	36
R. Bengkel Kerja Kayu Mesin	1	13 Orang	128	128
R. Bengkel Kerja Plamping	1	34 Orang	156	156
R. Bengkel Kerja Batu	1	34 Orang	156	156
R. Bengkel Kerja Kayu	1	17 Orang	128	128
Ruang Gambar Teknik	1	34 Orang	80	80
Ruang Komputer	1	32 Orang	63	63
Perpustakaan	1	36 Orang	120	120
Ruang Kelas	12	32 Orang	63	756
Jumlah				1812
Total Luas				2266
Sirkulasi 25 %				453

d. Ruang Lembang

Jenis Ruang	Jumlah	Kapasitas	Luas (m ²)	Total Luas (m ²)
Bimbingan kejuruan	1	3 Orang	12	12
Gangsal parkir spd mtr	1		100	100
Musholla	1	18	24	24
Ruang Penjaga	1	4 Orang	36	36
Koperal siswa	1	2 Orang	12	12
Gudang	1	1 Orang	36	36
Aula	1	100 Orang	300	300
KM / WC	4	6 Orang	12	48
R. Kantin sekolah	1	16 Orang	24	24
Ruang UKS	1	3 Orang	12	12
Ruang OSIS	1	3 Orang	12	12
Lapangan sepak bola	1	24 Orang	120	120
Lapangan Basket	1	12 Orang	63	63
Jumlah				799
Total Luas				998.75
Sirkulasi 25 %				199.75

Jenis Ruang	Besaran Ruang(m ²)
Ruang pendola	382.5
Ruang Utama	2266
Ruang Penjaga & servis	998.75
Total Luas	3688.25

Tabel Luas Besaran
Ruang Keseluruhan

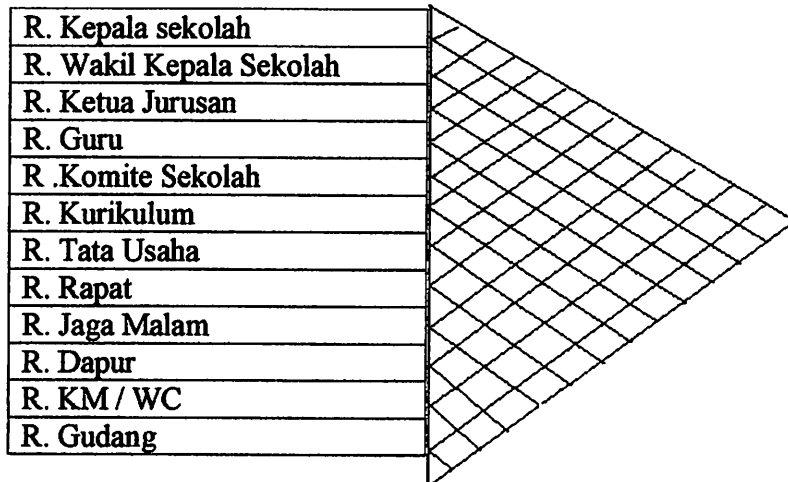
II.2. Persyaratan Ruang

No	Persyaratan Ruang Macam Ruang	View		Ventilasi		Pencahayaannya			Sifat Ruang		
		Terbuka	Tertutup	Alami	Buatan	Kuat	Sedang	Lemah	Pengelola	Utama	Penunjang
PENGELOLA											
1	R. Kepala sekolah		√	√			√		√		
2	R. Wakil Kepala Sekolah		√	√			√		√		
3	R. Ketua Jurusan		√	√			√		√		
4	R. Guru		√	√			√		√		
5	R. Komite Sekolah		√	√			√		√		
6	R. Kurikulum		√	√			√		√		
7	R. Tata Usaha		√	√			√		√		
8	R. Rapat		√	√			√		√		
9	R. Jaga Malam		√	√			√		√		
10	R. Dapur		√	√			√		√		
11	R. KM / WC		√	√			√				√
12	R. Gudang		√	√			√		√		
KEGIATAN UTAMA											
1	Ruang Kelas		√	√		√				√	
2	R. Perpustakaan		√	√		√				√	
3	R. Gambar Teknik		√	√		√				√	
4	R. Bengkel Kerja Batu	√		√		√				√	
5	R. Bengkel Kerja Kayu		√	√		√				√	
6	R. Bkl Kerja Mesin Kayu		√	√		√				√	
7	R. Bengkel Kerja Plumbing		√	√		√				√	
8	R. Bkl Survey Pemetaan		√	√		√				√	
9	Laboratorium Komputer		√		√			√		√	
10	Laboratorium Bahasa		√	√		√				√	
11	Laboratorium Kimia		√	√		√				√	
12	Laboratorium Fisika		√	√		√				√	
KEGIATAN PENUNJANG											
1	R. Kantin Sekolah	√		√			√				√
2	R. Koperasi Sekolah	√		√			√				√
3	Musholla		√	√			√				√
4	Ruang OSIS		√	√			√				√
5	Ruang UKS		√	√			√				√
6	Ruang Ekstrakurikuler		√	√			√				√
7	R. PSG / Bursa kerja		√	√			√				√
8	Lapangan Basket	√		√		√					√

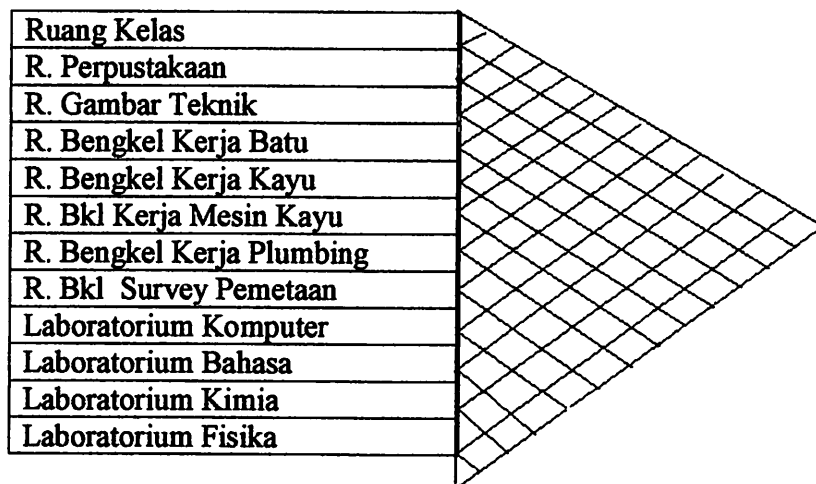
8	Гарыздан Базкет	✓		✓		✓						✓
7	В' БСО \ Витаз Келес		✓	✓				✓				✓
6	Витаз Ехпарт Келес		✓	✓				✓				✓
2	Витаз ОКЭ		✓	✓				✓				✓
4	Витаз ОЭГЭ		✓	✓				✓				✓
3	Митрофан		✓	✓				✓				✓
5	В' Кобелга Зекотар	✓		✓				✓				✓
1	В' Копин Зекотар	✓		✓				✓				✓
КЕСИЛТИИ БЕИДИТИИО												
13	Гарызтаннн Базкет		✓	✓		✓						✓
11	Гарызтаннн Кунга		✓	✓		✓						✓
10	Гарызтаннн Базкет		✓	✓		✓						✓
8	Гарызтаннн Копител		✓		✓			✓				✓
8	В' ВКГ Зулгаз Бометсан		✓	✓		✓						✓
	Битиринг											
7	В' Вонгор Келес		✓	✓		✓						✓
6	В' ВКГ Келес Масап Келес		✓	✓		✓						✓
2	В' Вонгор Келес Келес		✓	✓		✓						✓
4	В' Вонгор Келес Вара	✓		✓		✓						✓
3	В' Сопител Тарик		✓	✓		✓						✓
5	В' Ботвотарсан		✓	✓		✓						✓
1	Витаз Келес		✓	✓		✓						✓
КЕСИЛТИИ ПЛАМА												
13	В' Сопител		✓	✓		✓			✓			✓
11	В' КМ \ МС		✓	✓		✓						✓
10	В' Дарга		✓	✓		✓			✓			✓
8	В' Тарга Малам		✓	✓		✓			✓			✓
8	В' Вара		✓	✓		✓			✓			✓
7	В' Тарга Дарга		✓	✓		✓			✓			✓
6	В' Копител		✓	✓		✓			✓			✓
2	В' Копинг Зекотар		✓	✓		✓			✓			✓
4	В' Сопител		✓	✓		✓			✓			✓
3	В' Келес Тарга		✓	✓		✓			✓			✓
5	В' Малам Кобелга Зекотар		✓	✓		✓			✓			✓
1	В' Кобелга Зекотар		✓	✓		✓			✓			✓
БЕИДЕТ ОГА												
0 И	Масап Витаз	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга
		Витаз	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	Тарга	
И.З. Ботвотарсан Витаз												

No	Macam Ruang	View		Ventilasi		Pencahayaannya			Sifat Ruang		
		Terbuka	Tertutup	Alami	Buatan	Kuat	Sedang	Lemah	Pengelola	Utama	Penunjang
9	Studio Musik		√		√			√			√
10	Aula		√	√			√				√
11	KM/ WC		√	√			√				√
12	Rumah Penjaga		√	√			√				√
13	Gudang		√	√			√				√
14	Ruang Tamu	√		√			√		√		

1. Hubungan Ruang Pengelola

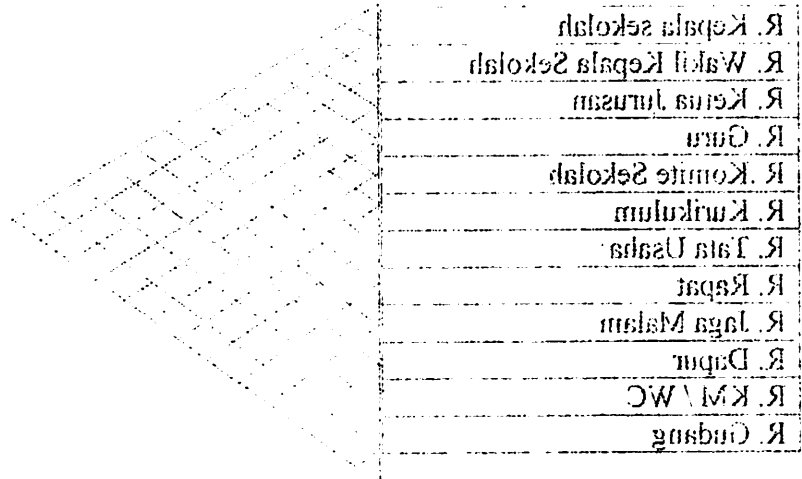


2. Hubungan Ruang Utama

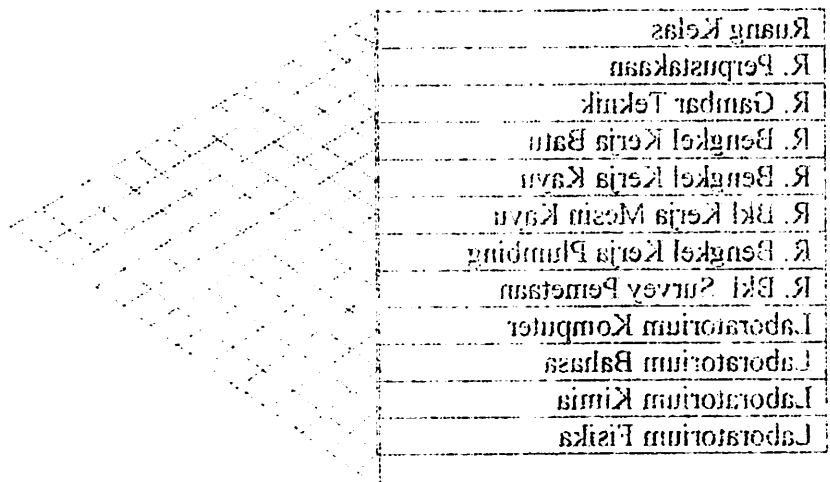


No	Ruang	Peralatan Ruang		Ventilasi		Pencapaian			Sifat Ruang	
		Saliphot	Refraktor	Alumina	Plastik	Kaca	gabus	demak	alohol	emali
11	Ruang Tamu	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	Gudang	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	Ruang Berjaga	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	KM \ WC	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	Aula	/	/	/	/	/	/	/	/	/

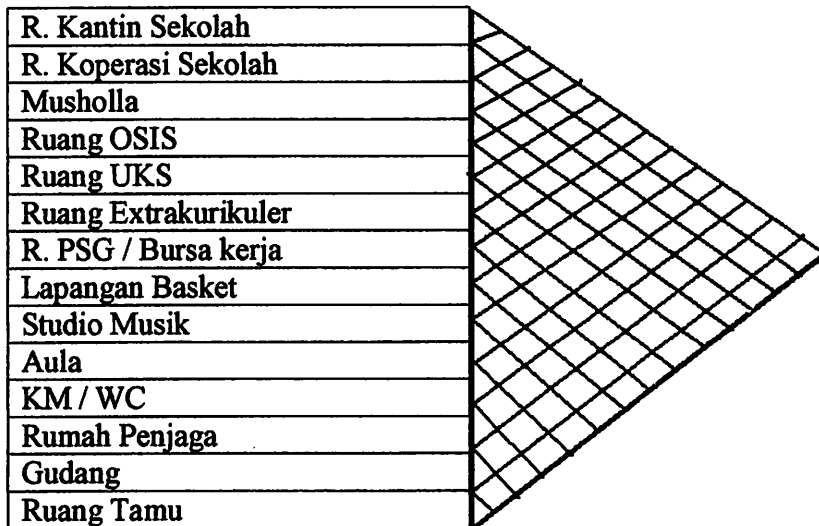
1. Hubungan Ruang Pencoba



2. Hubungan Ruang Utama



3. Hubungan Ruang Penunjang



Prasyarat Ruang

a. Konsep Akustik

Penerapan konsep akustik ini di terapkan pada ruangan yang khusus memerlukan pengolahan suara agar tidak mengganggu maupun terganggu dengan ruangan yang lain. Adapun Ruangan yang memerlukan pengolahan Akustik Yaitu :

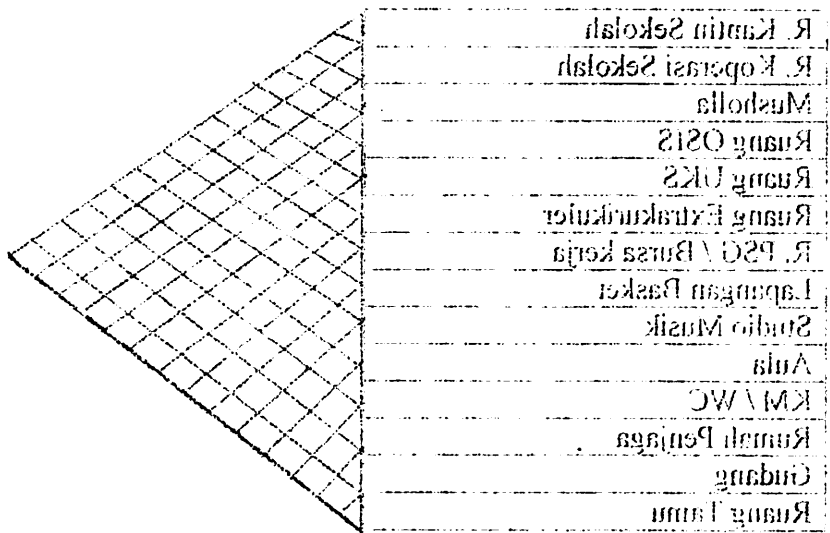
- Ruang Utama, yakni terdiri dari Ruang Bengkel kerja Kayu, Batu, Plumbing. Karena menimbulkan Kebisingan Maka dapat meletakkan bangunan Yang sama sama menimbulkan Kebisingan, Seperti Mendekatkan dengan jalan Raya Agar tidak Mengganggu Ruang yang lain.
- Ruang penunjang Yaitu ruang studio musik yang sangat memerlukan pengolahan Akustik interior ruangan, gar Suara yang dihasilkan pada saat bermain musik dapat didengar secara utuh tanpa terganggu suara yang lain

b. Konsep Getaran

Getaran yang di akibatkan oleh kegiatan perbengkelan yang menggunakan mesin – mesin misalnya pada bengkel mesin kayu, Hal ini dapat diatasi dengan penambahan pada bagian tertentu seperti pondasi, dinding, terutama pada bagian yang langsung dengan sumber getaran, yaitu rantai. teknis pembuatan pada struktur dan bahan dioptimalkan pada perencanaannya agar lebih efisien dan optimal.

c. Konsep pencahayaan dan penghawaan

3. Hubungan Ruang Panjang



Prasarat Ruang

a. Konsep Akustik

Penerapan konsep akustik ini di terapkan pada ruangan yang khusus memerlukan pengolahan suara agar tidak mengganggu maupun terganggu dengan ruangan yang lain. Adapun Ruangan yang memerlukan pengolahan Akustik Yaitu :

- Ruang Utama yakni terdiri dari Ruang Bengkel kerja Kayu, Batu, Plumbing. Karena menimbulkan Kebisingan Jika dapat meleraikan bangunan yang sama sama menimbulkan Kebisingan. Seperi Mendekatkan dengan jalan raya. Agar tidak Mengganggu Ruang yang lain.
- Ruang panjang Yaitu ruang studio musik yang sangat memerlukan pengolahan Akustik interior ruangan. ya suara yang dihasilkan pada saat bermain musik dapat didengar secara jua tanpa terganggu suara yang lain

b. Konsep Getaran

Getaran yang di akibatkan oleh kegiatan pekerjaan yang menggunakan mesin - mesin misalnya pada bengkel mesin kayu. Hal ini dapat diatasi dengan penempatan pada bagian tertentu seperti pondasi, dinding, terasas pada bagian yang langsung dengan sumber getaran. yaitu lantai. teknis pembuatan pada struktur dan bahan dioptimalkan pada perencanaan agar lebih efisien dan optimal.

c. Konsep pencahayaan dan penghawaan

Pencahayaan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu pencahayaan umum (general lighting) dan pencahayaan khusus (local lighting). Dalam hal ini penggunaan pencahayaan umum mempertimbangkan beberapa factor, yaitu antara lain :

- Perletakan orientasi massa bangunan yang sesuai agar mendapatkan cahaya alami yang cukup.
- Memperjelas dimensi ruang bangunan, yakni panjang/ pendeknya lorong, Luas/ sempit, dan tinggi/ rendah bangunan.
- Dapat menunjukkan orientasi atau arah, sehingga orang tahu akan berjalan kemana.
- Memberikan kesan tertentu pada tiap ruang, sehingga orang dapat membedakan ruangan yang satu dengan yang lain.
- Menunjukkan tempat – tempat tertentu secara jelas untuk memberikan jaminan keselamatan.

Penggunaan pencahayaan umum lebih dioptimalkan pada ruangan yang bersifat public dan semi public. Misalnya pada ruang pengelola, kantin, serta ruang utama seperti bengkel, ruang kelas dan aula. Sedangkan pencahayaan khusus dipergunakan untuk menunjukkan dan mengarahkan sasaran / obyek pada posisi tertentu serta memberikan penerangan pada benda secara khusus. Meskipun, meskipun sudah terdapat cahaya alami.. Pemakaian pencahayaan khusus misalnya pada ruang laboratorium computer serta pada ruang bengkel kerja yang membutuhkan penerangan yang khusus, sehingga dapat menunjang proses kerja bengkel yang membutuhkan ketelitian. Dalam hal ini pencahayaan alami tetap tetap menjadi pertimbangan utama pada arsitektur tropis.

Adapun penghawaan juga dibedakan menjadi dua bagian yaitu : penghawaan alami dan buatan. Pencahayaan alami digunakan pada ruangan – ruangan penunjang bangunan dan bengkel (ruang kerja), Sedangkan untuk pencahayaan buatan digunakan pada ruangan – ruangan public dan semi public. Seperti ruang pengelola, Ruang komputer, , Studio musik, dll. Penghawaan ini dapat dicapai dengan penggunaan Air condition (AC), sedangkan pada pencahayaan alami dapat dicapai dengan dengan menggunakan bukaan bukaan pada dinding atau atap yang bertujuan supaya terjadi cross ventilasi.

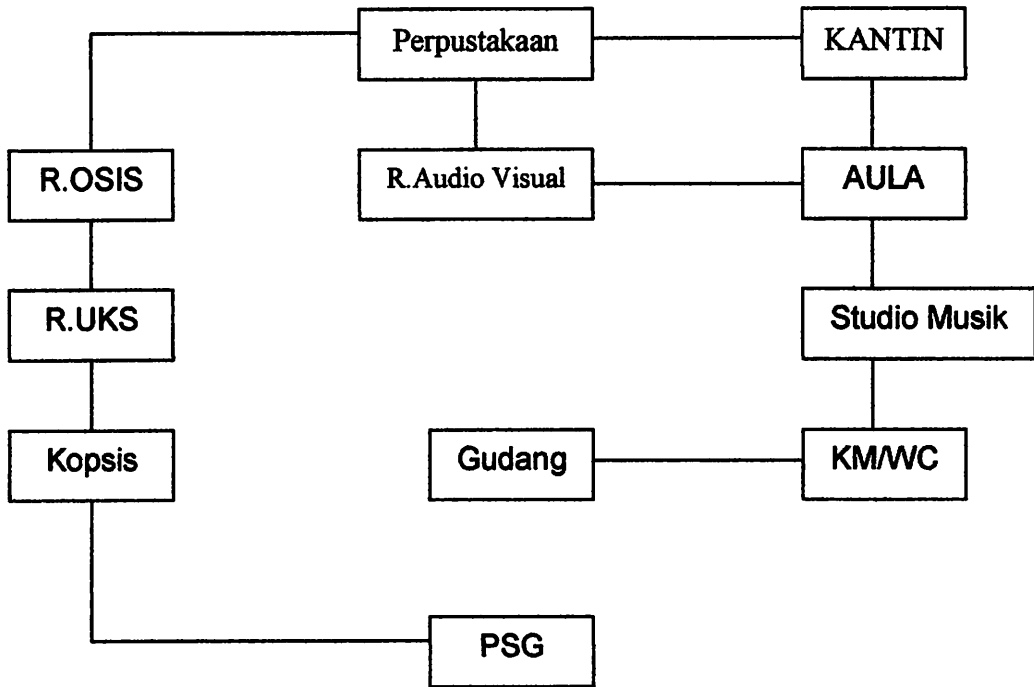
Pencapaian dapat dibedakan menjadi dua yaitu pencapaian umum (general lighting) dan pencapaian khusus (local lighting). Dalam hal ini penggunaan pencapaian umum memperhatikan beberapa factor yaitu antara lain :

- Perilaku orientasi mata bangunan yang sesuai agar mendapatkan cahaya alami yang cukup.
- Mempertajam dimensi ruang bangunan yakni panjang, lebarnya, tinggi, sempit, dan tinggi, rendah bangunan.
- Dapat menunjukkan orientasi mata arah sehingga orang tidak akan berjalan kelam.
- Memberikan kesan tertentu pada tiap ruang, sehingga orang dapat membedakan ruangan yang satu dengan yang lain.
- Menunjukkan tempat-tempat tertentu secara jelas untuk memberikan jaminan keselamatan.

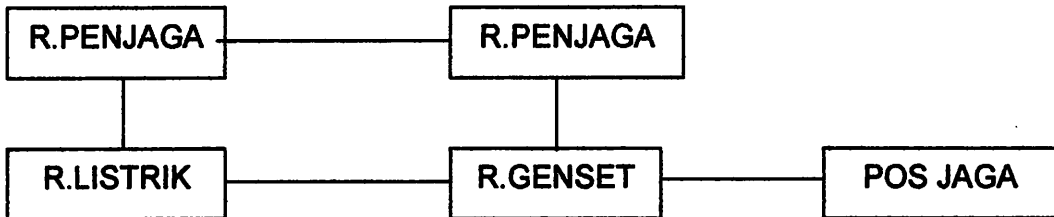
Penggunaan pencapaian umum lebih dipertimbangkan pada ruangan yang bersifat public dan semi public. Misalnya pada ruang pengelola, kantin, serta ruang utama seperti bengkel, ruang kelas dan aula. Sedangkan pencapaian khusus dipergunakan untuk menunjukkan dan menggariskan sasaran objek pada posisi tertentu serta memberikan pencahayaan pada benda secara khusus. Meskipun demikian sudah terdapat cahaya alami. Pencahayaan pencapaian khusus misalnya pada ruang laboratorium komputer serta pada ruang bengkel kerja yang membutuhkan pencahayaan yang khusus, sehingga dapat menunjang proses kerja bengkel yang membutuhkan ketelitian. Dalam hal ini pencapaian alami tetap terjaga pertimbangannya pada aspek estetika tropis.

Adapun penghawaan juga dibedakan menjadi dua bagian yaitu : penghawaan alami dan buatan. Pencapaian alami digunakan pada ruangan - ruangan panjang panjang dan bengkel (ruang kerja). Sedangkan untuk pencapaian buatan digunakan pada ruangan - ruangan public dan semi public. Seperti ruang pengelola, ruang komputer, studio musik. Di penghawaan ini dapat dicapai dengan penggunaan Air condition (AC) sedangkan pada pencapaian alami dapat dicapai dengan menggunakan bukaan bukaan pada dinding atau atap yang bertujuan supaya terjadi cross ventilation.

Kantor Penunjang



Ruang Servis



II. 4. ANALISA PROGRAM RUANG

Diagram Aktifitas Siswa

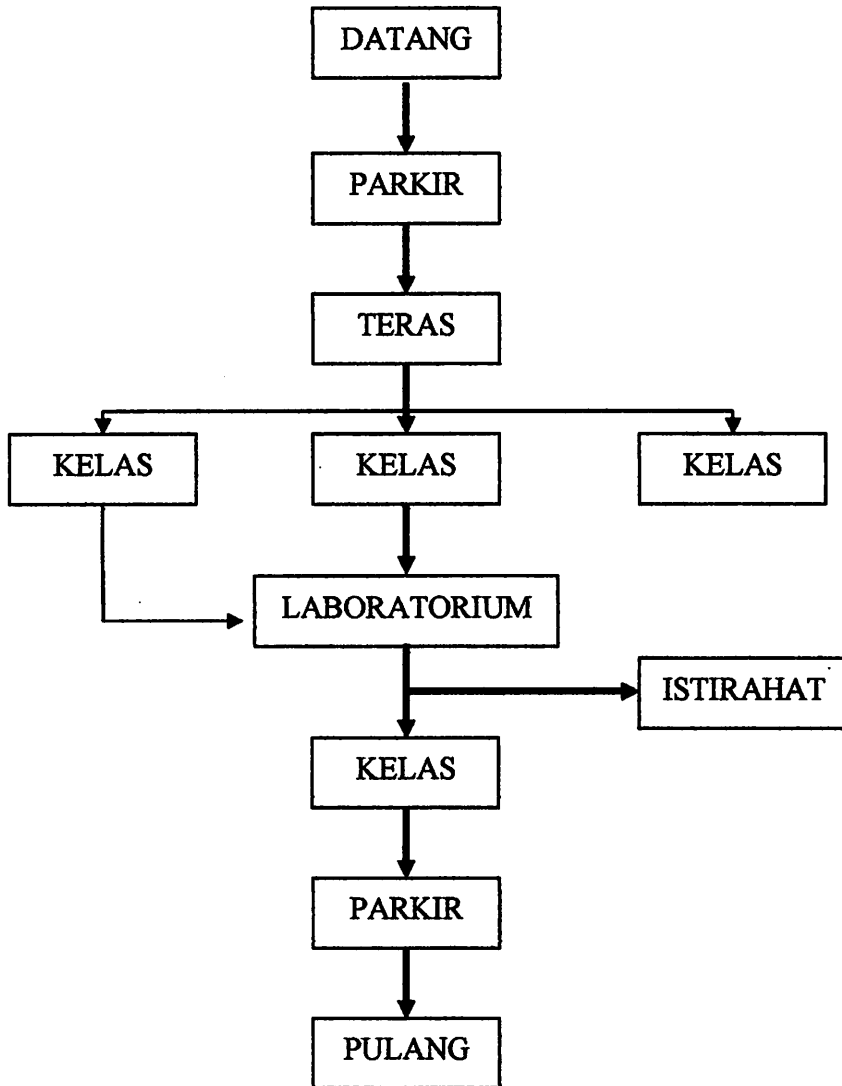


Diagram Aktifitas Pengunjung

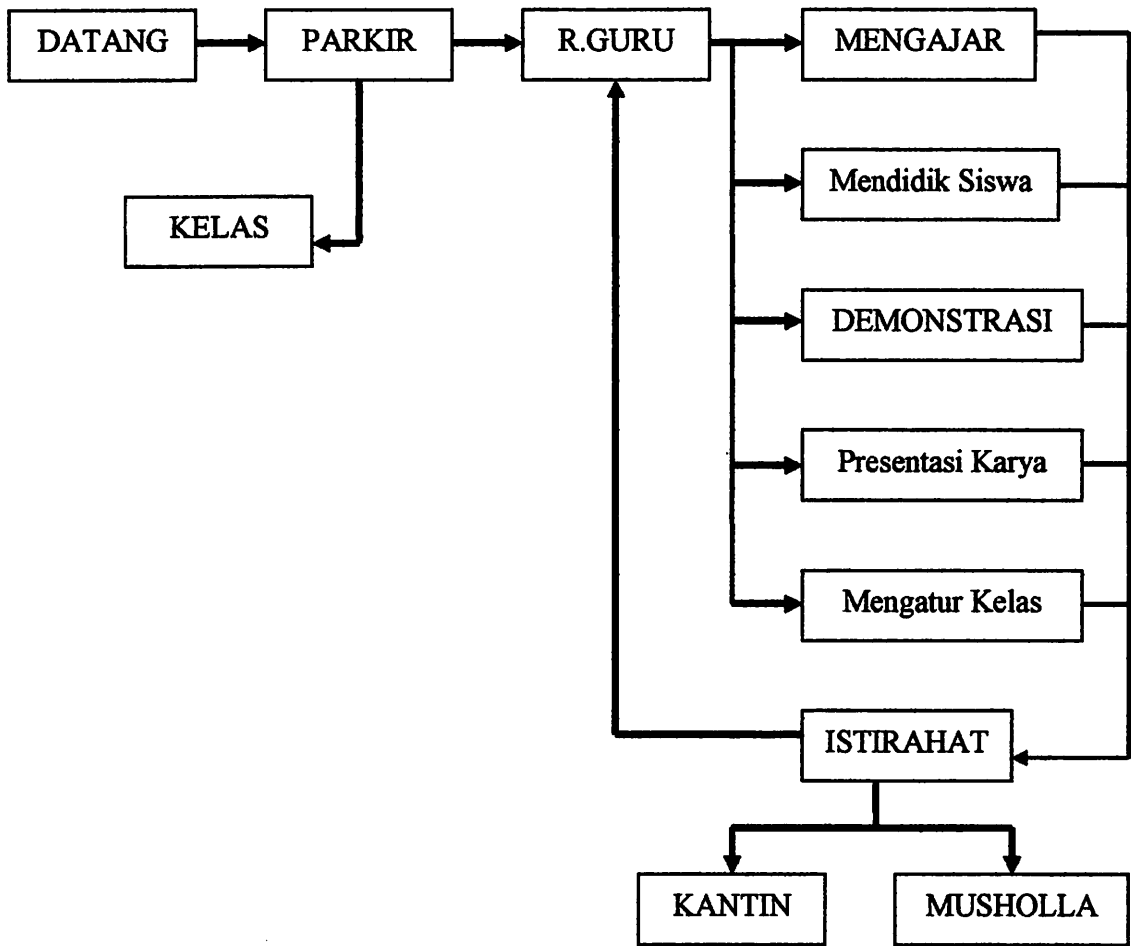


Diagram Pengelola Aktifitas

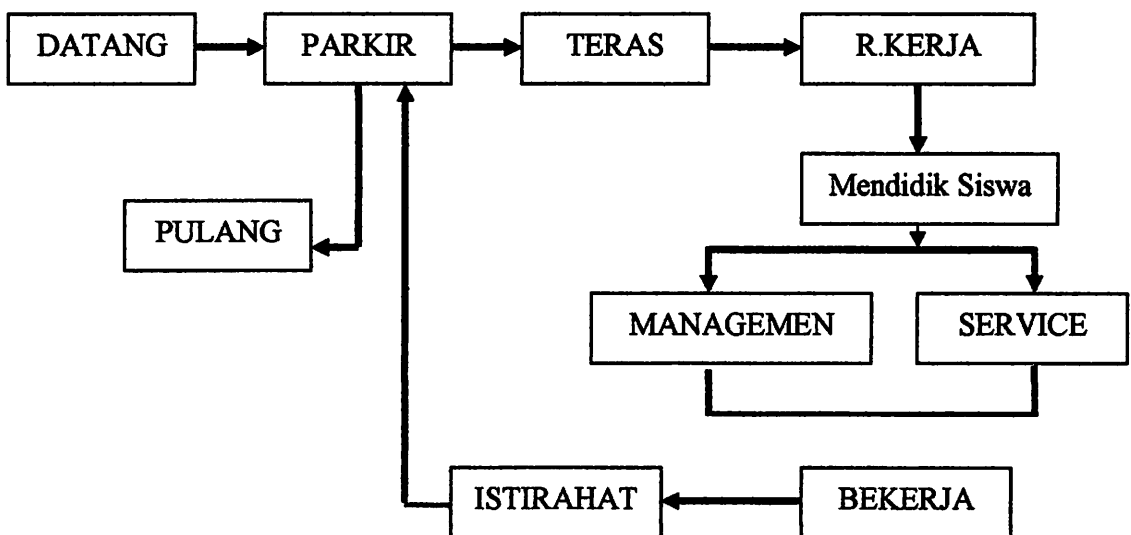


Diagram Aktifitas Pembelajaran

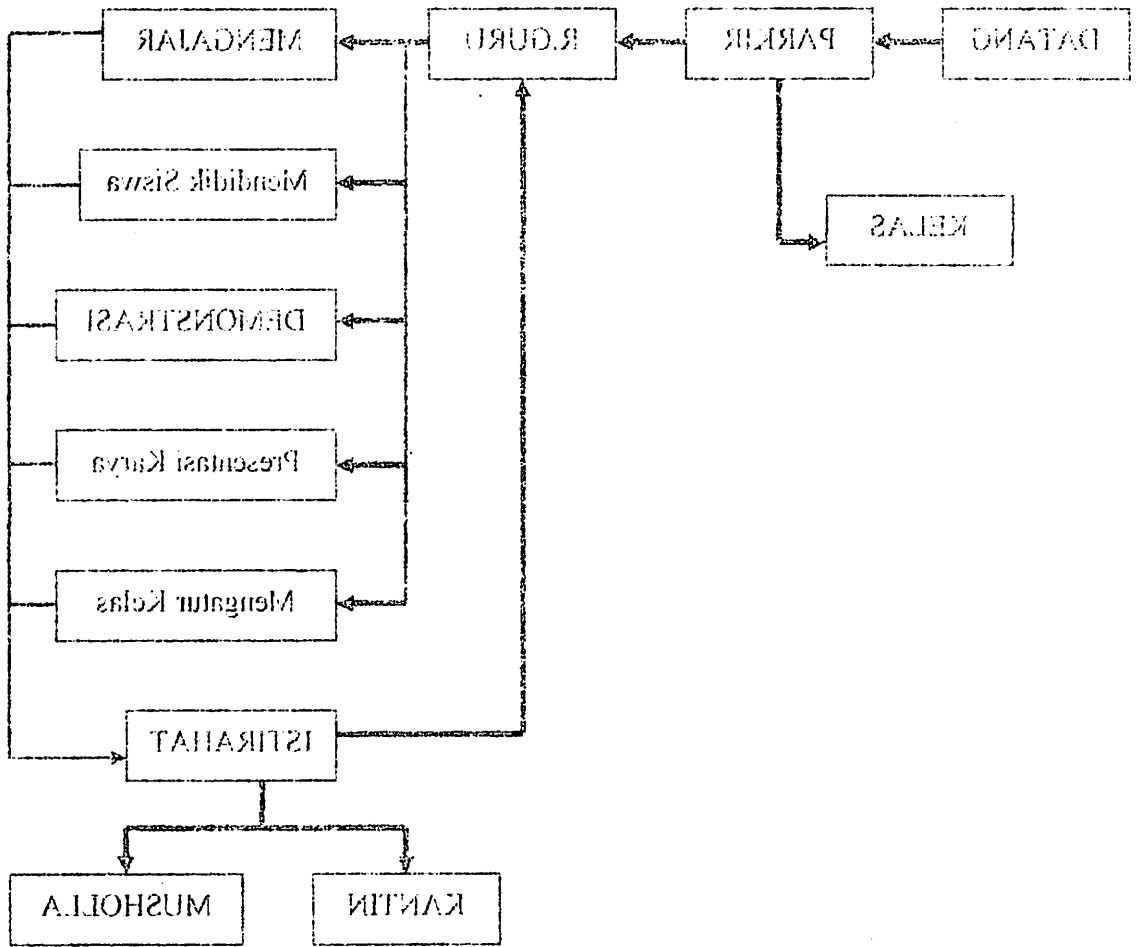


Diagram Pengelola Aktifitas

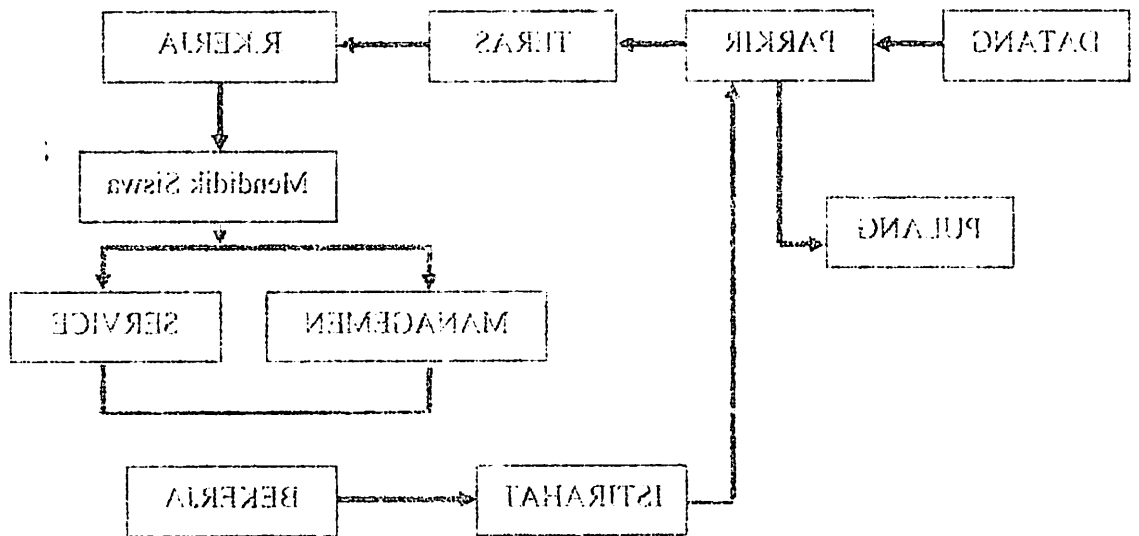
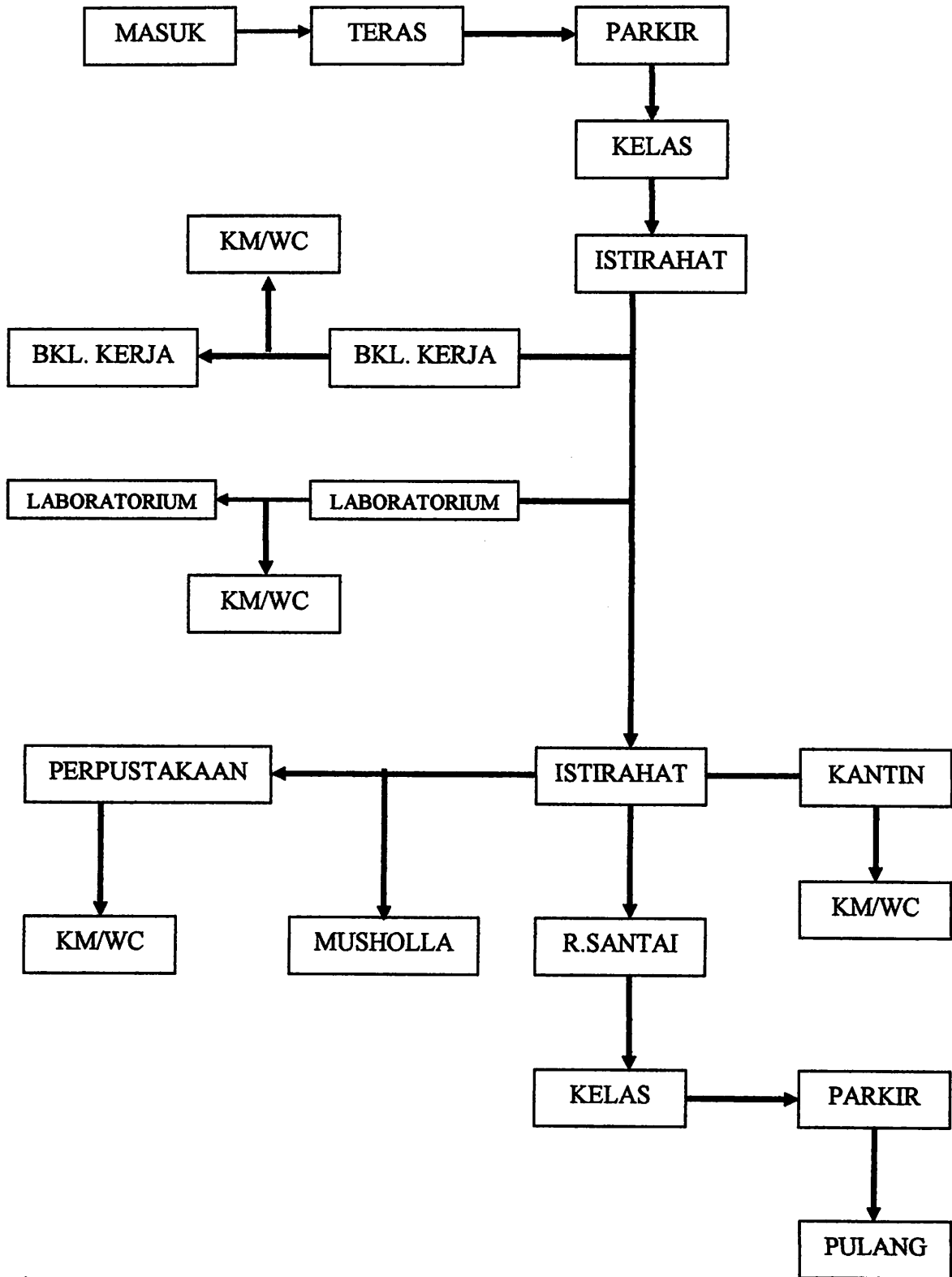
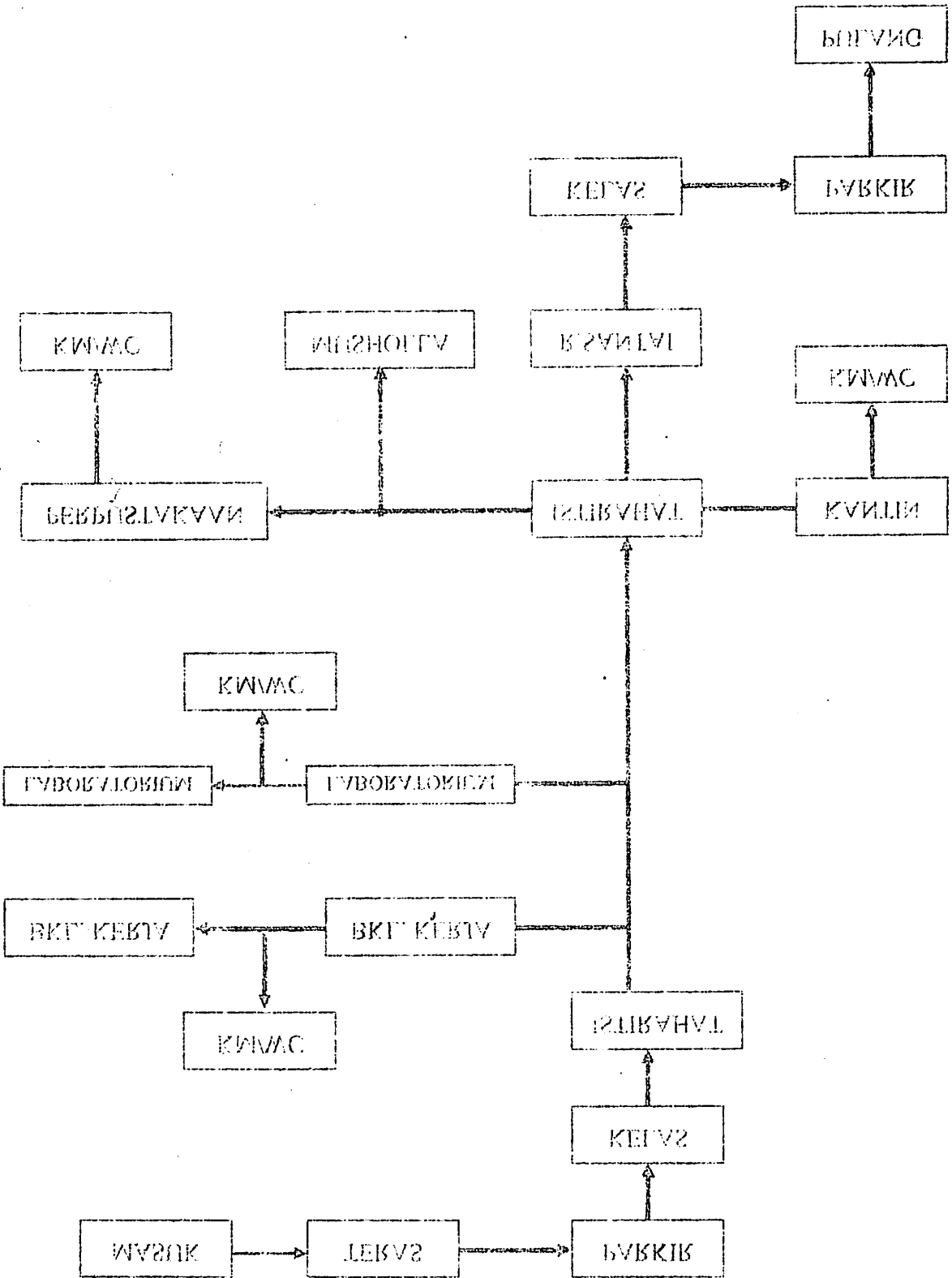


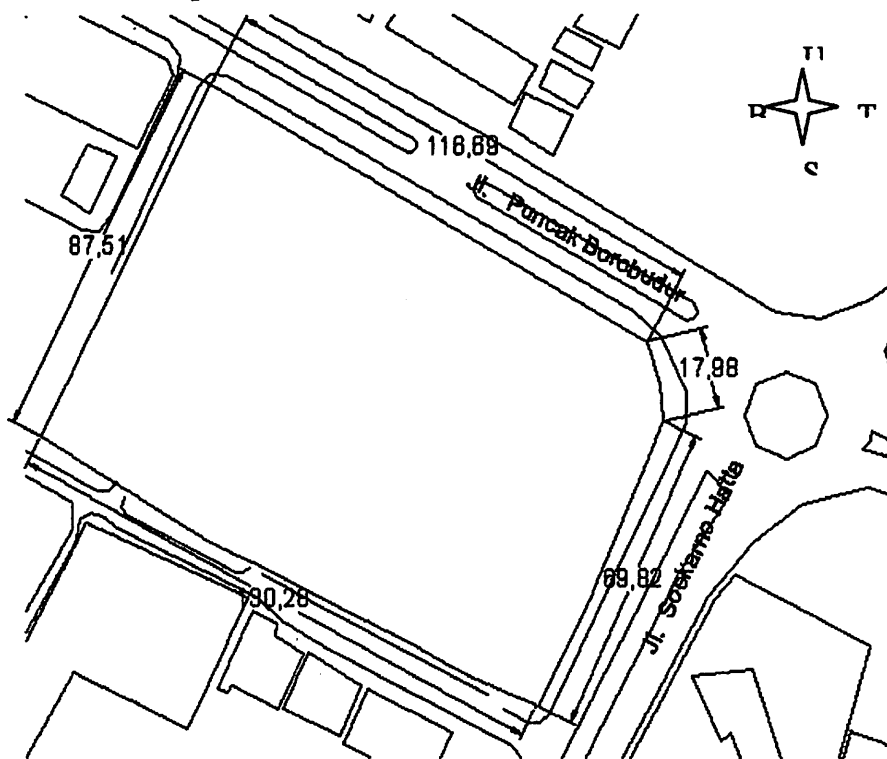
DIAGRAM SIRKULASI SISWA





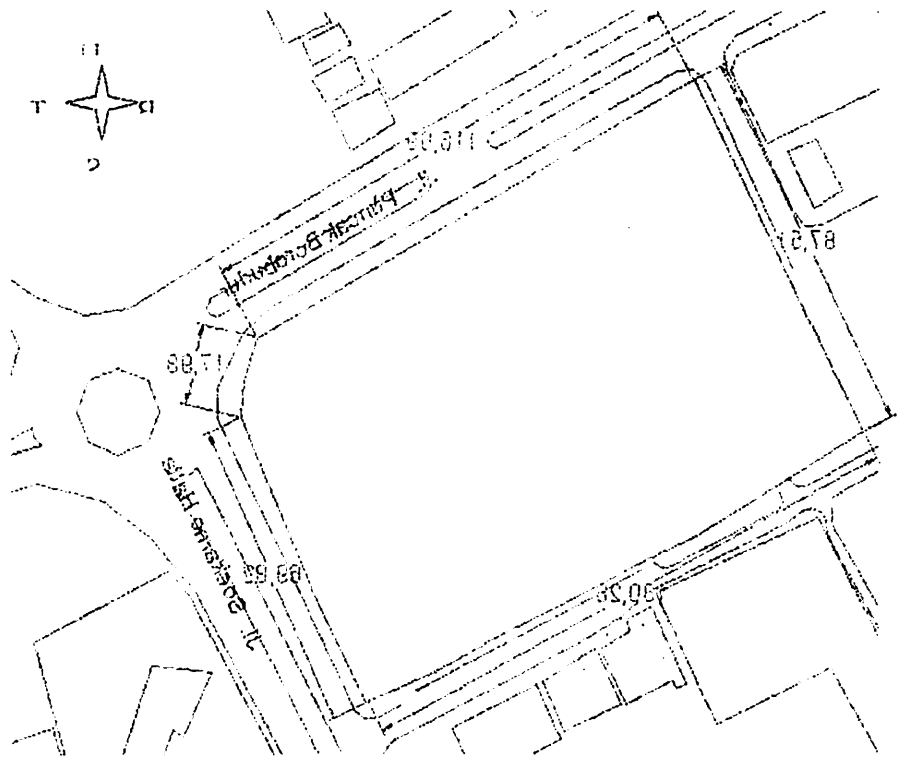
ВІСІКІВІ СІВКІУСІ СІСІУ

A. Analisa Tapak



- ❖ Site berada di jalan Soekarno Hatta, Kelurahan Tulusrejo, Kecamatan Lowokwaru
- ❖ Luas site $\pm 13000 \text{ m}^2$.
- ❖ Batas-Batas Site :
 - Utara kecamatan Singosari dan Karangploso kabupaten Malang.
 - Timur kecamatan Pakis dan Tumpang kabupaten Malang.
 - Selatan kecamatan Tajinan dan Pakisaji kabupaten Malang.
 - Barat kecamatan Wagir dan Dau kabupaten Malang.
- ❖ Data - data RDTRK Kecamatan Lowokwaru :
 - Tata guna lahan Pendidikan, Perkantoran, Fasilitas Umum dan Perumahan.
 - Kegiatan - kegiatan pelayanan umum mengharuskan penyediaan ruang terbuka yang lebih besar sehingga KDB dan KLB untuk kawasan ini cenderung lebih besar.
 - KDB untuk Fasilitas umum dan Pemerintahan adalah 60 %.
 - Ketinggian bangunan untuk Fasilitas Umum 1 - 4 lantai.
 - Lebar trotoar 1,5 m.
 - Garis sempadan :

A. Analisa Tapak



- ❖ Site berada di jalan Soekarno Hatta, Kelurahan Trusmi, Kecamatan Lowokwaru
- ❖ Luas site ± 13000 m².
- ❖ Batas-Batas Site :
 - Utara : kecamatan Singosari dan Karangloso Kabupaten Malang.
 - Timur : kecamatan Pakis dan Tumpang kabupaten Malang.
 - Selatan : kecamatan Tjirana dan Pakisaji kabupaten Malang.
 - Barat : kecamatan Wajir dan Dan kabupaten Malang.
- ❖ Data - data RDT/RK Kecamatan Lowokwaru
 - Tata guna lahan Pendidikan, Perkantoran, Fasilitas Umum dan Perumahan.
 - Kegiatan - kegiatan beladaria umum menggunakan pergediaan ruang terbuka yang lebih besar sehingga KDB dan KLB untuk kawasan ini cenderung lebih besar.
 - KDB untuk Fasilitas umum dan Perumahan adalah 60 %.
 - Kegiatan bangunan untuk Fasilitas Umum 1 - 4 lantai.
 - Lebar motor 1,5 m.
 - Garis sempadan :

- Terletak ditepi jalan kolektor sekunder dengan garis sepadan bangunan selebar 8 - 10 m.
 - Di sepanjang jalan lokal sekunder di kawasan perumahan kepadatan tinggi dengan garis sepadan 3-5m.
- ❖ **Kebutuhan penggunaan lahan bagi pengembangan Kecamatan Lowokwaru Sampai akhir tahun perencanaan (tahun 2013):**
Fasilitas pendidikan :285.180 Ha
- ❖ **Perhitungan luas lahan :**
- Luas lantai = 13.000 m²
 - Luas lahan = 7692 m²
 - KDB = 60 % x luas lahan
= 60 % x 7692 m²
= 3846 m²
 - TLB = luas lantai / KDB
= 13.000 m² + 3846 m²
= 1 lantai
- ❖ **Perumahan Griya Permata Alam**
Merupakan bangunan fasilitas umum yang berada di Utara site yang merupakan daerah public.
- ❖ **Taman Krida Budaya.**
Merupakan suatu kawasan bangunan dikota Malang yang memfasilitasi bentuk-bentuk seni yang dijadikan sebagai pameran seni.
- ❖ **Komplek [pertokoan taman Niaga**
- ❖ **Terdapat beberapa fasilitas pendidikan, yaitu antara lain**
- a. SMU Negeri 9 Malang
 - b. Kampus LP3i

- Terletak di tepi jalan kolektor sekunder dengan garis sebidang bangunan selebar 8 - 10 m.
- Di sepanjang jalan lokal sekunder di kawasan perumahan kedapatan tinggi dengan garis sebidang 3-5m.

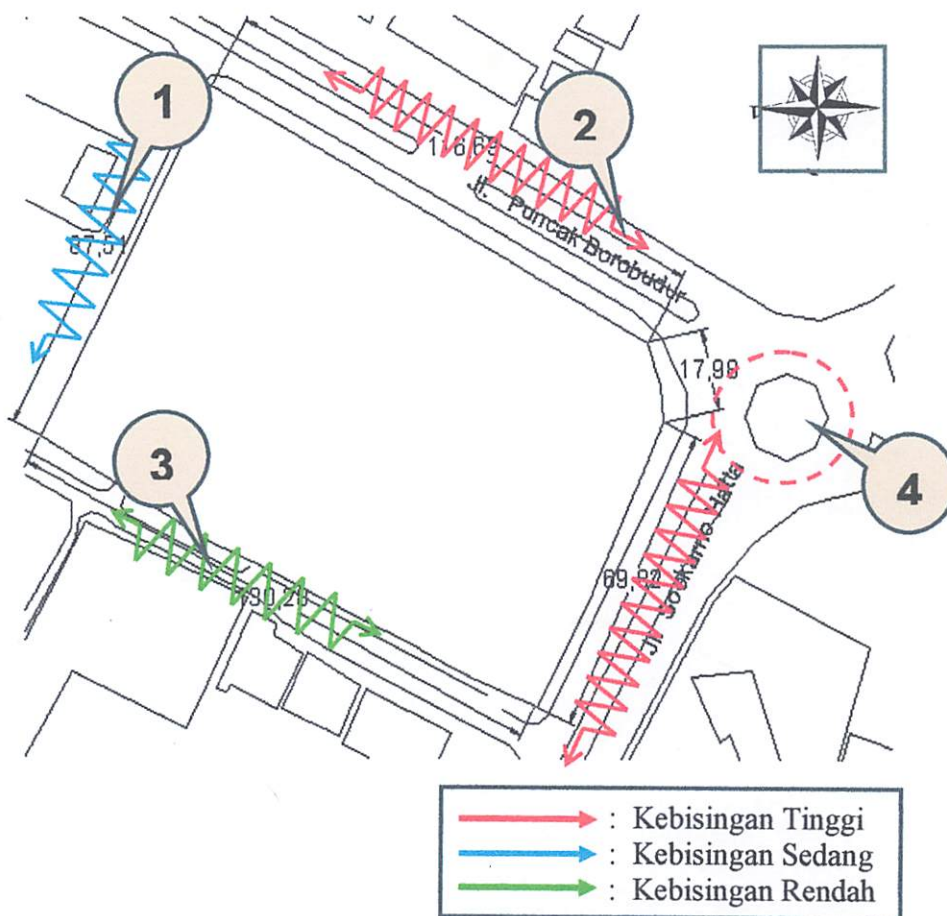
❖ Kebutuhan penggunaan lahan bagi pengembangan Kecamatan Lokokwan sebagai akhir tahun perencanaan (tahun 2013):
 Fasilitas pendidikan: 282.180 Ha

- ❖ Perhitungan luas lahan :
 - o Luas lahan = 13.000 m²
 - o Luas lahan = 7092 m²
 - o KDB = 60% x luas lahan = 60% x 7092 m² = 3846 m²
 - o TLB = luas lahan \ KDB = 13.000 m² + 3846 m² = 1 hektar

❖ Perumahan Griya Permata Alam
 Menopkan bangunan fasilitas umum yang berada di lahan site yang merupakan daerah public.

- ❖ Taman Krida Budaya.
 Menopkan suatu kawasan bangunan dikota Malang yang memfasilitasi bentuk-bentuk seni yang dijadikan sebagai pameran seni.
- ❖ Komplek perokoan taman Nisaga
- ❖ Terdapat beberapa fasilitas pendidikan yaitu antara lain
 - a. SMU Negeri 9 Malang
 - b. Kampus LBSI

B. Analisa Tingkat Kebisingan Site



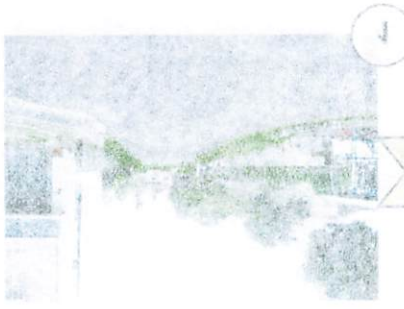
Jalan ini merupakan jalan menuju rumah penduduk. Arus kendaraan di jalan ini tidak begitu ramai. Ini dapat dilihat pada gambar



Jalan Puncak Borobudur merupakan jalan dengan dua arah. Arus kendaraan di jalan ini cukup ramai. Ini dapat dilihat pada gambar di sekitar bahu jalan Terdapat pedestrian sehingga memberi kenyamanan pada pejalan kaki

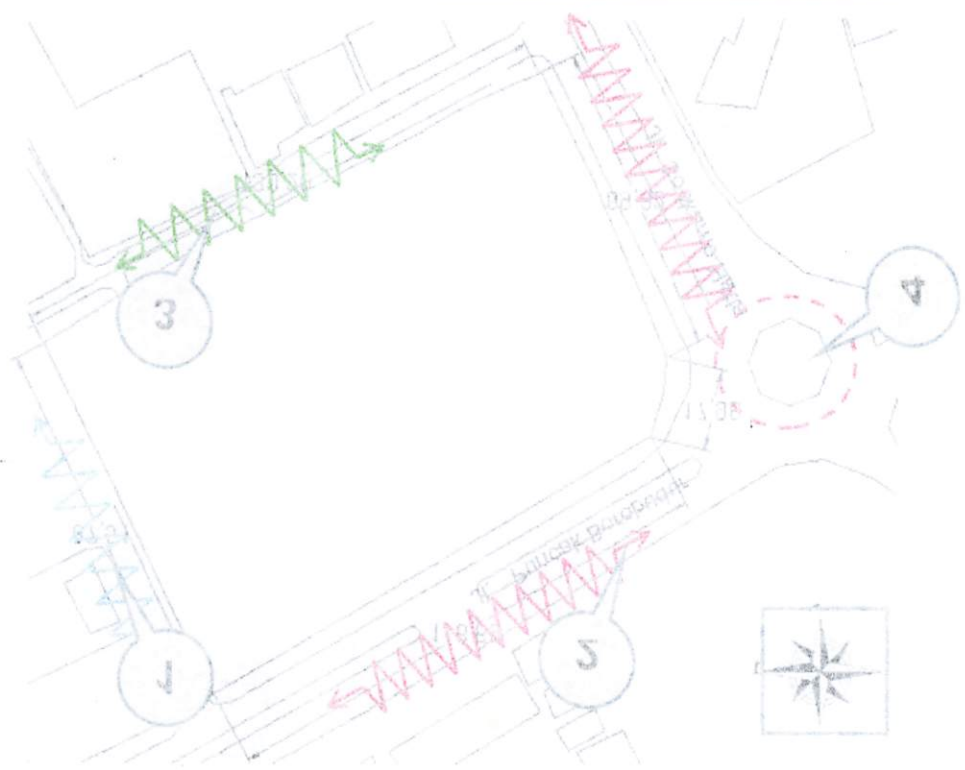


keuntungan pada belahan kiri
 Terdapat belahan samping samping kanan
 di bagian belah kanan di bagian kanan
 di bagian ini cukup lebar ini bagian
 jalan dengan dua arah yang kemudian
 jalan Busak Botorodan melampirkan



kanan.
 pada bagian ini bagian di bagian belah
 belah yang yang kemudian di bagian ini
 jalan ini melampirkan jalan samping kanan

- : Keuntungan Kanan
- : Keuntungan Samping
- : Keuntungan Tunggai



B. Analisis Tingkat Keuntungan Site



3

Jalan ini merupakan jalan menuju rumah penduduk. Arus kendaraan di jalan ini tidak begitu ramai. Ini dapat dilihat pada gambar



4

Jalan Soekarno Hatta merupakan jalan dengan dua arah yang banyak dilewati oleh kendaraan pribadi maupun umum. Jalan ini merupakan jalur utama memiliki tingkat keramaian kendaraan yang cukup besar yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi kebisingan yang cukup tinggi di sekitar site.

Dari data dan gambar diatas disimpulkan bahwa pada jalur jalan puncak Borobudur dan jalan Soekarno Hatta tingkat kebisingannya lebih tinggi dari pada jalan yang lainnya. Sedangkan pada jalan Soekarno Hatta tingkat kebisingannya lebih tinggi dari pada jalan puncak Borobudur. Untuk dapat mengurangi kebisingan terhadap site maka diperlukan penambahan dan penataan vegetasi yang baik sehingga dapat difungsikan sebagai barrier untuk pencegahan kebisingan yang ditimbulkan dari kendaraan yang melintasi di sekitar site.

C. Analisa Pencapaian

Main Entrance dan Side Entrance

Penentuan main entrance (ME) dan (SE) berdasarkan atas jalur sirkulasi di jalan raya yang memiliki potensi untuk dijadikan enterance ke dalam site. Adapun beberapa hal yang perlu diperhatikan dari tiap titik dimana akan diletakkan entrance ke dalam site maupun yang keluar dari site tersebut :

- Pada daerah ini (A) merupakan daerah yang memungkinkan dijadikan sebagai Main Entrance (ME). Hal ini didasarkan bahwa pada daerah ini berada di jalan utama menuju site ,yaitu jalan Soekarno hatta yang merupakan jalan yang dilewati kendaraan satu arah. Selain itu pada daerah ini site dapat di lihat dari beberapa arah .

Jalan ini merupakan jalan menuju rumah penduduk. Arus kendaraan di jalan ini tidak begitu ramai. Ini dapat dilihat pada gambar



Jalan Soekarno Hatta merupakan jalan dengan dua arah yang banyak dilewati oleh kendaraan pribadi maupun umum. Jalan ini merupakan jalur utama memiliki tingkat kemacetan kendaraan yang cukup besar yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi kebersihan yang cukup tinggi di sekitar site.



Dari data dan gambar diatas disimpulkan bahwa pada jalur jalan puncak Borobudur dan jalan Soekarno Hatta tingkat kebersihannya lebih tinggi dari pada jalan yang lainnya. Sedangkan pada jalan Soekarno Hatta tingkat kebersihannya lebih tinggi dari pada jalan puncak Borobudur. Untuk dapat mengurangi tingkat kebersihan terhadap site maka diperlukan penanaman dan perawatan vegetasi yang baik sehingga dapat difungsikan sebagai barrier untuk pencegahan kebersihan yang ditimbulkan dari kendaraan yang melintas di sekitar site.

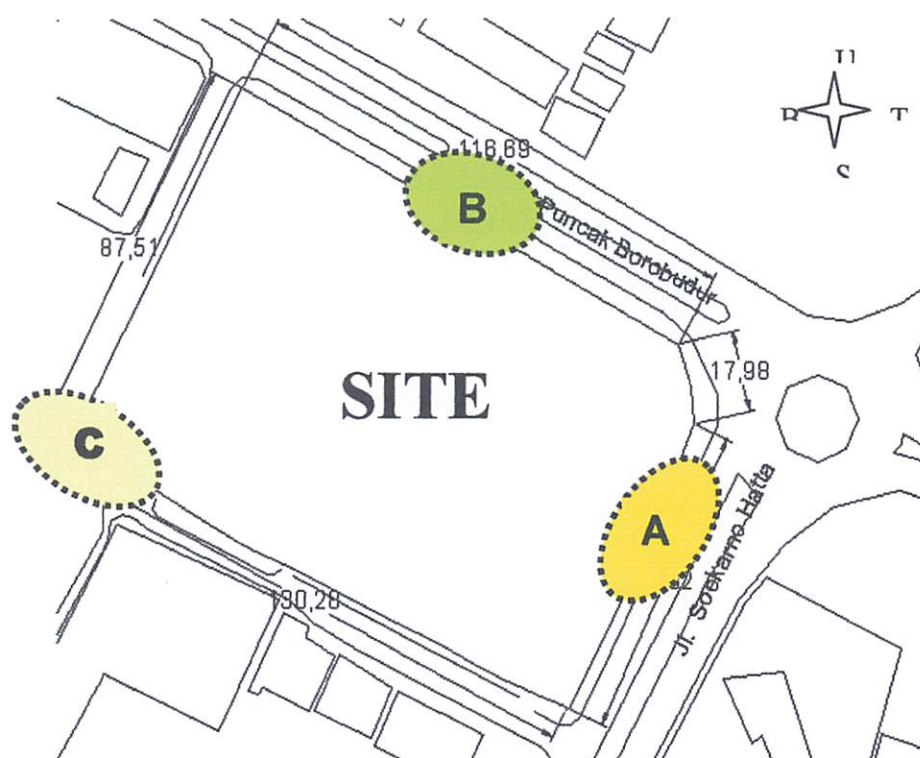
C. Analisis Pencapaian

Main Entrance dan Side Entrance

Pencapaian main entrance (ME) dan (SE) berdasarkan atas jalur sirkulasi di jalan raya yang memiliki potensi untuk dijadikan entrance ke dalam site. Adapun beberapa hal yang perlu diperhatikan dari tiap titik dimana akan ditetapkan entrance ke dalam site maupun yang keluar dari site tersebut :

- Pada daerah ini (A) merupakan daerah yang memungkinkan dijadikan sebagai Main Entrance (ME). Hal ini didasarkan bahwa pada daerah ini berada di jalan utama menuju site yaitu jalan Soekarno Hatta yang merupakan jalan yang dilewati kendaraan satu arah. Selain itu pada daerah ini site dapat dilihat dari beberapa arah.

- Pada sisi timur site (B) yaitu di jalan puncak Borobudur dapat di jadikan sebagai Side Entrance (SE). Hal yang menjadi pertimbangan adalah bahwa pada jalan Ronggo Warsito memiliki arus kendaraan yang relatif sepi, sehingga kendaraan yang keluar site tidak menimbulkan kemacetan .
- Sedangkan didaerah barat site (C) dapat dijadikan Main Entrance (ME) untuk pengelola dan servis. Entrance dibedakan agar tidak terjadi kemacetan antara kendaraan pengunjung dan pengelola yang akan masuk kedalam site.



D. 5.2.3. Analisa Vegetasi

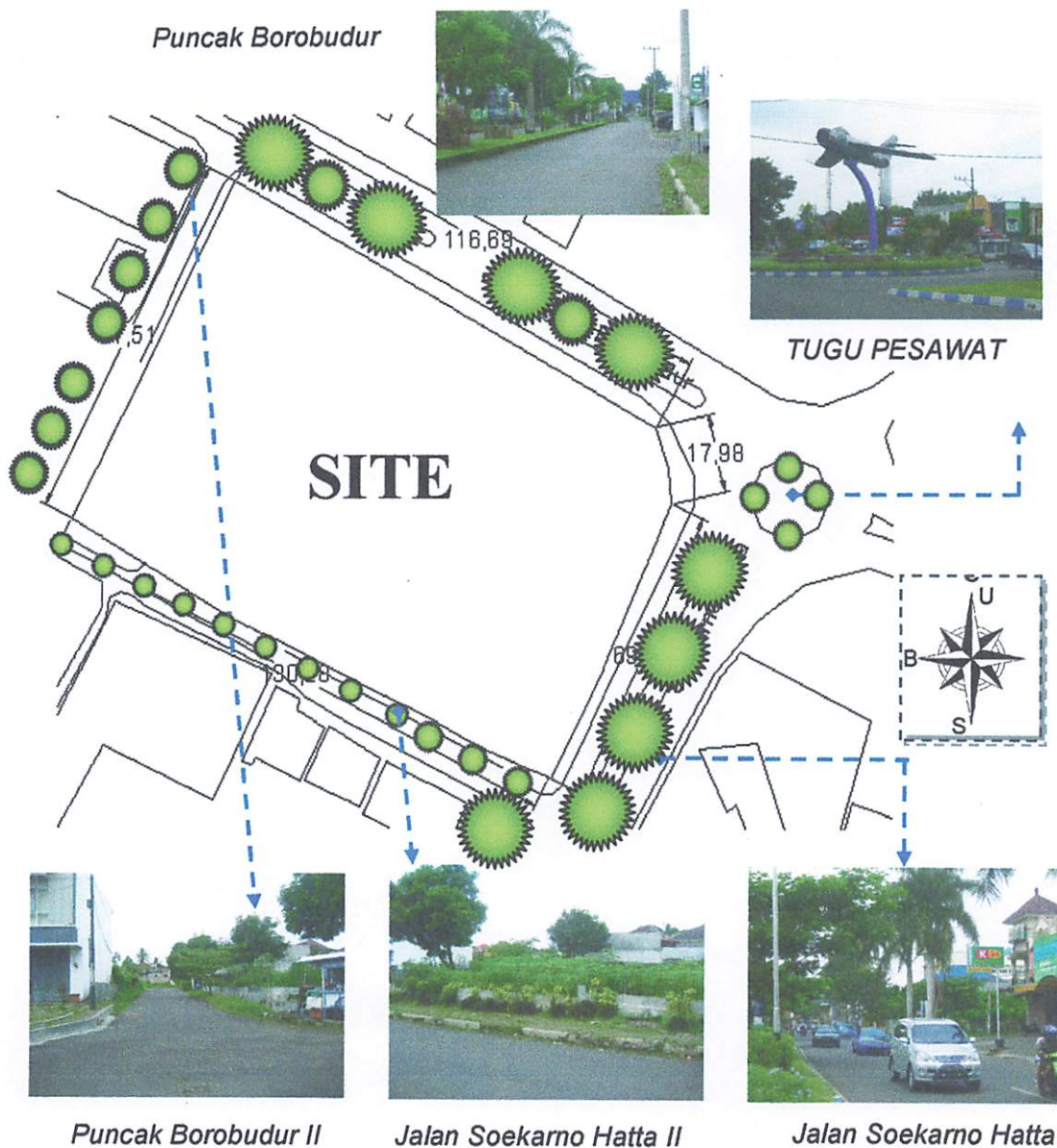
Dalam desain perancangan Arsitektur Tropis analisa vegetasi merupakan hal yang utama, pada perancangan yang melalui pendekatan konsep mempertahankan vegetasi atau ruang hijau sangat penting terkait dengan konsep menyatu dengan lingkungan.

- Pada sisi timur site (B) yaitu di jalan pungguk Borobudur dapat di jadikan sebagai Side Entrance (SE). Hal yang menjadi pertimbangan adalah bahwa jalan Ronggo Wasisito memiliki arus kendaraan yang relatif sepi sehingga kendaraan yang keluar site tidak menimbulkan kemacetan.
- Sedangkan dibarah barat site (C) dapat dijadikan Main Entrance (ME) untuk pengelola dan servis. Entrance dibedakan agar tidak terjadi kemacetan antara kendaraan pengunjung dan pengelola yang akan masuk kedalam site.



D. 5.2.3. Analisis Vegetasi

Dalam desain perencanaan Arsitektur Tropis analisis vegetasi merupakan hal yang utama, pada perencanaan yang melalui pendekatan konsep mempertahankan vegetasi atau ruang hijau sangat penting terkait dengan konsep menyatu dengan lingkungan.



Puncak Borobudur II

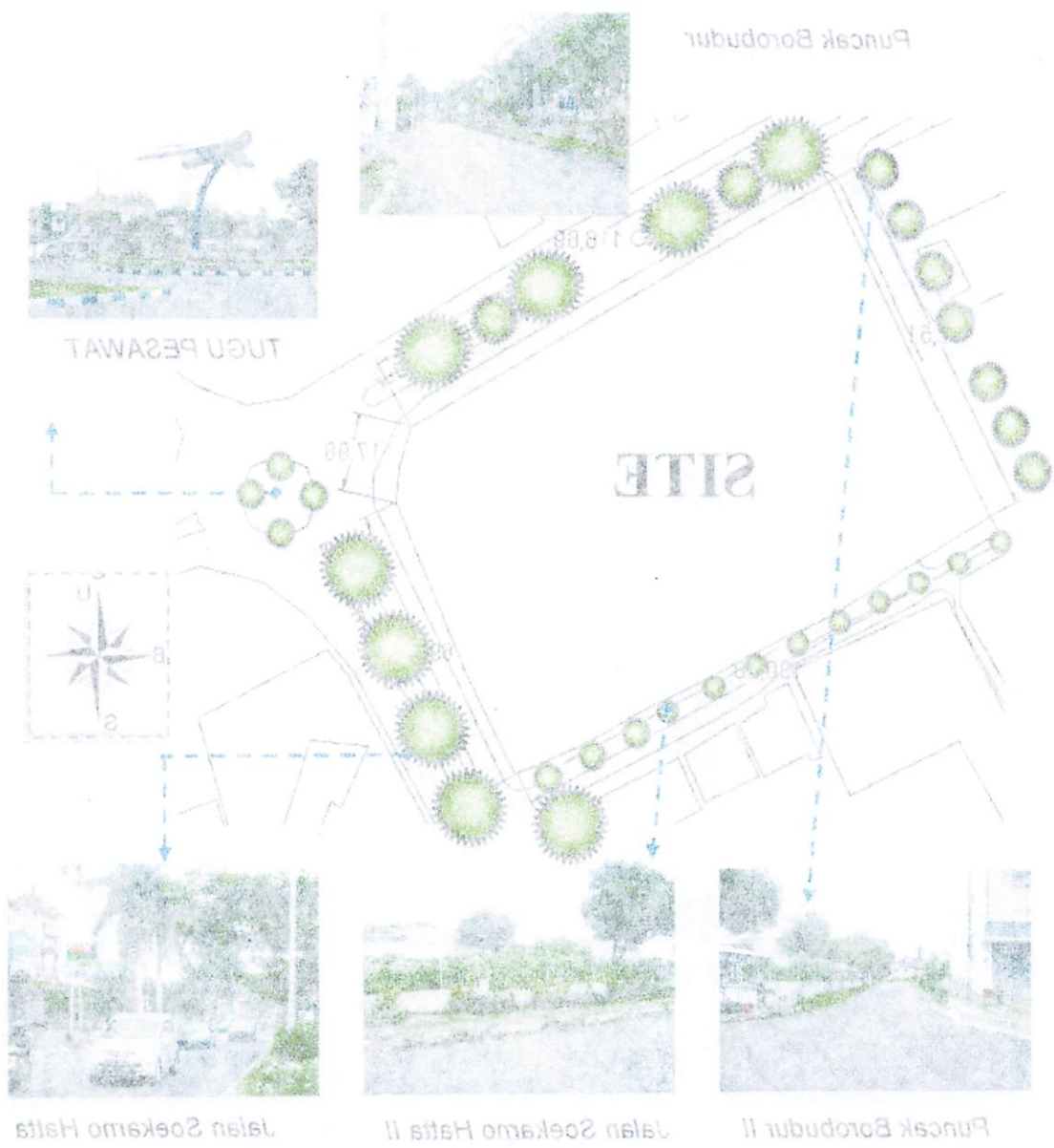


Jalan Soekarno Hatta II



Jalan Soekarno Hatta

Vegetasi dapat dijadikan sebagai perlindungan terhadap sinar matahari yang menyinari bangunan, mengatur kecepatan pergerakan udara yang menerpa bangunan, sebagai peneduh bagi orang yang lewat dan juga dapat berfungsi sebagai barrier untuk mengurangi kebisingan yang diakibatkan oleh kendaraan bermotor yang berasal dari jalan Jalan Soekarno Hatta dan jalan Puncak Borobudur. Kelemahan dengan adanya vegetasi dapat menyebabkan bentuk dan tampilan bangunan menjadi lemah. Namun dengan ketinggian bangunan yang diharapkan supaya bentuk dan tampilan dapat terlihat dapat terlihat. Vegetasi dapat dimanfaatkan kedalam sebuah desain. Diantaranya, yaitu :

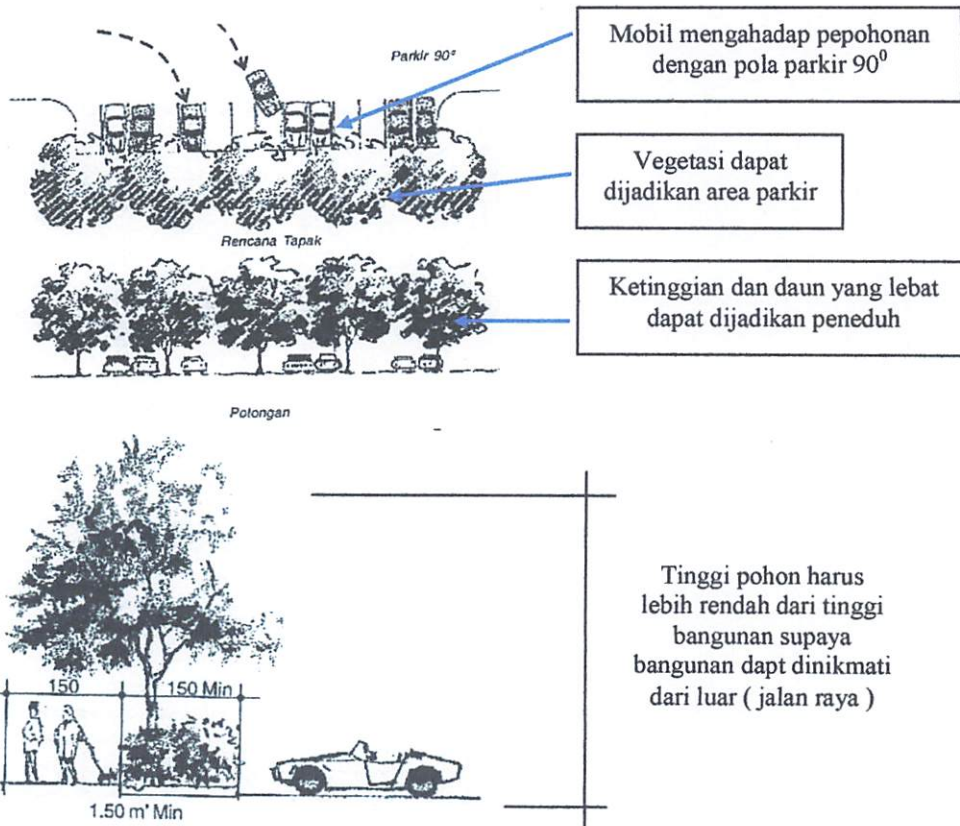


Vegetasi dapat dimanfaatkan sebagai perintang terhadap sinar matahari yang menyinari bangunan, mengurangi kecepatan pergerakan udara yang menepi bangunan sebagai peneduh bagi orang yang lewat dan juga dapat berfungsi sebagai barrier untuk mengurangi kebisingan yang diakibatkan oleh kendaraan bermotor yang berasal dari jalan Jalan Soekarno Hatta dan Jalan Puncak Borobudur. Keseluruhan dengan adanya vegetasi dapat menyebabkan bentuk dan tampilan bangunan menjadi lebih menarik. Namun dengan ketinggian bangunan yang dibarengi dengan bentuk dan tampilan dapat terlihat dapat terlihat. Vegetasi dapat dimanfaatkan kedalam sebuah desain. Di antaranya, yaitu :

Area parkir

Tanaman berbentuk pohon dapat dijadikan area parkir kendaraan, adapun sifat pepohonan yang dapat dijadikan tempat parkir, yaitu :

- Tanaman atau pepohonan yang dapat dijadikan peneduh bagi kendaraan
- tanaman yang dapat dijadikan sebagai pembatas ruang parkir

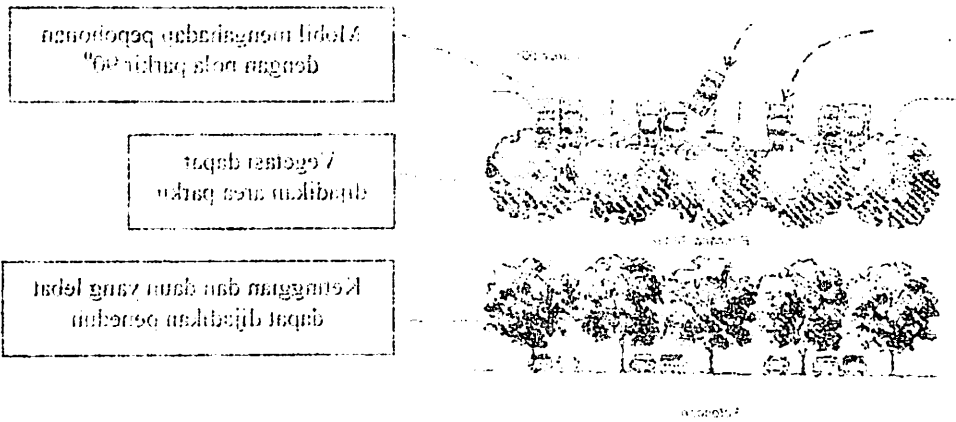


E. Analisa Orientasi Bangunan

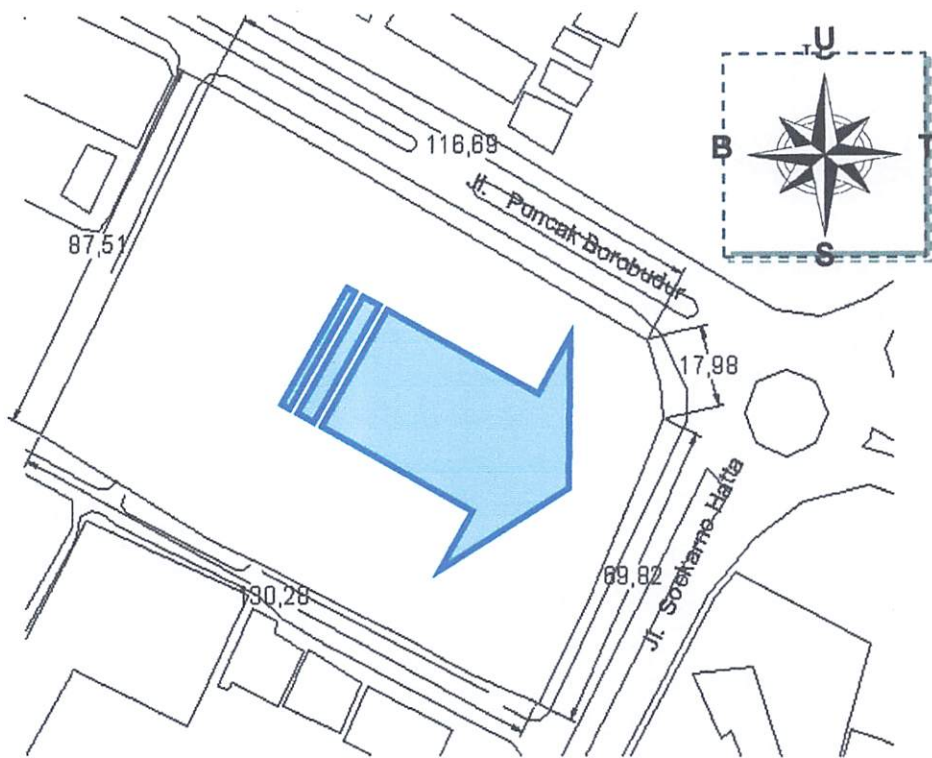
- o Orientasi bangunan dalam site didasarkan pada posisi titik tangkap yang paling besar yang dapat dilihat oleh orang .Titik tangkap yang paling besar berada di jl. Soekarno Hatta Timur, karena pada posisi ini site dapat dilihat dari arah jl. Soekarno Hatta dan dari arah jl Borobudur dan juga berdasarkan pada view from site ,yaitu bangunan menghadap kearah taman Boulevard yang indah dan menarik dan kearah monumen pesawat.
- o Selain itu orientasi bangunan juga didasarkan datangnya sinar matahari. Orientasi bangunan menghadap kearah utara selatan, karena pada posisi ini bangunan tidak menghadap kearah datangnya sinar matahari secara langsung.

Area parkir

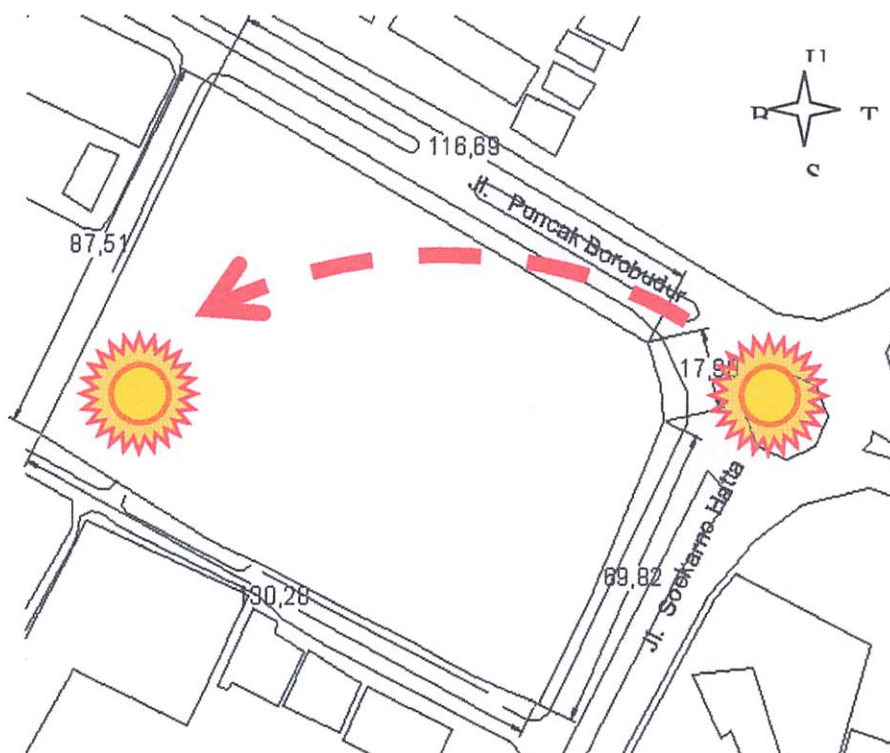
- Tanaman berbunga potong dapat dijadikan area parkir kendaraan, sebagai sima
- pepohonan yang dapat dijadikan tempat parkir yaitu :
 - Tanaman atau pepohonan yang dapat dijadikan tempat bagi kendaraan
 - tanaman yang dapat dijadikan sebagai pembatas ruang parkir

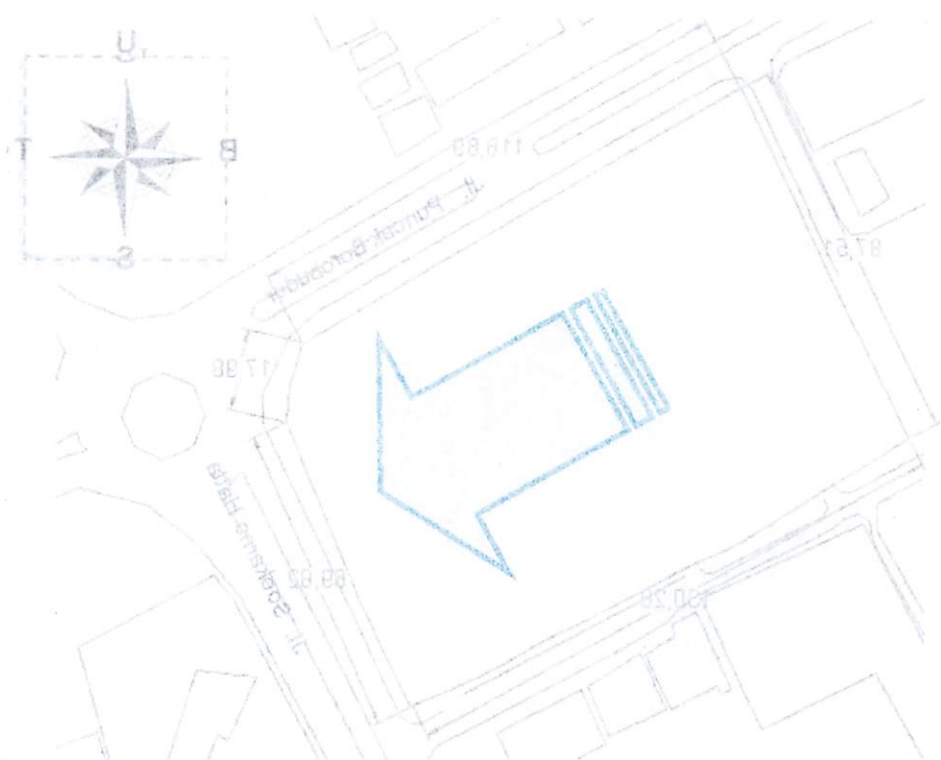


Analisa Orientalisme
 Orientalisme dibangun dalam satu didasarkan pada posisi titik tangkap yang paling besar yang dapat dilihat oleh orang. Titik tangkap yang paling besar berada di Jl. Soekarno Hatta Timur karena pada posisi ini site dapat dilihat dari arah Jl. Soekarno Hatta dan dari arah Jl. Borobudur dan juga berdasarkan pada view from site yaitu bangunan menghadap kearah timur Boulevard yang indah dan menarik dan kearah monumen besar.
 Selain itu orientasi bangunan juga didasarkan dengan arah sinar matahari. Orientalisme bangunan menghadap kearah utara selatan karena pada posisi ini bangunan tidak menghadap kearah dengan arah matahari secara langsung.

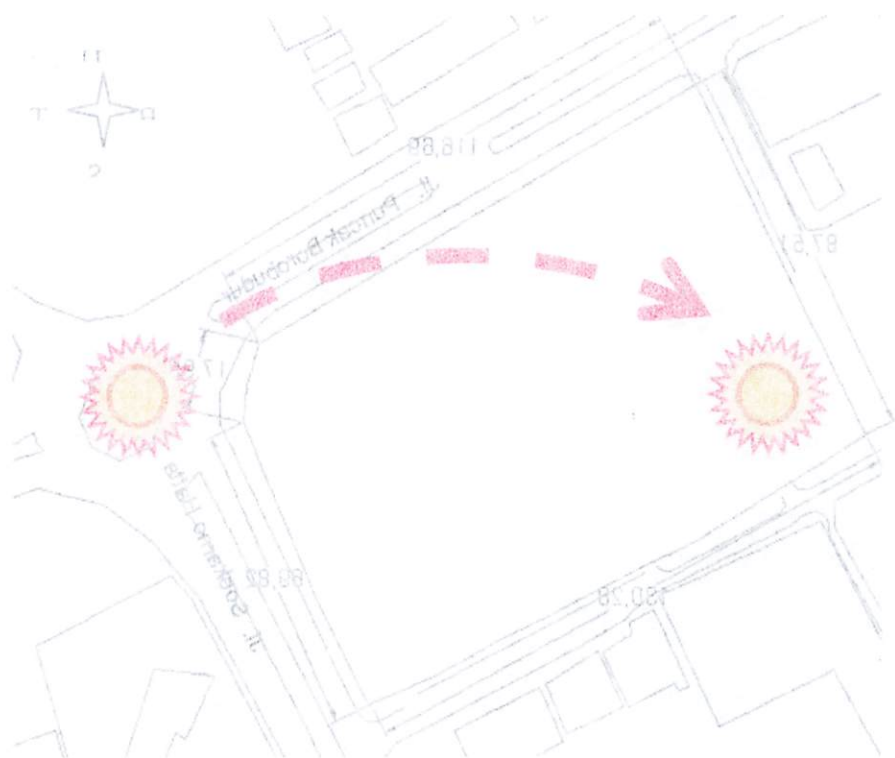


F. Analisa Matahari

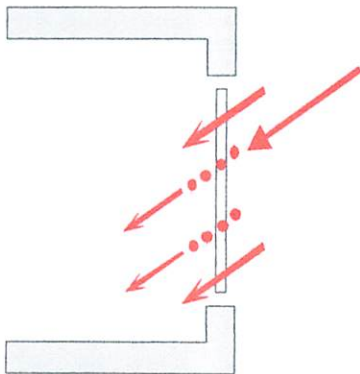




F. Analisis Lapangan

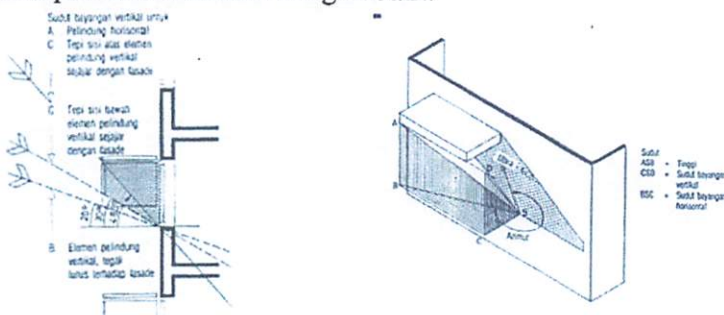


- Sisi sebelah utara dan selatan pada site merupakan daerah yang tidak terkena sinar matahari secara langsung . Sedangkan sisi timur dan barat site mendapatkan sinar matahari langsung sepanjang hari.
- Pada sisi utara dan selatan site yang tidak mendapatkan sinar secara langsung, bukaan pada sisi tersebut harus luas yang bertujuan agar sisi bangunan sebelah utara dan selatan masih dapat penerangan secara alami.



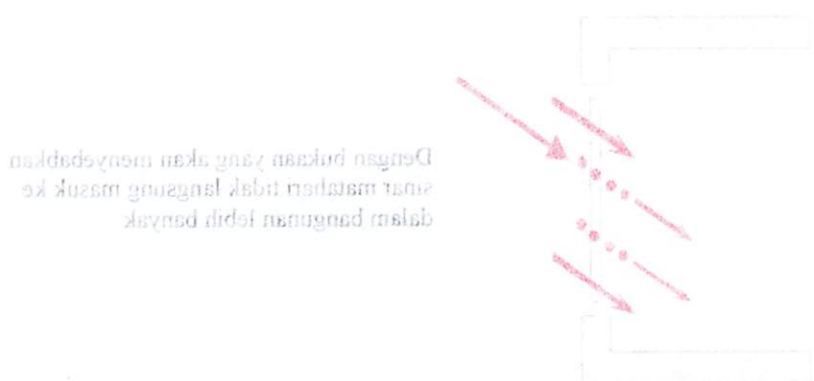
Dengan bukaan yang akan menyebabkan sinar matahari tidak langsung masuk ke dalam bangunan lebih banyak

- Pada sisi timur dan barat yang selain mendapatkan sinar matahari secara langsung juga mendapatkan panas yang dibawa matahari. Sinar matahari yang masuk kedalam bangunan yang berlebihan menyebabkan ketidak nyamanan orang yang beraktivitas di dalamnya sehingga bangunan perlu perlindungan terhadap sinar matahari, yaitu dengan pemberian teritisan pada bangunan untuk menghalau sinar matahari langsung masuk kedalam rumah, pemanfaatan vegetasi sebagai cara alami perlindungan bangunan terhadap sinar matahari. Selain itu dengan pengaturan letak dan dimensi bukaan pada sisi timur dan barat untuk mengatur agar pencahayaan matahari dapat dimanfaatkan dengan baik.

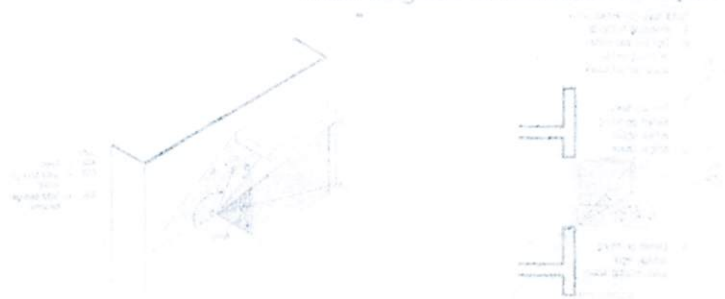


Salah satu cara dalam mengatasi sinar matahari yang berlebihan yaitu dengan cara memberikan teritisan yang dapat mengurangi sinar yang masuk bangunan

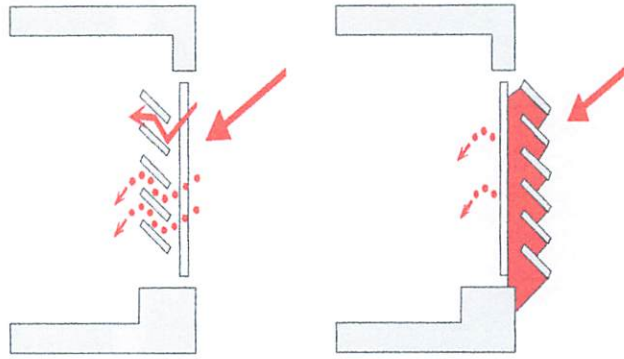
- Sisi sebelah utara dan selatan pada site merupakan daerah yang tidak terkena sinar matahari secara langsung. Sedangkan sisi timur dan barat site mendapatkan sinar matahari langsung sepanjang hari.
- Pada sisi utara dan selatan site yang tidak mendapatkan sinar secara langsung, bukannya pada sisi tersebut harus luas yang bertujuan agar sisi bangunan sebelah utara dan selatan masih dapat penerangan secara alami.



- Pada sisi timur dan barat yang selain mendapatkan sinar matahari secara langsung juga mendapatkan panas yang dibawa matahari. Sinar matahari yang masuk kedalam bangunan yang berlebihan menyebabkan ketidaknyamanan orang yang berkivitas di dalamnya sehingga bangunan perlu perlindungan terhadap sinar matahari, yaitu dengan pemberian terasana pada bangunan untuk menghalau sinar matahari langsung masuk kedalam rumah, pemanfaatan vegetasi sebagai cara alami perlindungan bangunan terhadap sinar matahari. Selain itu dengan penggunaan tetak dan dimensi bukaan pada sisi timur dan barat untuk mengatur agar pencahayaan matahari dapat dimanfaatkan dengan baik.



Salah satu cara dalam mengatur sinar matahari yang berlebihan yaitu dengan cara memberikan terasana yang dapat mengurangi sinar yang masuk bangunan



Pemasangan tabir pada sisi dalam dan luar bukaan dapat mengurangi prosentasi cahaya matahari langsung yang masuk kedalam bangunan

G. Analisa Angin

Data Klimatologi tahun 2007 – 2008

DATA KLIMATOLOGI TAHUN 2007 dan 2008

Nama Hos : Lanud, IR. Saleh
 Koordinat : 07° 55' LS
 112° 42' BT

Desa : Bagis
 Kecamatan : Paku
 Kabupaten : Malang
 Tinggi : 523 m

No	Unsur Klimatologi	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb
1	Temp. Rata-rata	°C	23.0	23.6	23.7	23.9	23.9	25.1	22.3	22.1	21.1	24.6	23.9	23.3	23.8	22.1
	Temp. Maximum	°C	29.2	28.8	28.3	28.8	29.0	28.4	28.2	28.1	29.6	30.7	29.1	27.8	28.2	27.4
	Temp. Minimum	°C	19.8	20.4	21.1	20.7	20.2	19.5	17.7	17.7	18.6	20.1	20.4	20.1	20.1	20.2
	Temp. Max Absolut	°C	31.0	30.2	31.4	30.4	30.4	30.0	29.0	30.4	31.6	32.8	30.2	30.4	30.2	29.9
	Temp. Min Absolut	°C	17.6	18.8	18.0	19.0	18.2	17.6	14.0	13.0	13.6	17.2	17.4	19.0	17.2	14.4
2	Lembab. Rel. Rata-rata	%	84	88	88	91	84	84	82	79	77	75	86	88	83	82
	Lembab. Rel. Maximum	%	91	95	95	98	98	96	98	87	96	96	98	100	98	96
	Lembab. Rel. Minimum	%	70	59	62	61	54	51	47	64	41	36	54	59	56	54
3	Curah Hujan	Milimeter	82	319	185	221	47	78	1	101	1	55	477	667	396	417
	Hari Hujan	Hari	14	24	23	22	12	11	2	3	1	7	18	27	19	21
	Kelemb. Maximum	Milimeter	20	132	51	65	23	55	1	99	1	23	80	111	56	14
	Tinggi Hujan Maximum	Milimeter	21	20	31	18	17	25	17	12	5	24	4	20	28	4
4	Kecepatan Matahari	%														
4	Kedasan Matahari	Radiasi														
5	Kecepatan Angin	Milimeter	10.8	7.2	10.8	7.2	7.2	7.2	8.4	3	4	7.2	8.4	7.2	8	5
	Arah Angin Terbiasah	Miligram	SW	S	S	N	NE	SW	SW	SE	SW	SW	SW	SW	S	SW
	Rel. Angin Maximum	Kilogram	56.05E	36.05E	45.05E	32.4N	36.05E	32.4N	32.4N	18.05E	10.05E	45.05E	36.05E	36.05E	36.05E	41.45E
6	Temperat. Udara Rata-rata	Milibar	953.0	952.2	951.4	952.6	953.1	951.1	953.6	954.1	954.1	954.0	952.9	953.0	952.0	953.1
	Temperat. Udara Maximum	Milibar	954.6	954.9	954.3	953.5	954.7	954.0	955.4	955.1	956.8	956.1	955.2	955.0	954.4	953.1
	Kelemb. Udara Maximum	Milibar	945.4	949.6	949.4	951.3	951.9	948.1	950.5	953.1	951.9	951.0	951.5	949.3	948.1	947.1

Sumber : Badan Meteorologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Karang Ploso

Dari data diatas dapat dilihat bahwa arah angin rata-rata berhembus dari barat daya dan selatan dengan kecepatan angin rata-rata 7,2 Km/jam

Adapun pengaruh angin terhadap bangunan adalah arah orientasi bangunan dan bagaimana memanfaatkan gerakan angin yang dapat berfungsi secara optimal terhadap

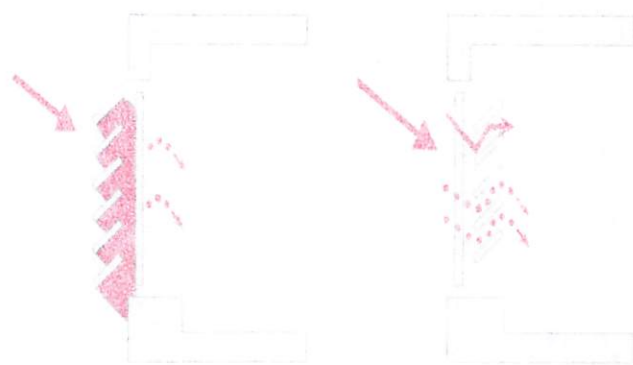
bagaimana memanfaatkan gerakan angin yang dapat berfungsi secara optimal terhadap bangunan adalah arah orientasi bangunan dan selatan dengan kecepatan angin rata-rata 7,2 km/jam

Dari data diatas dapat dilihat bahwa arah angin rata-rata berubah dari barat daya dan

Sumber : Badan Meteorologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Karang Ploso

No	Nama	Kategori	Kecepatan Angin (km/jam)															
			Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Juli	Agst	Sept	Oktr	Nov	Dek				
1	Angin Barat Daya	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2	Angin Barat	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	Angin Barat Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
4	Angin Utara	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
5	Angin Utara Barat	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	Angin Utara Barat Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7	Angin Utara Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
8	Angin Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
9	Angin Laut Barat	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	Angin Laut Barat Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	Angin Laut Utara	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
12	Angin Laut Utara Barat	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
13	Angin Laut Utara Barat Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
14	Angin Laut Utara Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15	Angin Laut Barat Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
16	Angin Laut Barat Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
17	Angin Laut Barat Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
18	Angin Laut Barat Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
19	Angin Laut Barat Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	Angin Laut Barat Laut	10-15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Pemanganan tabir pada sisi dalam dan luar bukan dapat mengurangi prosentasi cahaya matahari langsung yang masuk kedalam bangunan



G. Analisa Angin

Data Klimatologi tahun 2007 - 2008

DATA KLIMATOLOGI TAHUN 2007 dan 2008

Kecepatan Angin (km/jam)

10-15

15-20

20-25

25-30

30-35

35-40

40-45

45-50

50-55

55-60

60-65

65-70

70-75

75-80

80-85

85-90

90-95

95-100

100-105

105-110

110-115

115-120

120-125

125-130

130-135

135-140

140-145

145-150

150-155

155-160

160-165

165-170

170-175

175-180

180-185

185-190

190-195

195-200

200-205

205-210

210-215

215-220

220-225

225-230

230-235

235-240

240-245

245-250

250-255

255-260

260-265

265-270

270-275

275-280

280-285

285-290

290-295

295-300

300-305

305-310

310-315

315-320

320-325

325-330

330-335

335-340

340-345

345-350

350-355

355-360

360-365

365-370

370-375

375-380

380-385

385-390

390-395

395-400

400-405

405-410

410-415

415-420

420-425

425-430

430-435

435-440

440-445

445-450

450-455

455-460

460-465

465-470

470-475

475-480

480-485

485-490

490-495

495-500

500-505

505-510

510-515

515-520

520-525

525-530

530-535

535-540

540-545

545-550

550-555

555-560

560-565

565-570

570-575

575-580

580-585

585-590

590-595

595-600

600-605

605-610

610-615

615-620

620-625

625-630

630-635

635-640

640-645

645-650

650-655

655-660

660-665

665-670

670-675

675-680

680-685

685-690

690-695

695-700

700-705

705-710

710-715

715-720

720-725

725-730

730-735

735-740

740-745

745-750

750-755

755-760

760-765

765-770

770-775

775-780

780-785

785-790

790-795

795-800

800-805

805-810

810-815

815-820

820-825

825-830

830-835

835-840

840-845

845-850

850-855

855-860

860-865

865-870

870-875

875-880

880-885

885-890

890-895

895-900

900-905

905-910

910-915

915-920

920-925

925-930

930-935

935-940

940-945

945-950

950-955

955-960

960-965

965-970

970-975

975-980

980-985

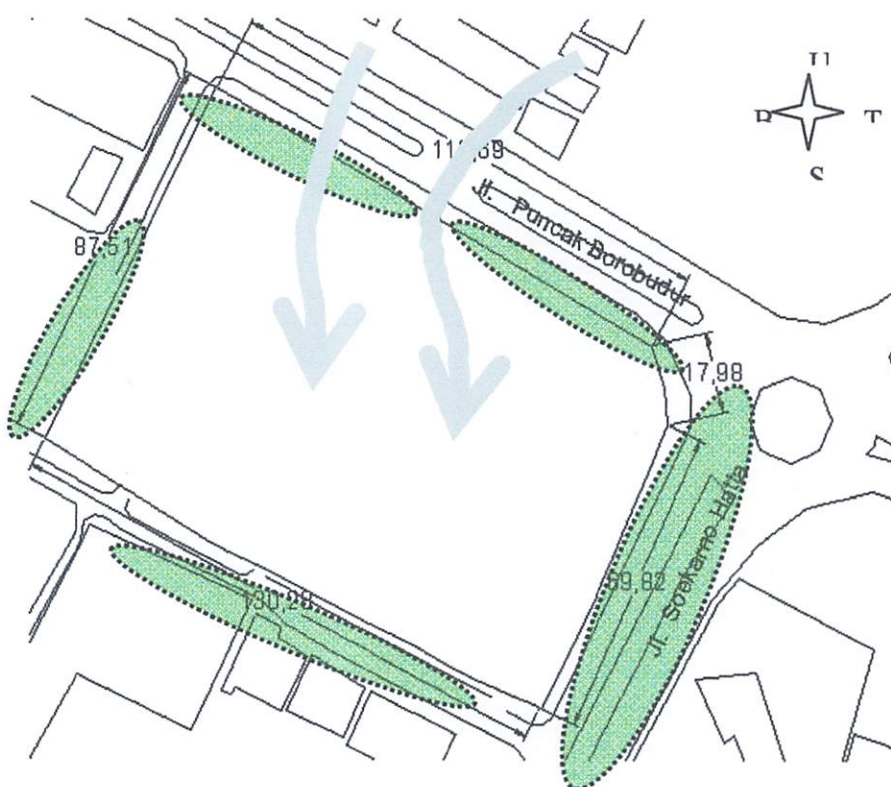
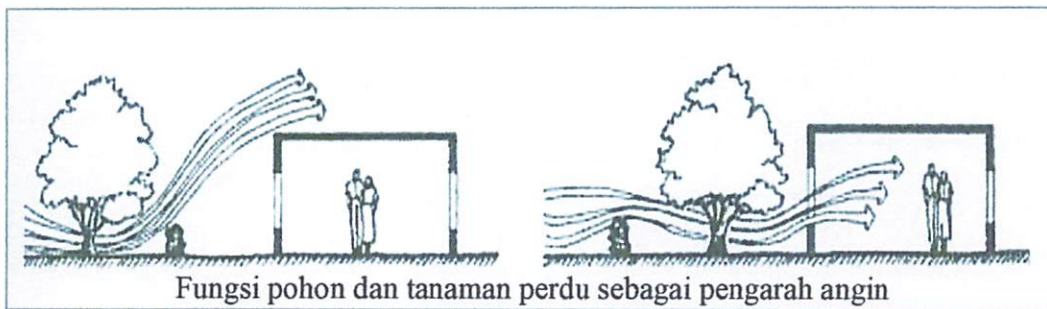
985-990

990-995

995-1000

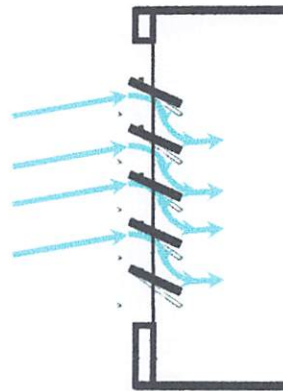
pemenuhan kebutuhan penyegaran udara (penghawaan). Untuk mengoptimalkan gerakan angin yang berhembus ke tapak diperlukan penanganan yang tepat, yaitu dengan :

- Untuk mengatasi angin yang memiliki kecepatan yang tinggi diperlukan penahan, pemecah dan pengarah angin yaitu dengan menanam pohon dan perdu pada sisi datangnya angin yaitu pada sisi barat dan selatan. Selain itu pohon dan tanaman perdu berfungsi menyaring debu yang di bawa angin.



Vegetasi pada sekeliling bangunan berfungsi sebagai pengarah, memperlambat angin dan menyerap debu yang dibawa oleh angin serta sebagai peneduh

- Sedangkan penanganan angin yang masuk ke dalam bangunan dengan merancang bukaan yang dapat mengatur, memperlambat dan mengarahkan angin.
- Angin yang masuk ke dalam bangunan melalui bukaan jendela dan lubang - lubang angin



Konsep Desain

Arsitektur tropis muncul sebagai salah satu gaya arsitektur yang telah mampu beradaptasi dengan baik guna memberikan kenyamanan bagi manusia hidup terhadap kondisi lingkungan yang ada yaitu lingkungan tropis yang bercurah hujan tinggi dan kelembaban udara yang padat (70%-90%), Sinar matahari yang melimpah, serta temperatur tinggi yang mencapai 23 - 33°C.

Standar kenyamanan adalah dengan temperature 20°-25°C; Kelembaban udara sekitar 60%; pergerakan udara 0,25-50 m/det, Bila dikaitkan dengan fungsi bangunan yaitu sebagai Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan teknik Bangunan, dimana sebagian besar ruangan dituntut pengkondisian udar dengan menggunakan udara alami, Maka aspek pengkondisian terhadap iklim tropis adalah untuk lebih memaksimalkan sumberv daya alam alam yang ada pada al;am sekitar, sedangkan pada ruangan pada ruangan – ruangan tertentu dapat menggunakan penghawaan buatan yaitu berupa AC (air Conditioner).

Dengan kondisi tersebut untuk dapat mencapai standar kenyamanan maka konsep desain bangunan adalah sebagai berikut :

Terkait dengan tapak :

- Akibat matahari dan angin, maka arah orientasi Massa bangunan dominan Timur dan barat, Menghadapkan permukaan massa bangunan yang lebar kearah timur dan barat.
- Bentuk massa bangunan yang menggunakan penghawaan alami bentuknya ramping maksimal ketebalannya 10 meter agar tetap cross ventilasi.



- o Udara yang masuk ke dalam bangunan dengan memanfaatkan bukaan yang dapat menutup dan membuka dan menggerakkan angin.
- o Angin yang masuk kedalam bangunan melalui bukaan jendela dan lubang-lubang angin

Konsep Desain

Arsitektur tropis muncul sebagai salah satu gaya arsitektur yang telah mampu beradaptasi dengan baik guna memberikan kenyamanan bagi manusia hidup terhadap kondisi lingkungan yang ada yaitu lingkungan tropis yang bercirikan hujan tinggi dan kelembaban udara yang padat (70%-90%). Sinar matahari yang melimpah serta temperatur tinggi yang mencapai 33 - 37°C.

Standar kenyamanan adalah dengan temperatur 20-25°C; Kelembaban udara sekitar 60% pergerakan udara 0,2-20 m/det. Jika dikaitkan dengan fungsi bangunan yaitu sebagai Sekolah Menengah Jurusan Teknik Bangunan dimana sebagian besar ruangan menuntut pengkondisian udara dengan menggunakan udara alam. Maka aspek pengkondisian terhadap iklim tropis adalah untuk lebih memaksimalkan sumber daya alam yang ada pada alam sekitar, sedangkan pada ruangan pada ruangan - ruangan tertentu dapat menggunakan pembawaan buatan yaitu berupa AC (Air Conditioner).

Dengan kondisi tersebut untuk dapat mencapai standar kenyamanan maka konsep desain bangunan adalah sebagai berikut :

Teknik desain teknik :

- Akibat matahari dan angin maka arah orientasi Massa bangunan dominan Timur dan Barat. Menghindarkan permukaan massa bangunan yang lebar kearah timur dan barat.
- Bentuk massa bangunan yang menggunakan pembawaan alami bentuknya ramping maksimal kedalamannya 10 meter agar tetap cross ventilasi.

- Agar cahaya matahari tidak langsung masuk kedalam ruangan, maka setiap bukaan perlu dihadirkan “ Sun Shading “ yang akan mempengaruhi bentuk tampilan bukaannya.

Pada bukaan harus dihadirkan overstek(Tritisan) yang cukup untuk menahan tampias air hujan, serta kemiringan atap yang cukup guna mengalirkan air hujan

H. Konsep Sistem Struktur dan Utilitas

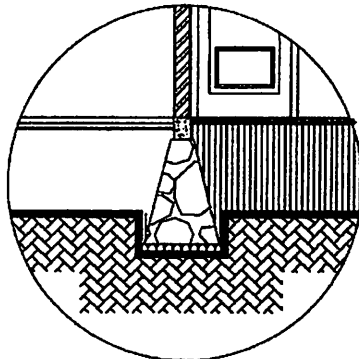
1. Analisa dan Konsep Struktur

Pemilihan struktur harus memperhatikan factor-faktor :

- Memenuhi fungsi dan factor pembentuk
- Fleksibelitas tinggi sehingga dapat mengantisipasi kebutuhan pada masa datang.
- Ekspresi bentuk terhadap bangunan

❖ Sub struktur

Merupakan bagian kaki bangunan yang berfungsi menyalurkan beban bangunan ke tanah dalam perancangan menggunakan :



Gambar 7.13 Konsep sub struktur

❖ Main struktur

Menggunakan struktur rangka (kolom dan balok) dengan bahan beton bertulang.



Gambar 7.14 Konsep main struktur

Keuntungannya adalah struktur ekonomis, tahan gempa dan mudah dalam pelaksanaannya, kemungkinan pembukaan ruang yang lebih besar.

• Agar cahaya matahari tidak langsung masuk kedalam ruangan, maka setiap bukaan perlu dibedakan "Sun Shading" yang akan mempengaruhi bentuk tampilan bukannya.

Pada bukaan harus dibedakan overstek (titisan) yang cukup untuk menahan tampias air hujan serta ketinggian atap yang cukup guna mengalirkan air hujan.

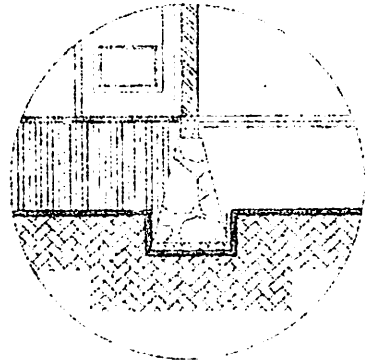
II. Konsep Sistem Struktur dan Utilitas

I. Analisa dan Konsep Struktur

Pemilihan struktur harus memperhatikan faktor-faktor :

- Menentukan fungsi dan factor pembentuk
- Fleksibilitas tinggi sehingga dapat mengantisipasi kebutuhan pada masa datang.
- Ekspresi bentuk terhadap bangunan
- ❖ Sub struktur

Merupakan bagian kaki bangunan yang berfungsi menyebarkan beban bangunan ke tanah dalam betonsangan menggunakan :



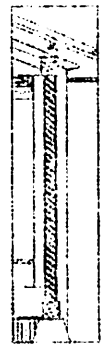
Gambar 7.13 Konsep sub

❖ Main struktur

Menggunakan struktur rangka (kolom dan balok) dengan bahan beton bertulang.

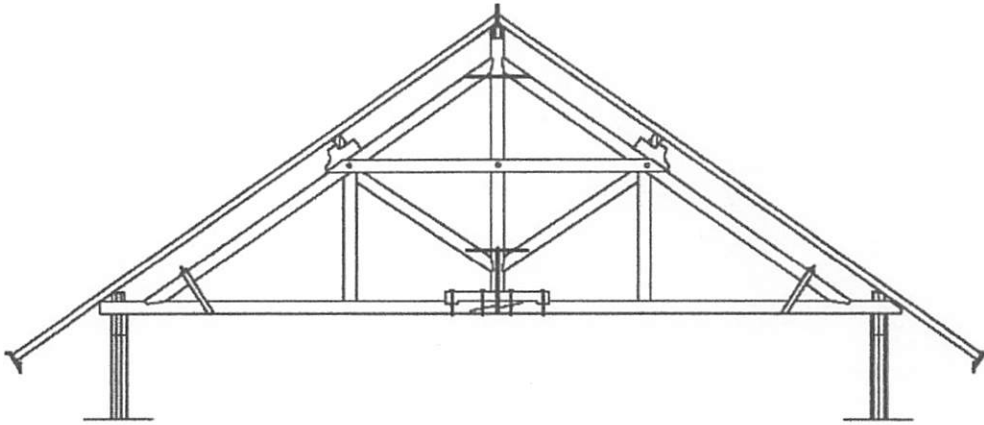
Gambar 7.14 Konsep main struktur

Kemungkinannya adalah struktur ekonomis, tahan gempa dan mudah dalam pelaksanaannya. Kemungkinan pembekuan ruang yang lebih besar.



❖ Upper Struktur

Untuk struktur atap, system yang dapat mendukung bentuk dari bangunan yaitu rangka bidang dari kayu.



Gambar 7.15 Konsep upper

2. Analisa dan Konsep Utilitas

○ Sistem keamanan

System keamanan yang direncanakan pada pusat kesenian adalah

- Close camera television
- Alarm pencuri
- Penjaga keamanan

○ Sistem komunikasi

System komunikasi yang direncanakan dalam mempermudah hubungan dengan berbagai pihak antara lain

- Telepon kabel
- Radio/HT
- Pengeras suara/Megaphone

○ System pengadaan air bersih

1. Penyediaan air bersih menggunakan system down feed distribution, dimana air bersih dari PDAM ditampung pada bak penampung air

bawah kemudian dipompa menuju bak atas dan didistribusikan secara horizontal ke tiap bangunan

2. . Penyediaan air bersih menggunakan system Up down feed distribution, dimana air bersih dari Sumur dipompa kemudian ditampung pada tandon atas kemudian menuju bak atas dan didistribusikan secara horizontal ke tiap bangunan

- System pembuangan Air Kotor, Kotoran, dan Air Hujan
 - a. System pembuangan Air Kotor yaitu : Air Kotor yang berasal dari Kamar mandi dan dapur lalu disalurkan langsung pada resapan.
 - b. System pembuangan Air Kotoran yakni : Air Kotoran yang berasal dari Kamar mandi / WC lalu disalurkan langsung pada Septictank.
 - c. System pembuangan Air Hujan Yakni Air Hujan yang melalui saluran pembuangan lalu disalurkan langsung pada resapan dan Riol Kota.

I Analisa dan Konsep Bentuk

I. Analisa Bentuk Bangunan

Meskipun bentuk merupakan elemen bangunan yang sangat penting karena merupakan elemen bangunan yang pertama kali dapat terapresiasi oleh pengamat secara visual, namun dalam hal ini, bangunan lembaga pendidikan, bentuk bangunan dimanfaatkan sebagai daya tarik bangunan guna mendukung perilaku pemakai bangunan. Dengan bentuk dan rancangan tertentu, perilaku pemakai diharapkan akan terwadahi dengan baik., serta dapat memberikan kenyamanan bagi penggunaannya. Untuk itu bentuk yang paling sesuai dengan lembaga pendidikan yaitu bentuk yang simetris karena bersifat formal dan teratur seperti tampak di bawah ini.

bagian kemudian dipompa menuju bak atas dan didistribusikan secara horizontal ke tiap bangunan

2. Penyediaan air bersih menggunakan sistem Up down feed distribution, dimana air bersih dari sumbu kemudian ditampung pada lantai atas kemudian menuju bak atas dan didistribusikan secara horizontal ke tiap bangunan

o System pembumahan Air Kotor, Kotoran dan Air Hujan

a. System pembumahan Air Kotor yaitu : Air Kotor yang berasal dari Kamar mandi dan dapur lalu disalurkan langsung pada resapan.

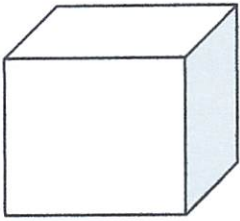
b. System pembumahan Air Kotoran yakni : Air Kotoran yang berasal dari Kamar mandi / WC lalu disalurkan langsung pada Septic tank.

c. System pembumahan Air Hujan yakni Air Hujan yang melalui saluran pembumahan lalu disalurkan langsung pada resapan dan Riol Kota.

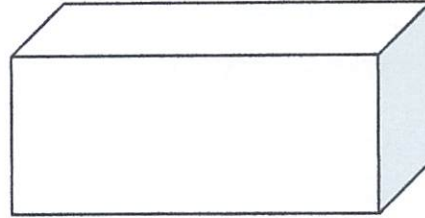
I Analisa dan Konsep Bentuk

I. Analisa Bentuk Bangunan

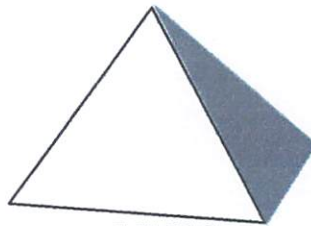
Meskipun bentuk merupakan elemen bangunan yang sangat penting karena merupakan elemen bangunan yang pertama kali dapat teridentifikasi oleh pengamat secara visual, namun dalam hal ini, bangunan tempaya bendidikan, bentuk bangunan dimanfaatkan sebagai daya tarik bangunan yang mendukung perilaku pemakai bangunan. Dengan bentuk dan rancangan tertentu, perilaku pemakai diharapkan akan terwadahi dengan baik, serta dapat memberikan kenyamanan bagi penggunaanya. Untuk itu bentuk yang paling sesuai dengan tempaya bendidikan yaitu bentuk yang simetris karena bersifat formal dan teratur seperti tampak di bawah ini.



KUBUS



BALOK

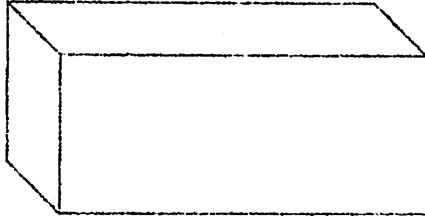


LIMAS

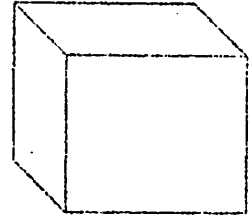
II. . Konsep Bentuk Bangunan

Karena lebih menekankan fungsi maka bentuk bangunan cenderung lebih mengikuti fungsi .Bentuk bangunan dibuat untuk mewadahi perilaku pemakai. Dan salah satu strategi penyelesaiannya adalah dengan memberikan bentuk yang teratur, yang formal untuk mewadahi sistem pembinaan siswa yang cenderung teratur dan disiplin

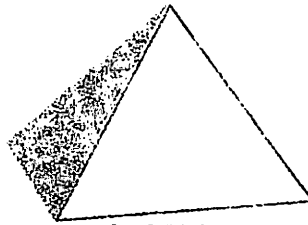
Pola sirkulasi linear diteraplan pada tiap massa bangunan untuk memudahkan pergerakan penghuni, memudahkan pengawasan, dan untuk memperoleh pencahayaan serta penghawaan alami.



BALOK



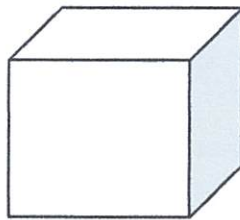
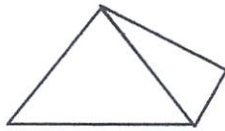
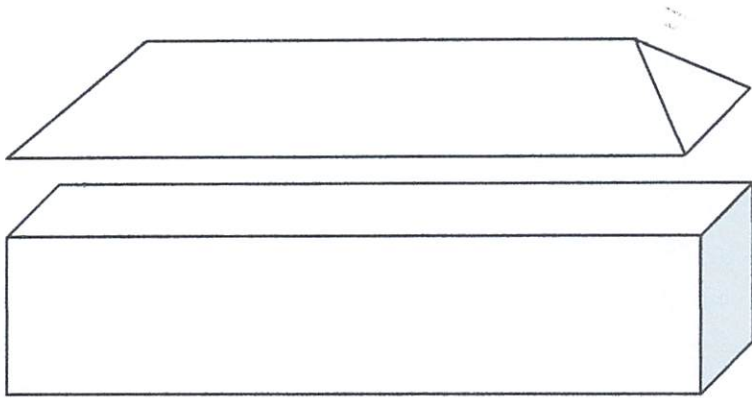
KUBUS



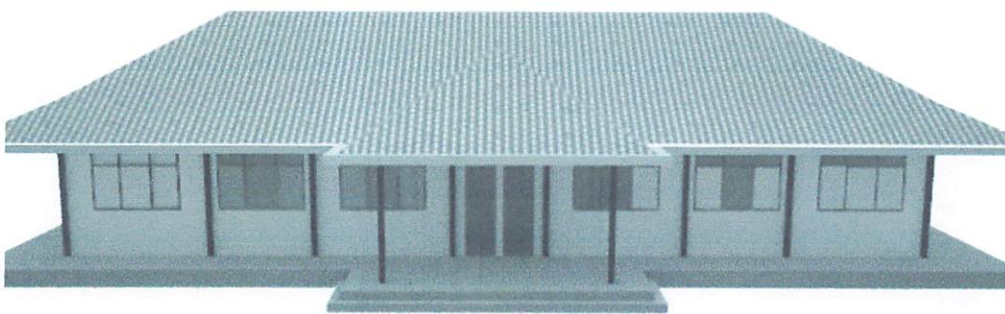
LIMAS

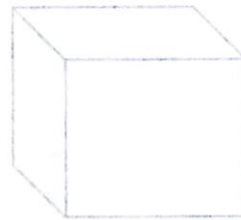
11. Konsep Bentuk Bangunan

Karena lebih menekankan fungsi maka bentuk bangunan cenderung lebih mengikuti fungsi. Bentuk bangunan dibuat untuk mewujudkan perilaku pemakai. Dan salah satu strategi penyelesaian adalah dengan memberikan bentuk yang teratur yang formal untuk mewujudkan sistem pembinaan siswa yang cenderung teratur dan disiplin. Pola sirkulasi linear diterapkan pada tiap massa bangunan untuk mendapatkan pergerakan penghuni, memudahkan pengawasan, dan untuk memperoleh penyelesaian serta pengawasan alam.

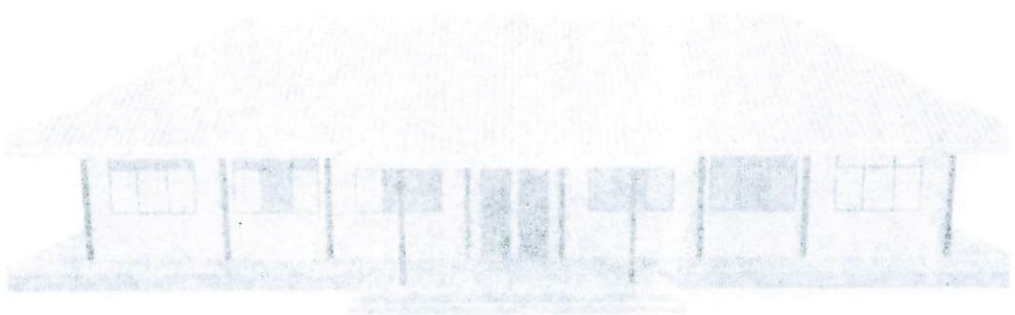


Gambar 7.14. Konsep Bentuk Bangunan





Gambar 7.14 Kotak Bantik Bangunan



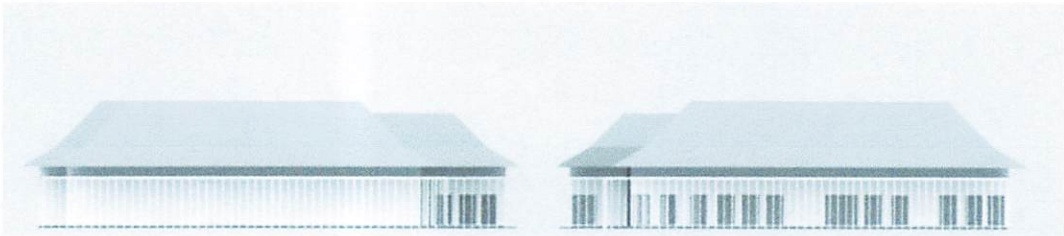
III. Analisa dan Konsep Tampilan

A. Analisa Tampilan

Sama seperti pada bentuk, tampang bangunan ini juga tidak dibuat dengan pertimbangan sebagai daya tarik namun lebih untuk mewadahi aktifitas dan perilaku pengguna. Aspek lingkungan setempat menjadi pertimbangan utama seperti faktor udara, cahaya, kebisingan, hingga curah hujan dan kebiasaan masyarakat setempat dalam memandang suatu hal.

B. Konsep Tampilan

Tampilan bangunan ini cenderung polos dan apa adanya. Maksudnya lebih mengikuti fungsi. Penggunaan *sun screen* pada sebagai tirai penutup bangunan adalah sebagai tanggapan dari iklim tropis indonesia, khususnya di kota Malang.



Penggunaan sun screen pada bangunan



Gambar 7.15. Konsep Tampilan Bangunan

Pada bagian paling depan bangunan yang berhadapan langsung dengan ruang luar gedung, dipakai material kaca transparan untuk memberi penekanan tampilan ruang penerima kepada masyarakat luar.

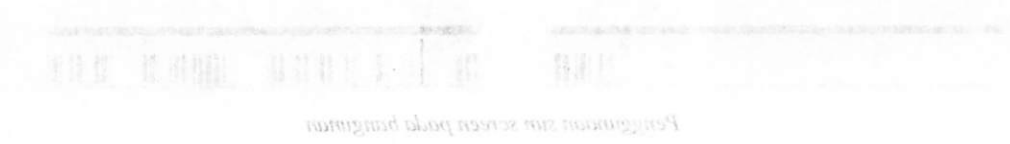
III. Analisa dan Konsep Tamplian

A. Analisa Tamplian

Sama seperti pada bentuk tamplang bangunan ini juga tidak dibuat dengan pertimbangan sebagai daya tarik namun lebih untuk mewujudkan aktivitas dan perilaku pengguna. Aspek lingkungan setempat menjadi pertimbangan utama seperti faktor udara, cahaya, kebisingan, harga corak hujan dan kebersihan masyarakat setempat dalam membandingkan suatu hal.

B. Konsep Tamplian

Tamplian bangunan ini cenderung polos dan apa adanya. Maksudnya lebih mengikuti fungsi. Penggunaan zat pewarna pada sebagian tirai penutup bangunan adalah sebagai tanggapan dari iklim tropis Indonesia khususnya di kota Malang.



Penggunaan zat pewarna pada bangunan

Pada bagian paling depan bangunan yang betahapan langsung dengan ruang luar gedung dipakai material kaca transparan untuk memberi penekanan tamplian ruang penerima kepada masyarakat luar.



Gambar 7.15. Konsep Tamplian Bangunan

DAFTAR PUSTAKA

- Satwiko, Prasasto 2004 *Fisika Bangunan 1*. Yogyakarta : ANDI
- Lippsmeier, George. 1994. *13angunan Tropis*. Jakarta: Erlangga.
- Budihardjo, Eko. 1996. *Menuju Arsitektur Indonesia*. Bandung: Alumni
- White, T. Edward. Profesor Arsitektur. *ANALISIS TAPAK Pembuatan Diagram Informasi Bagi Perancangan Arsitektur*. Universitas Fidf ida A&M.
- D. K. Ching, Francis, 1996. *Interior Design Illustrated*. Jakarta : Erlangga
- Neufert, Ernst. 1986. *Data Arsitek:*
Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional Ditektorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Nasional Kejuruan (Sekolah Menengah Kejuruan)
Program Keahlian Teknik Bangunan
- Indrawati, Titik. 2009. *Asrama Mahasiswa di Malang*. Skripsi sarjana Teknik Arsitektur. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang.
- Soleh, Muhammad. 2008. *SMK Jurusan Teknik Mesin di Malang* Skripsi sarjana Teknik Arsitektur. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang.

Internet

www. Diknas Kota Malang. Co. id www.

VEDC.. Malang.. Com

RDTRK Kecamatan Lowokwaru

VISUALISASI DESAIN

JL. SUKARNI HATTA

JL. PUNCAK BOROBUDUR

99,66

LAY OUT PLAN
SKALA 1 : 400

LEGENDA

A. R. PEMBELAJARAN, R. PERKANTORAN

C. RUANG PENUNJANG

D. RUANG - RUANG BENGKEL KERJA

- | | | | |
|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| A1. R. TEORI | B1. R. KEPALA SEKOLAH | R. PENGGANDAAN | B11. R. KERJA GURU |
| A2. R. OLAHRAGA | B2. R. SIDANG/RAPAT | B7. R. DOK / ARSIP | B12. R. DAPUR / |
| A3. LAB FISIKA KIMIA | B3. R. TATA USAHA | B8. GUDANG ADM | PANTRY GURU |
| A4. LAB. BAHASA | B4. R. KEMITE SEKOLAH | B9. R. DAPUR/PANTRY | B13. KM/WC GURU |
| A5. R. KOMPUTER | B5. R. TAMU | B10. KM/WC | |

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| C1. R. PERPUSTAKAAN/MEDIA | C6. R. KOPERASI |
| C2. R. BIMBINGAN KEJURUAN | C7. GUDANG UMUM |
| C3. R. UKS | C8. KM/WC SISWA |
| C4. R. OSIS | C9. R. POMPA |
| C5. R. SERBAGUNA | C10. POS JAGA |

- | |
|----------------------------|
| C11. PARKIR SEPEDA / MOTOR |
| C12. RUMAH JAGA |
| C13. MUSHOLA |
| C14. KANTIN |

- | |
|-------------------------------|
| D1. BENGKEL KERJA BATU |
| D2. BENGKEL SURVEY & PEMETAAN |
| D3. BENGKEL KERJA PLAMBING |
| D4. BENGKEL KERJA MESIN KAYU |
| D5. BENGKEL KERJA BANGKU |

INKRIPSI ARSITEKTUR
STUDI ARSITEKTUR
PUSAT DIK. MALANG
Dipertanggungjawabkan
oleh
LUDJUL T. JOGABANHAR
SIK TEKNIK BANGUNAN
DENGAN TEMA
ARSITEKTUR TERPIS

NAMA
Kochamad Anas
NIM
0422037
PEMBIMBING
I. D. Dalm Triwahyono, MSA
S. Deby Budi B. ST. MT

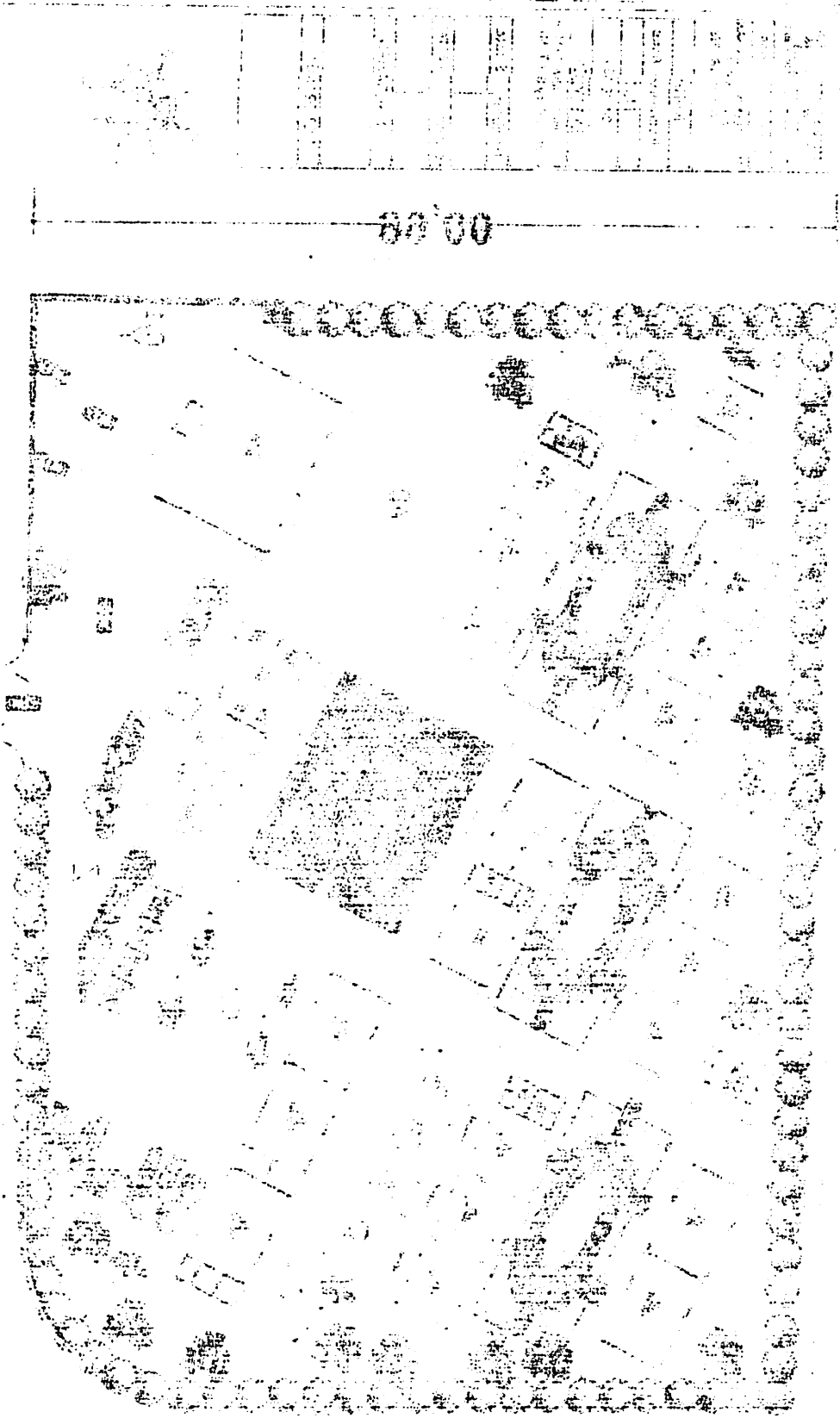
Gambar	Skala
NO. GAMBAR	NO. KERTAS
FENGESAHAN	
KETERANGAN	



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

137,00

JUDUL TUGAS AKHIR
 SMK TEKNIK BANGUNAN
 DENGAN TEMA
 ARSITEKTUR TROPIS

NAMA
 Mochamad Anas
 NIM
 04.22.037

PEMBIMBING
 1. Ir. Daim Triwahyono, MSA
 2. Debby Budy S. ST, MT

Gambar Skala

NO. GAMBAR NO. KERTAS

PENGESAHAN

KETERANGAN

99,00


JL. SUKARNO HATTA

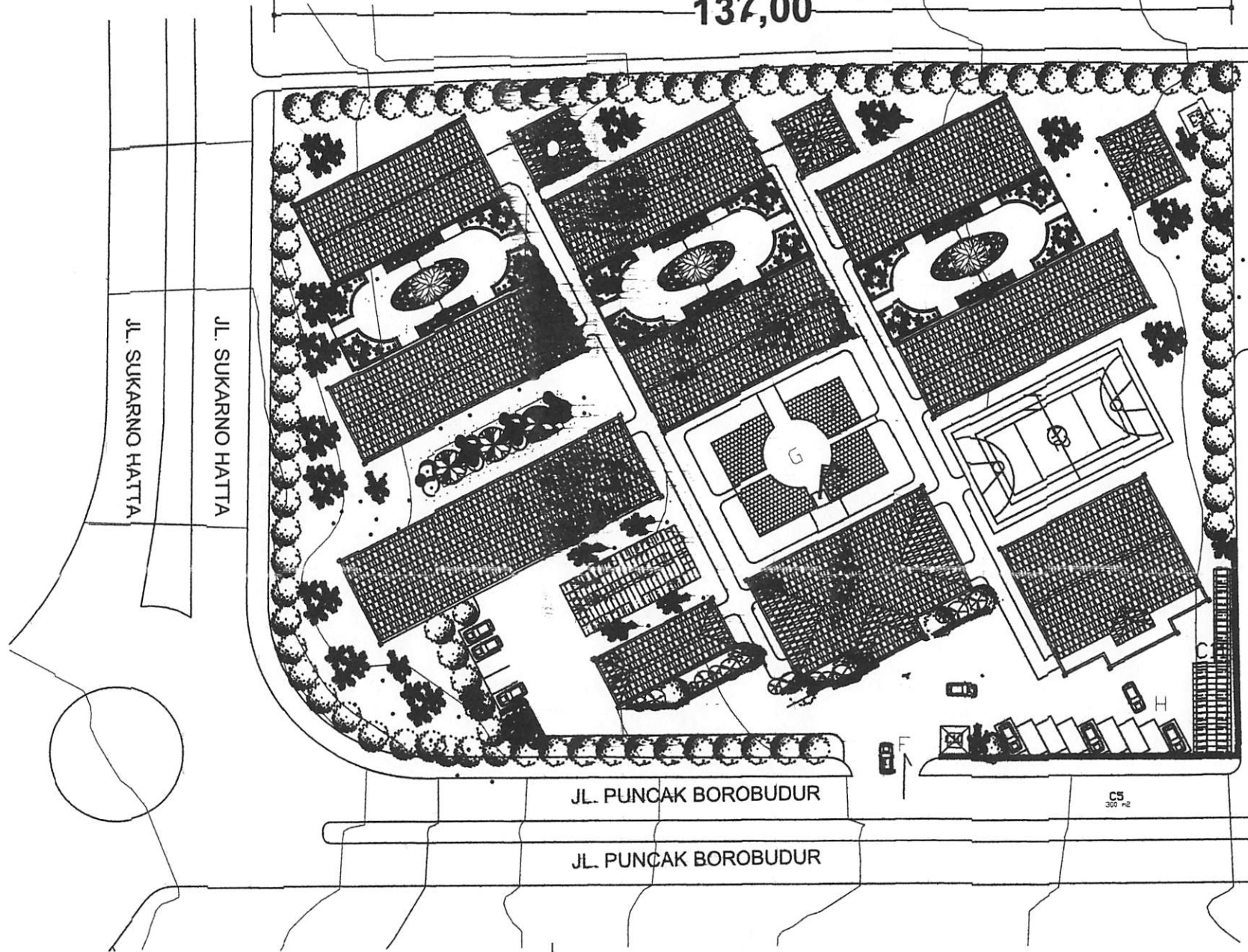
JL. SUKARNO HATTA

JL. PUNCAK BOROBUDUR

JL. PUNCAK BOROBUDUR

CS
300 m²


 SITE PLAN
 SKALA 1 : 400



1930



ST. CHARLES

ST. CHARLES

ST. CHARLES

ST. CHARLES

ST. CHARLES



JUDUL TUGAS
 AKHIR
 ANALISIS TEORIK BANGUNAN
 DENGAN TEMA
 ARSITEKTUR TROPIS

NAMA

Mochamad Anas

NIM

04.22.037

PEMBIMBING

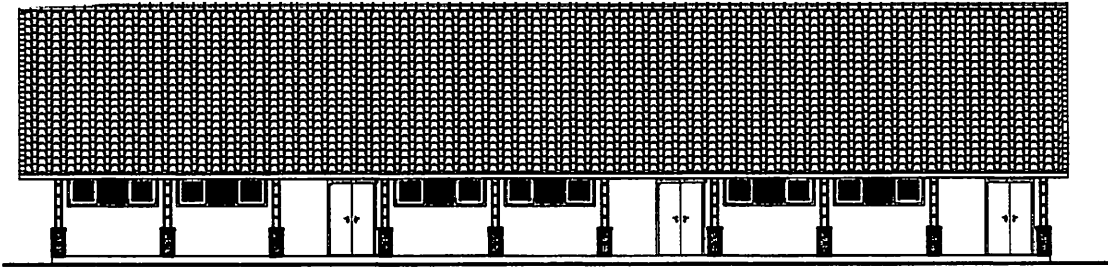
1. Ir. Datta Trihasnyana, MSA
2. Debby Emily Susanti, ST.

Gambar Skala

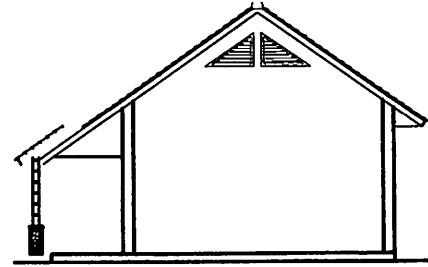
No. No.
 Gambar Kertas

PENGESAHAN

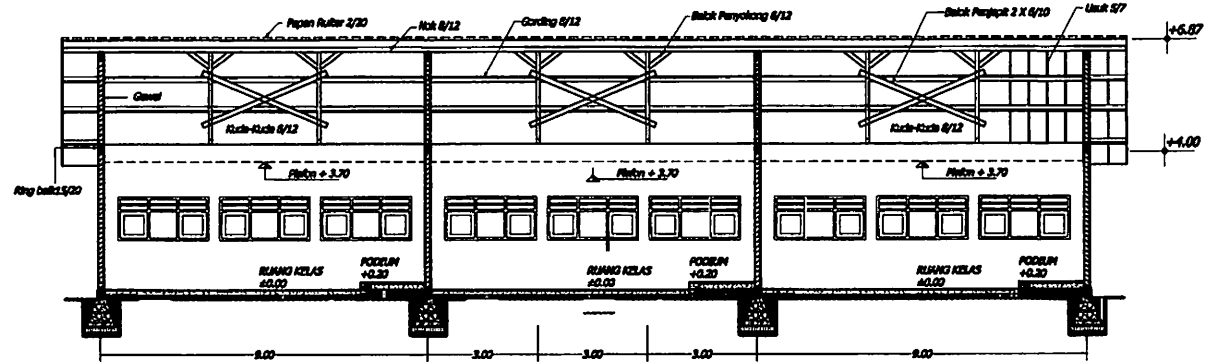
KETERANGAN



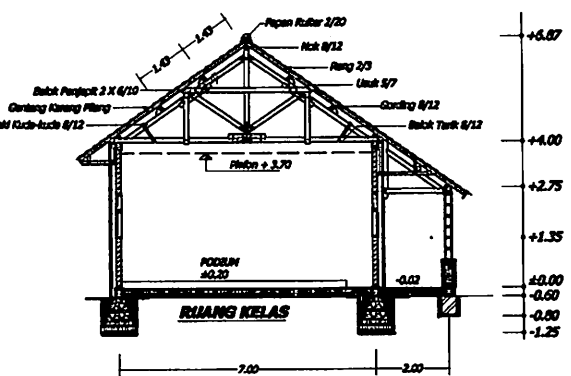
TAMPAK DEPAN
 1/200



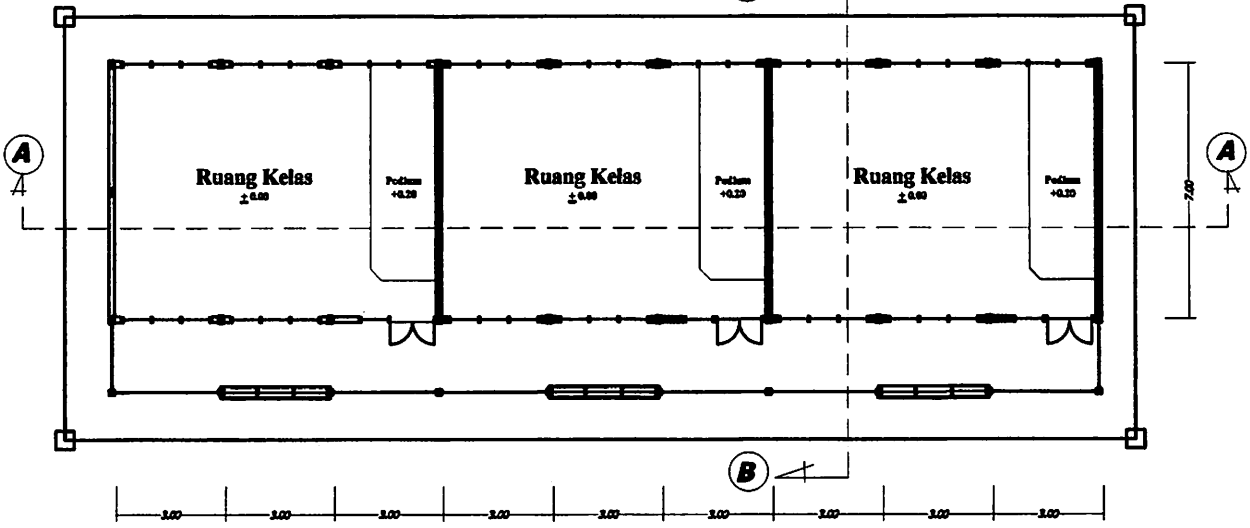
TAMPAK SAMPIING
 1/200



POTONGAN A - A
 1/200



POTONGAN B - B
 1/200



DENAH
 1/200



FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

JUDUL : ...
 NAMA : ...
 NO. ...

NAMA

Mechanical Area

NIM

04.75.037

MEMBERING

1. Datin Ithelwene Nisa
 2. Dedy Rudy Susanto, ST
 MT

Gambar Skala

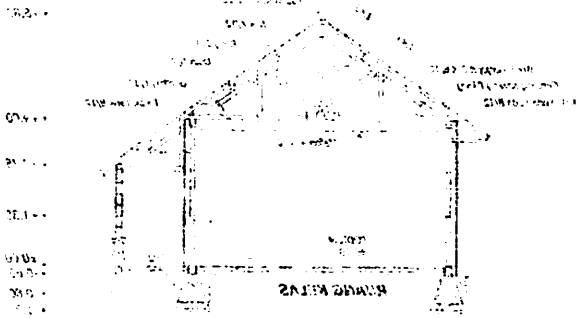
No. ...
 Gambar ...

PERENCANAAN

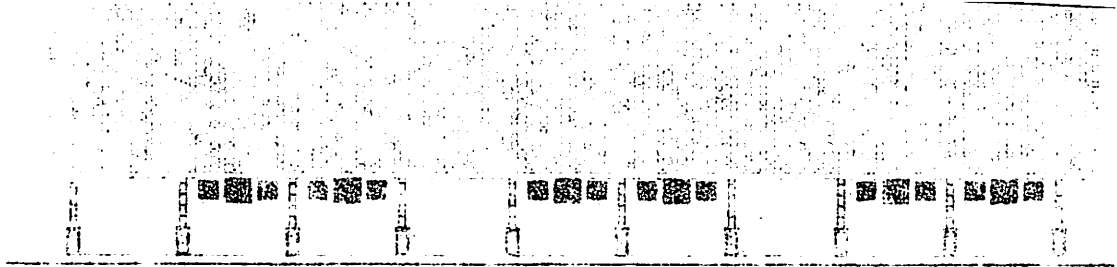
KETERANGAN



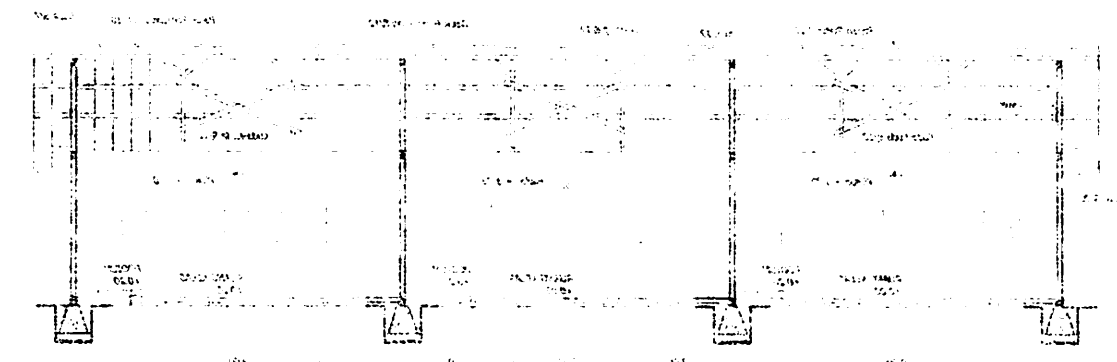
TAJUK RUMAH



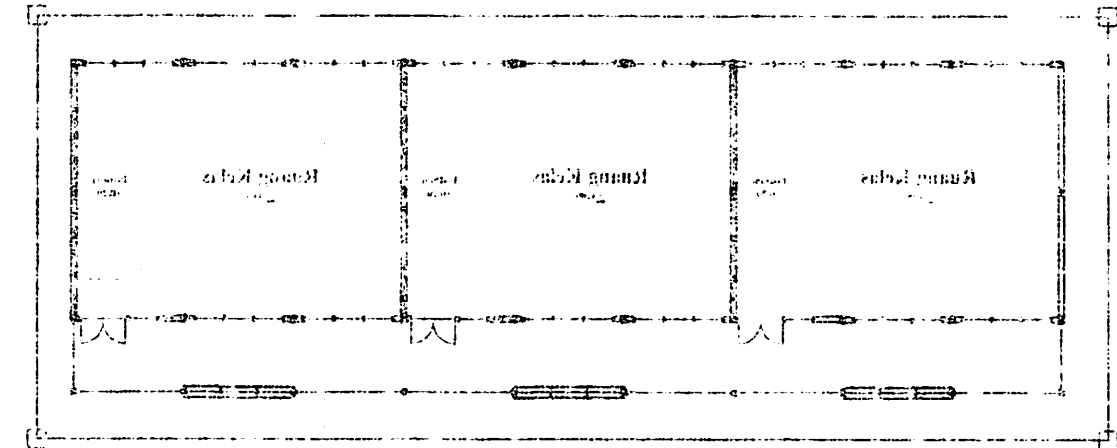
TAJUK RUMAH



TAJUK RUMAH



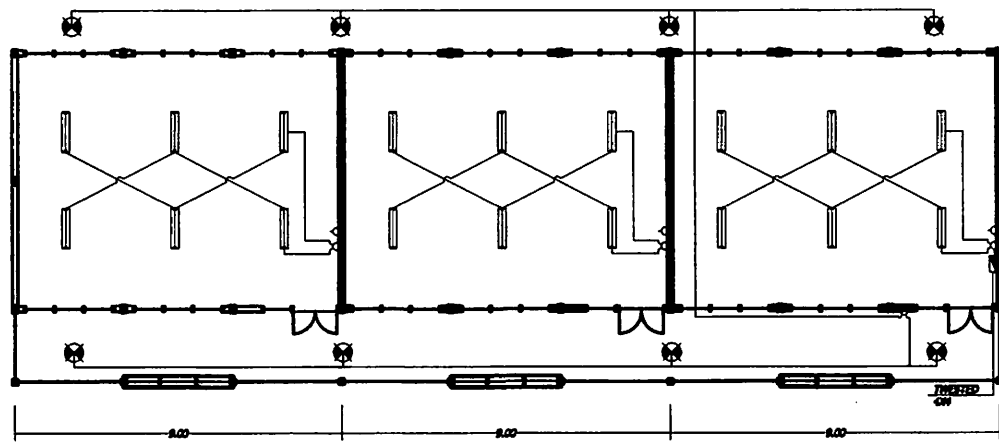
TAJUK RUMAH



TAJUK RUMAH

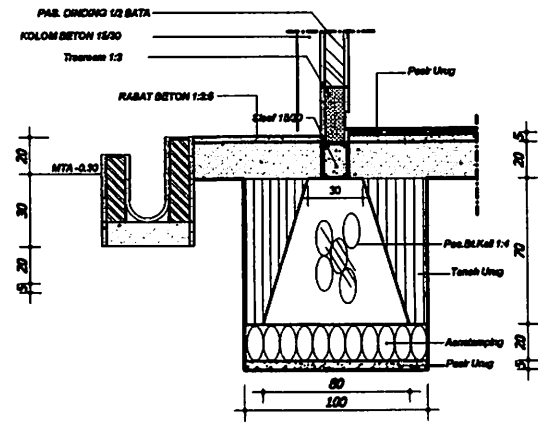


| Gambar | Skala |
|------------|------------|
| | |
| No. Gambar | No. Kertas |
| | |

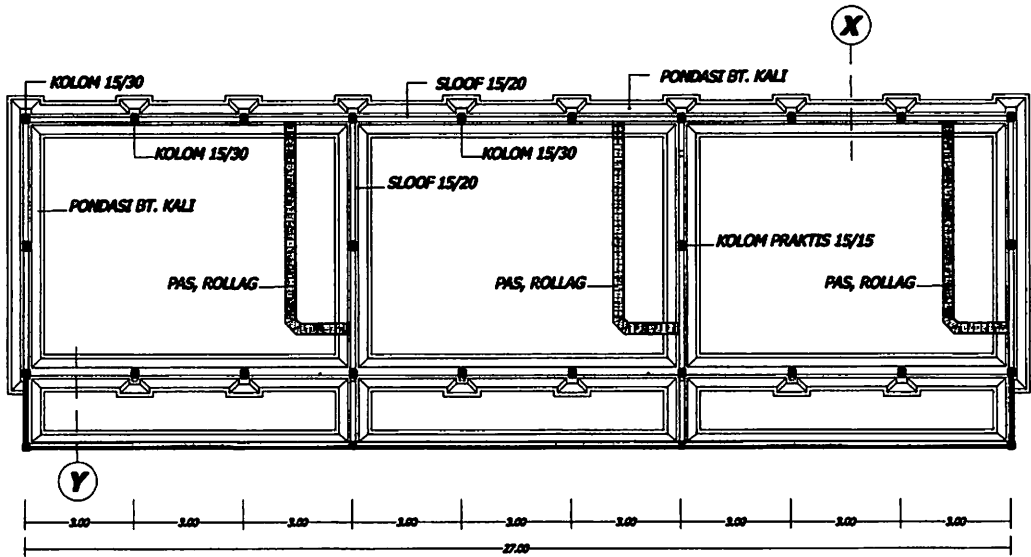


RENCANA TITIK LAMPU
Skala 1 : 20

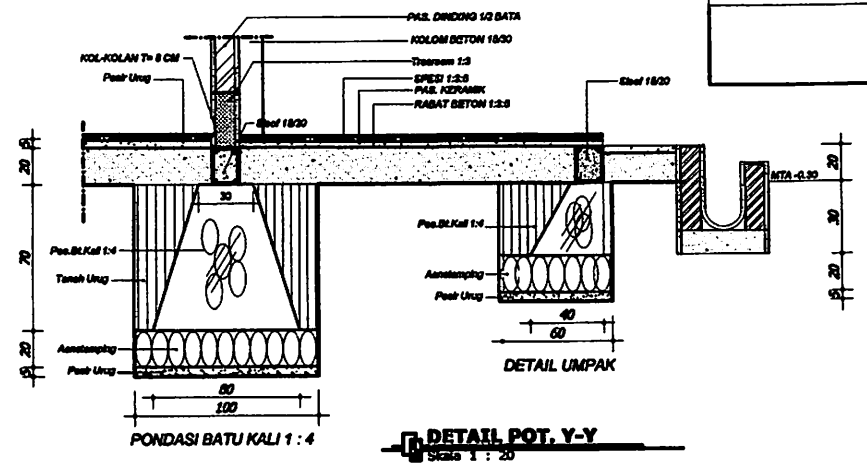
| KETERANGAN | |
|------------|--------------|
| | TL 1 X40 W |
| | PIJAR 40 W |
| | SAKLAR GANDA |
| | STOP KONTAK |
| | PANEL MCB |



DETAIL POT. X-X
Skala 1 : 20



RENCANA PONDASI
Skala 1 : 20

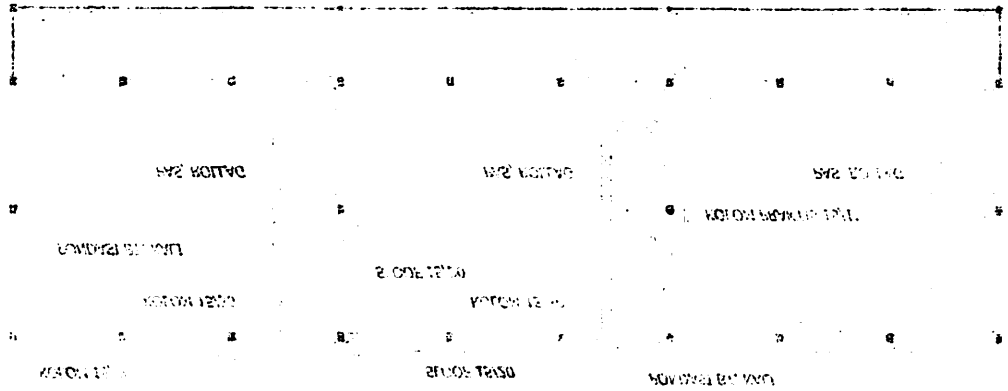


DETAIL POT. Y-Y
Skala 1 : 20

DEKRETI 1971

100 150 200 250 300 350 400 450 500

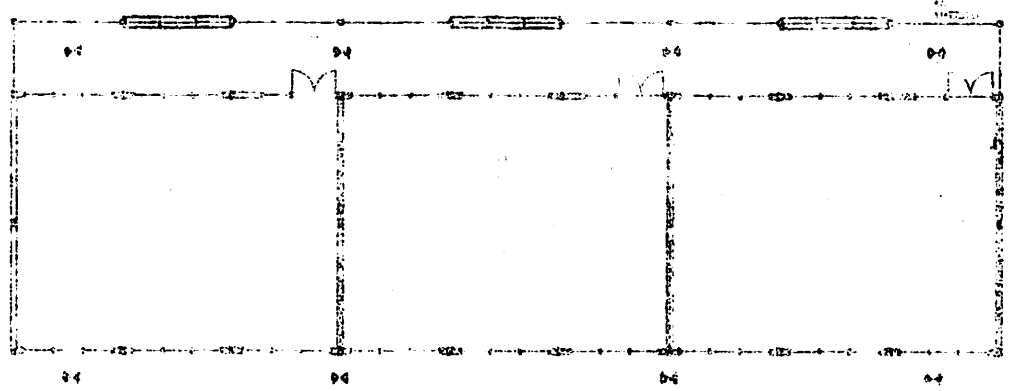
A



1. KUCHINIA
 2. KAMER
 3. KORIDOR
 4. KAMER
 5. KORIDOR
 6. KAMER
 7. KORIDOR
 8. KAMER
 9. KORIDOR
 10. KAMER

DEKRETI 1971

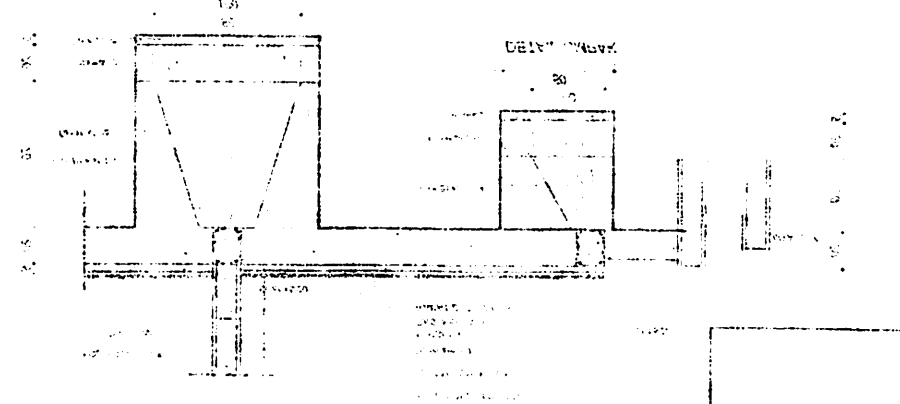
100 150 200 250 300 350 400 450 500



DEKRETI 1971

100 150 200 250 300 350 400 450 500

DEKRETI 1971



DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

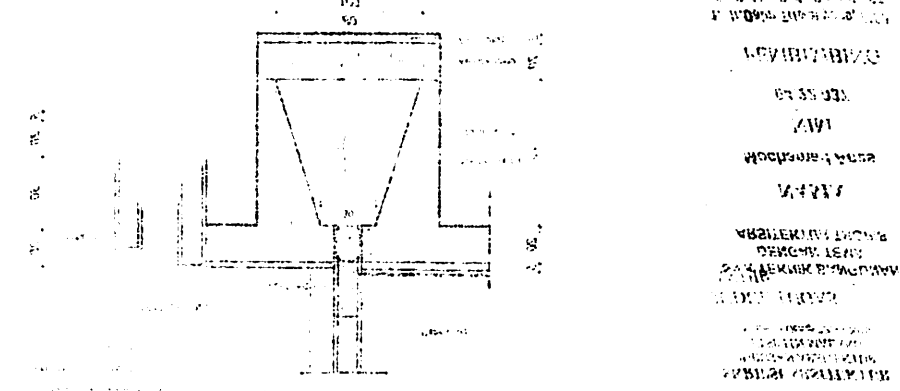
DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

DEKRETI 1971

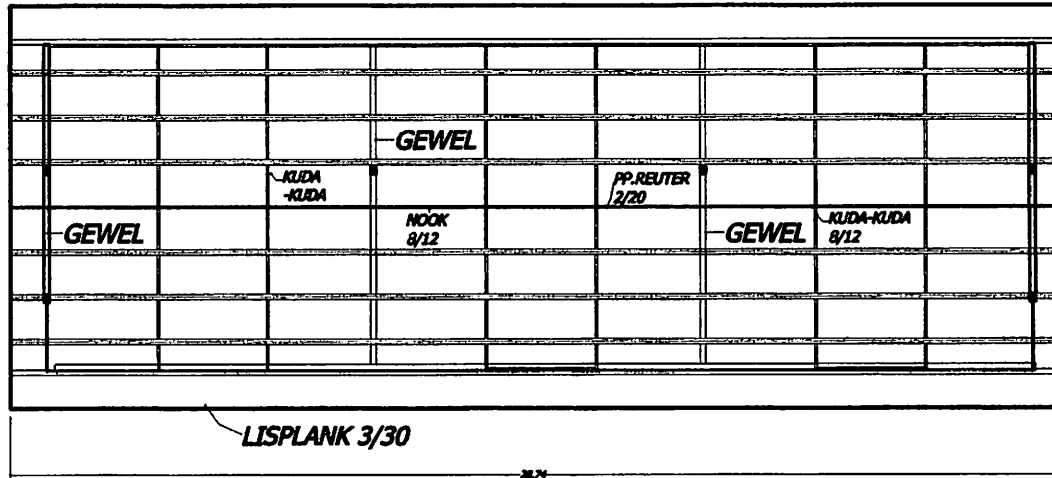
100 150 200 250 300 350 400 450 500

DEKRETI 1971

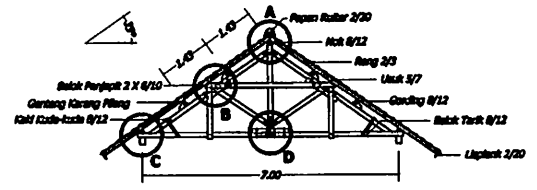




| Gambar | Skala |
|------------|------------|
| | |
| No. Gambar | No. Kertas |

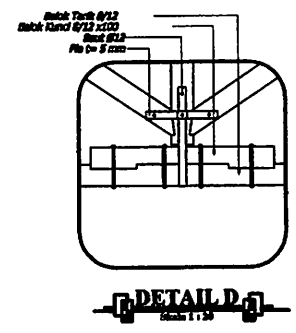
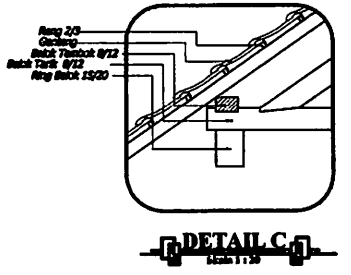
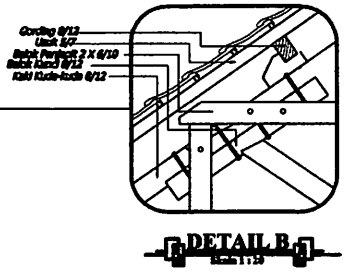
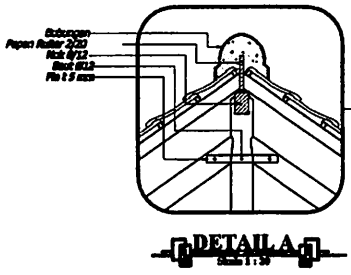


RENCANA ATAP
Scale 1:100



RENCANA KUDA KUDA
Scale 1:100

BENTANG 7 M





SKRHSI ARSITEKTUR
JUR. BANGUNAN ARSITEKTUR
F. SP. ITY MELANG
Sericesta - Group 1998 - 2020

JUDUL TUGAS AKHIR

5-1K TEKNIK BANGUNAN
DENGAN TEMA
ARSITEKTUR "RO'IS"

NAMA

Mochamad Anas

NIM

04.22.037

PEMBIMBING

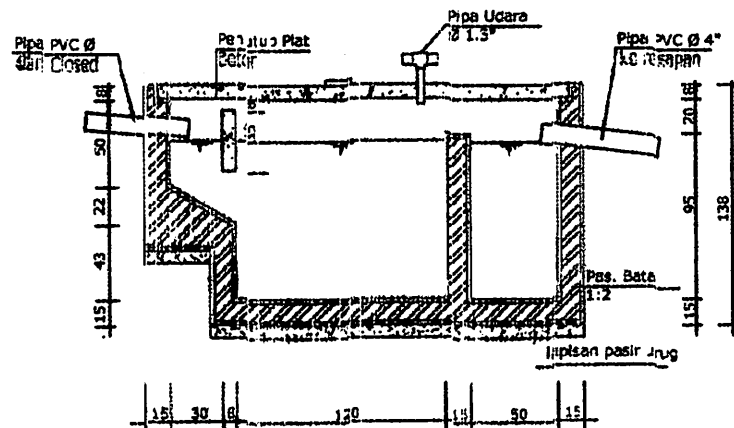
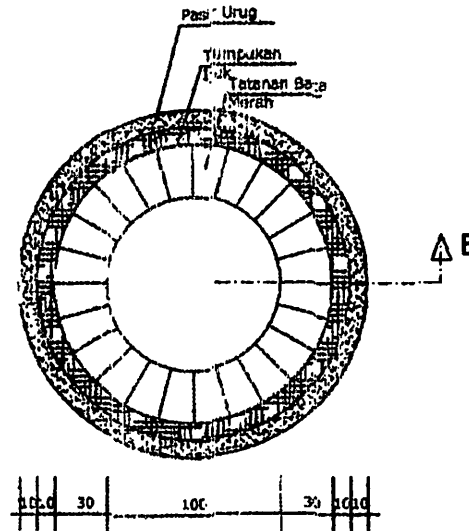
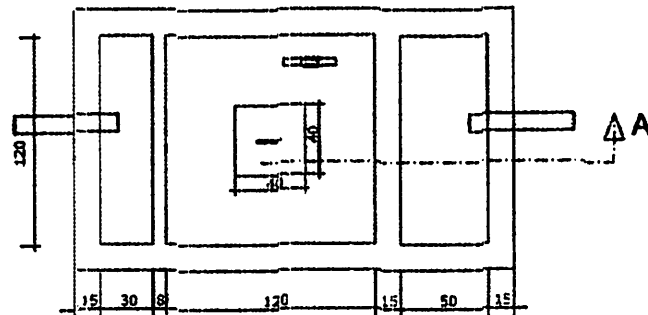
1. D. DIRM Triwahyono, MSA
2. Eby Budy Susar, ST, MT

Gambar Skala

No. Gambar No. Kertas

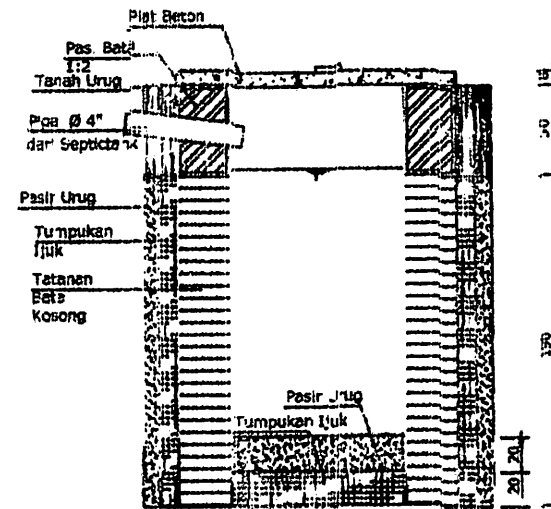
PENGESAHAN

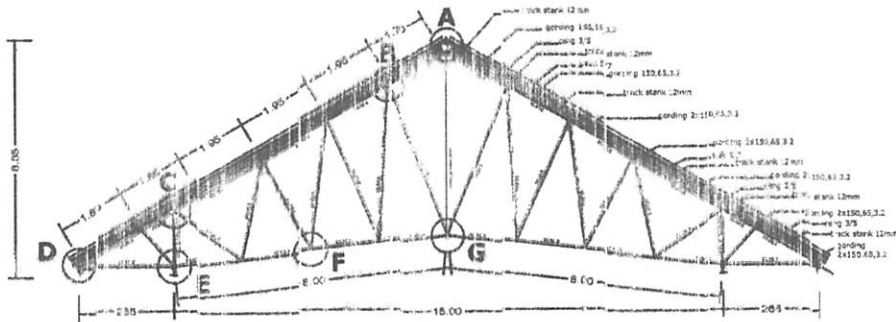
KETERANGAN



SEPTICTANK
SKALA 1 : 25

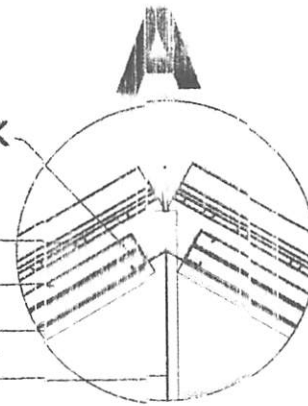
RESAPAN
SKALA 1 : 25





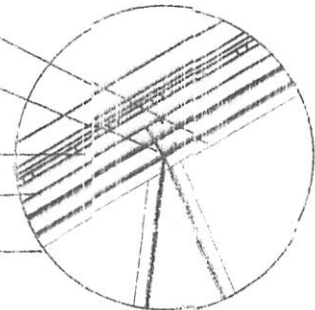
DETAIL KUDA KUDA BAJA

track stank
12mm
rang 3/5
usuk 5/7
60.60.6
pipa hitam
Ø 10cm



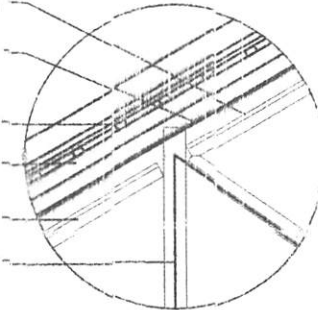
B

60.60.6
track stank
12mm
rang 3/5
usuk 5/7
60.60.6



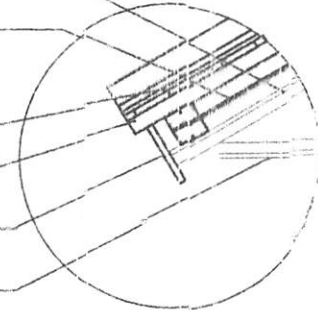
C

60.60.6
track stank
12mm
rang 3/5
usuk 5/7
60.60.6
pipa hitam
Ø 10cm



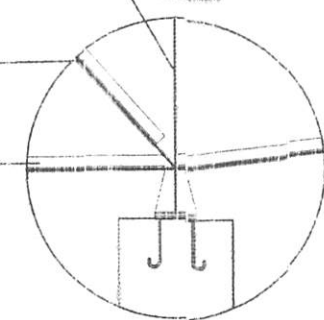
D

60.60.6
track stank
12mm
rang 3/5
usuk 5/7
lisplank 3/30
60.60.6



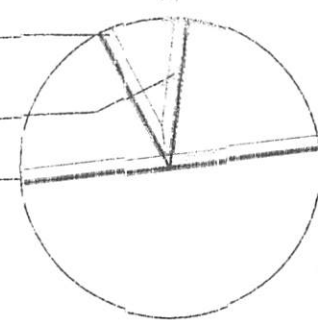
E

pipa hitam
Ø 10cm
50.50.5
60.60.6



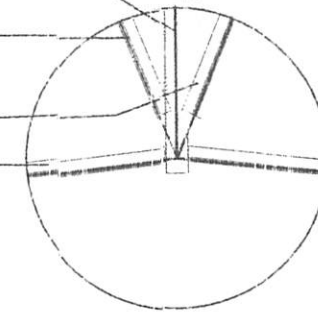
F

50.50.5
50.50.5
60.60.6



G

pipa hitam
Ø 10cm
50.50.5
50.50.5
60.60.6



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
Fakultas ITN MALANG
Semester Genap 2019 - 2020

JUDUL: TUGAS AKHIR

SMK TEKNIK BANGUNAN
DENGAN TEMA
ARSITEKTUR PROPOSIS

NAMA

Mochamad Anas

NIM

04.22.037

PEMBIMBING

1. Ir. Dirm Triwahyono, MSA
2. Eby Rudy Sisri, S.T, MT

Gambar Skala

No. Gambar No. Kertas

PENGESAHAN

KETERANGAN



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

MALANG

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR

SKRIPSI ARSITEKTUR PERIODE 2009 - 2010

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN MALANG
JURUSAN TEKNIK BANGUNAN
DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS**

EKSEKUTIVE SUMMARY

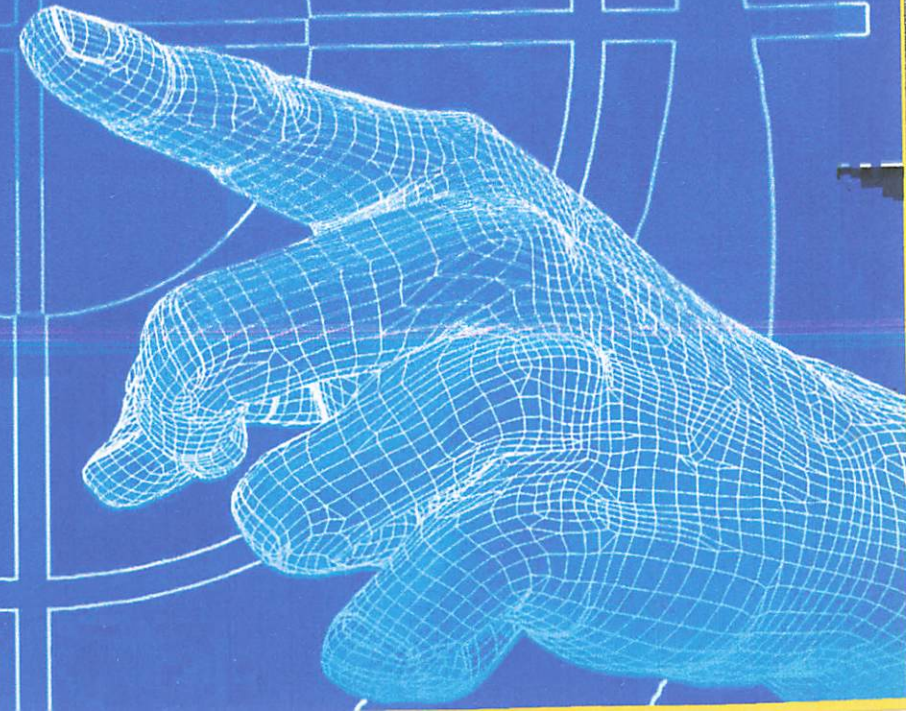
PEMBIMBING :
IR. DAIM TRIWALYONO, MSA
DEBY BUDY SUSANTI, ST, MT.



NAMA :

MOCHAMAD ANAS

NIMI : 04.22.037





PENGERTIAN JUDUL

- Sekolah Menengah Kejuruan Adalah Suatu Wadah fisik sebuah lembaga pendidikan kejuruan yang diselenggarakan untuk mempersiapkan siswa memasuki dunia kerja dengan pelatihan - pelatihan dan pemahaman teori tentang bidang bangunan serta profesionalisme kerja, yang berada di kota Malang, dengan menggunakan metode perancangan Arsitektur tropis.
- Aktifitas pokok yang ada didalamnya adalah kegiatan belajar mengajar disertai pelatihan - pelatihan kerja serta kegiatan administrasi.

Arsitektur tropis adalah salah satu gaya arsitektur yang telah mampu beradaptasi dengan baik pada memberikan kenyamanan bagi manusia hidup terutama lingkungan tropis yang banyak hujan tinggi dan kelembaban udara yang padat (70%-90%). Sinar matahari yang melimpah, serta temperatur tinggi yang berkisar 23-33°C.

Standar kenyamanan udara ruangan temperature 20-25°C, Kelembaban udara sekitar 60%, pergerakan udara 0,25-0,50 m/det. Bila hanya mengandalkan daya hawa yang lebih berkualitas guna lebih meningkatkan daya kota Malang sebagai kota pendidikan, khususnya Sekolah menengah Kejuruan.

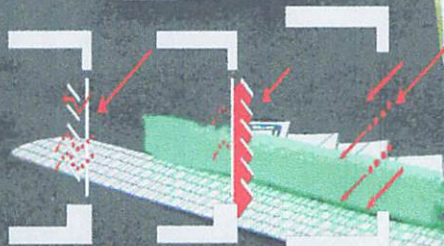
Terkait dengan tapak :

- Akibat matahari dan angin maka sisi bagian Massa bangunan dominan Timur dan barat, mendapatkan permukaan massa bangunan yang lebih lebar Timur dan barat.
- Bentuk massa bangunan yang menggunakan penghawaan alami bukannya harus maksimal ketebalannya 10 meter agar tetap cross ventilasi.
- Agar cahaya matahari tidak langsung masuk kedalam ruangan, maka setiap bukaan perlu dihadirkan " Sun Shading " yang akan mempengaruhi bentuk tampilan bukaan nya.
- Pada bukaan harus dihadirkan overstek (Titisan) yang cukup untuk menahan tampias air hujan, serta kemiringan atap yang cukup untuk mengalirkan air hujan.

Terkait antara site dengan besaran ruang

Total luas Sitenya adalah 11.000 m², KDB = 40%-70%. Sedangkan Luas bangunannya sebesar 3688,75m², maka bangunannya dapat terdiri dari 1-2 fl.

- Sirkulasi dan Vegetasi
- 1. Vegetasi diperlukan guna filter terhadap angin dan cahaya matahari, sehingga dapat digunakan sebagai pelindung yang mengarah pandangan terhadap objek bangunan.
- 2. perlu dibuatkan antara sirkulasi kendaraan dengan pejalan kaki.
- Sistem Struktur
- Sistem struktur yang digunakan adalah sistem struktur rangka saku, kemudian pada ruang yang membutuhkan keadaan sebagai kolom maka diperuntukan sistem struktur bentang tumpul.



Angin akan menyebabkan sinar matahari tidak langsung masuk ke dalam bangunan lebih banyak



Vegetasi perdu sebagai penghalang angin

BATASAN DAN PERMASALAHAN SERTA POTENSI

A. BATASAN

- Lingkup kegiatan berada di kota Malang, Jawa timur. Sekolah yang di rencanakan adalah SMK Jurusan Teknik Bangunan
- Pendekatan perencanaan bentuk dan tatanan massa lebih memperhatikan konteks lingkungan climate modification serta tapak.
- Perwujudan perancangan bangunan yang eksploratif dan selaras dengan lingkungan, serta menghasilkan rancangan yang nyata dan kontekstual. Menggunakan berbagai elemen - elemen bangunan yang sudah disesuaikan dengan iklim tropis pada kawasan sekolah.

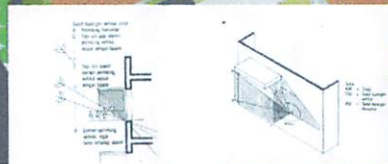
B. Identifikasi Masalah dan Potensi
 Sekolah menengah Kejuruan di kota Malang sudah cukup banyak, namun belum ada yang memenuhi kebutuhan akan sumber daya manusia yang lebih berkualitas guna lebih meningkatkan daya kota Malang sebagai kota pendidikan, khususnya Sekolah menengah Kejuruan.

1. Permasalahan

- Bagaimana pola perletakan massa bangunan yang sesuai dengan iklim tropis pada kota Malang?
- Bagaimana menciptakan sebuah SMK yang memiliki kenyamanan pengguna dengan menyesuaikan iklim Tropis di kota Malang?

KONSEP PENCAHAYAAN

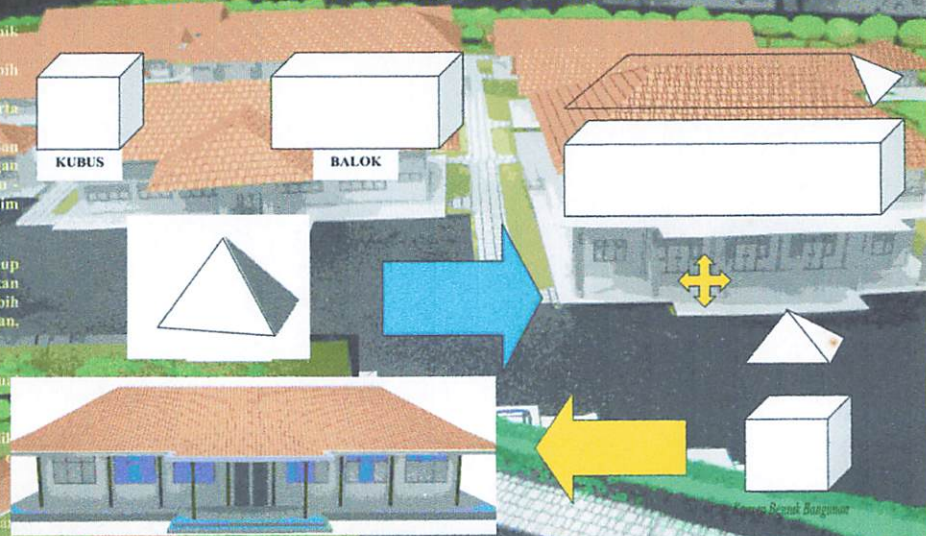
- Pada sisi timur dan barat yang sudah mendapatkan sinar matahari secara langsung, juga mendapatkan panas yang dibawa matahari. Sinar matahari yang masuk kedalam bangunan yang berlebihan menyebabkan ketidak nyamanan orang yang beraktivitas didalamnya sehingga bangunan perlu perlindungan terhadap sinar matahari, yaitu dengan pemberian titisan pada bukaan untuk menghalau sinar matahari langsung masuk ke dalam, untuk memanfaatkan vegetasi sebagai cara alami perlindungan bangunan terhadap sinar matahari. Selain itu dengan penggunaan tirai dan dimensi bukaan pada sisi timur dan barat untuk mengurangi pencapaian matahari dapat diarahkan ke bagian lain.



Salah satu cara dalam mengatasi sinar matahari yang berlebihan yaitu dengan cara memberikan titisan yang dapat menghalau sinar yang masuk bangunan

- Untuk mengatasi angin yang memiliki kecepatan yang tinggi diperlukan penahan pemecah dan penahan angin yaitu dengan membuat kolong dan pada sisi dan sisi lainnya yaitu pada sisi barat dan selatan Selain itu pohon dan tanaman perdu berfungsi menyaring debu yang di bawa angin

POLA TERBENTUKNYA POLA MASSA BANGUNAN



BENTUK MASSA BANGUNAN DISESUAIKAN DENGAN IKLIM TROPIS

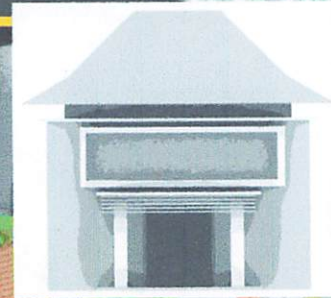
5.5. Analisa dan Konsep Tampilan

A. Analisa Tampilan

Sama seperti pada bentuk, tampilan bangunan ini juga tidak dibuat dengan pertimbangan sebagai daya tarik namun lebih untuk memudahkan aktifitas dan perilaku pengguna. Aspek lingkungan setempat menjadi pertimbangan utama seperti faktor udara, cahaya, kebisingan, hawa surah hujan dan kebiasaan masyarakat setempat dalam memandang suatu hal.

B. Konsep Tampilan

Tampilan bangunan ini cenderung polos dan apa adanya. Maksudnya lebih mengutamakan fungsi. Penggunaan *sun screen* pada sebagai tirai penutup bangunan adalah sebagai tanggapan dari iklim tropis Indonesia khususnya di kota Malang.



Penggunaan sun screen pada bangunan

Pada bagian paling depan bangunan yang berhadapan langsung dengan angin lalu pending, dapat di gunakan layar transparan untuk menghalau pelekutan tampilan ruang interior karena masyarakat luar

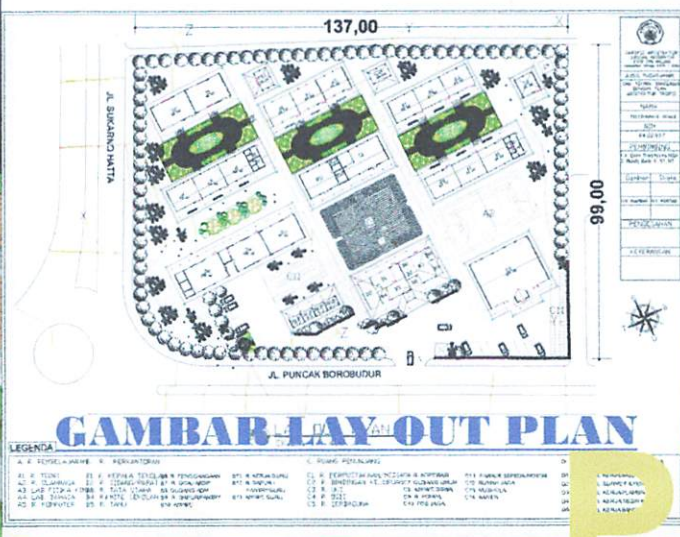
- Sedangkan penanganan angin yang masuk ke dalam bangunan dengan merancang bukaan yang dapat mengatur memperlambat dan mengarahkan angin.
- Angin yang masuk kedalam bangunan melalui bukaan jendela dan lubang -lubang angin



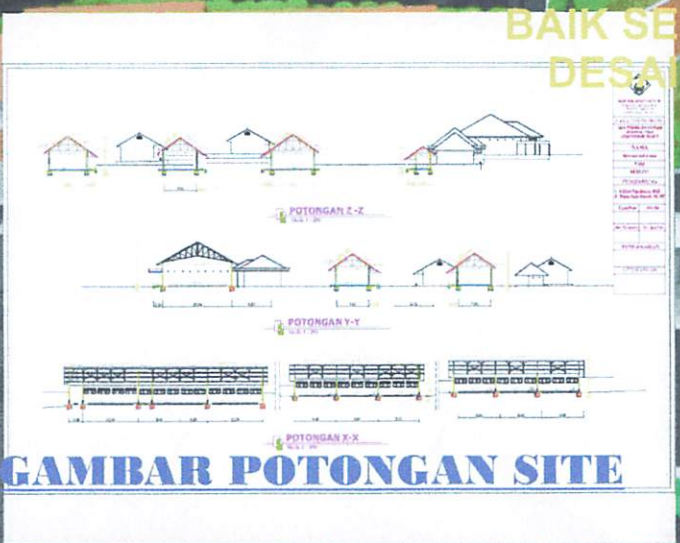
BOVA PERSEKUTUNYA POLJANNA SEBANYAKNYA

RESERVASI LINGKUNGAN BUKAN DILAKUKAN DISESUAIKAN

10/10/2017



POLA TATANAN MASSA PADA ARSITEKTUR TROPIS YANG DITERAPKAN PADA BANGUNAN SMK YANG PADA INTINYA MEMBERIKAN KENYAMANAN BAGI PENGGUNANYA SERTA MEMBERIKAN KUALITAS VISUAL YANG BAIK SEPERTI TAMPAK PADA GAMBAR DESAIN SECARA SATU KESATUAN



CHARTER SCHOOL PLAN



CHARTER SCHOOL PLAN

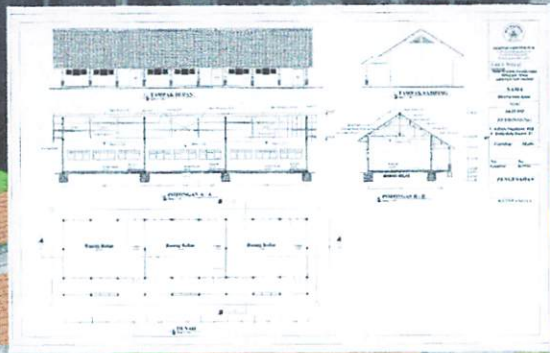


*

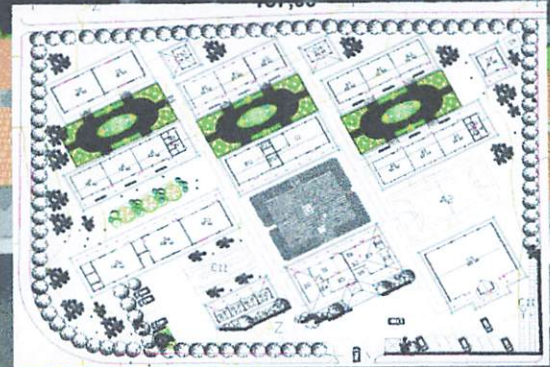


*

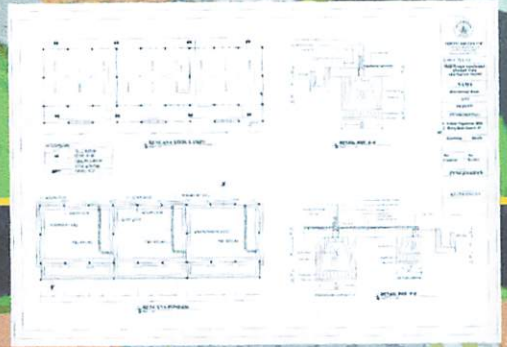




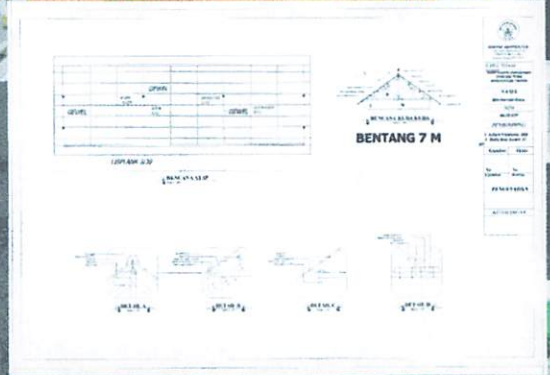
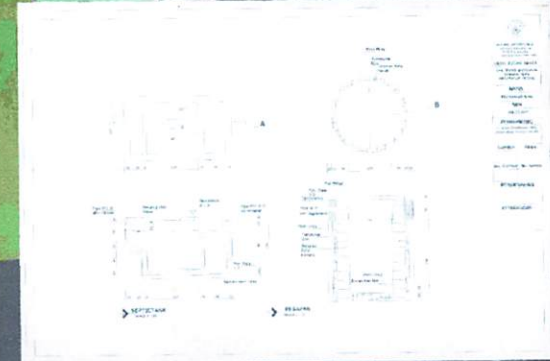
SUASANA RUANG RAPAT



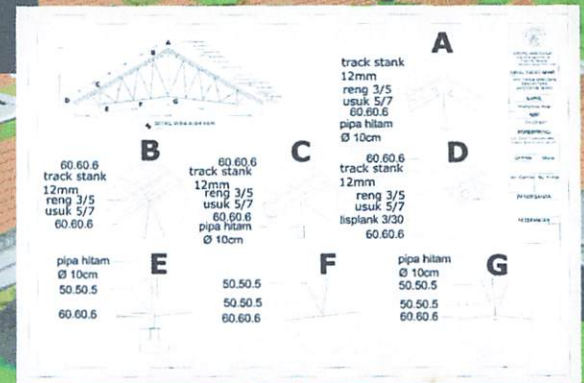
HASIL VISUALISASI DESAIN



SUASANA RUANG KELAS



SUASANA R. LAB.KOMPUTER



ЭНУСАИИ Б ГАР КОМПУТЕР



ЭНУСАИИ БУИИС КЕГЭС



ТАБАР ШАУИС АНАСАУС



| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| Д | Е | Ж | З |
| И | К | Л | М |
| Н | О | П | Р |
| С | Т | У | Ф |
| Х | Ц | Ч | Ш |
| Щ | Ъ | Ы | Ь |
| Э | Ю | Я | |

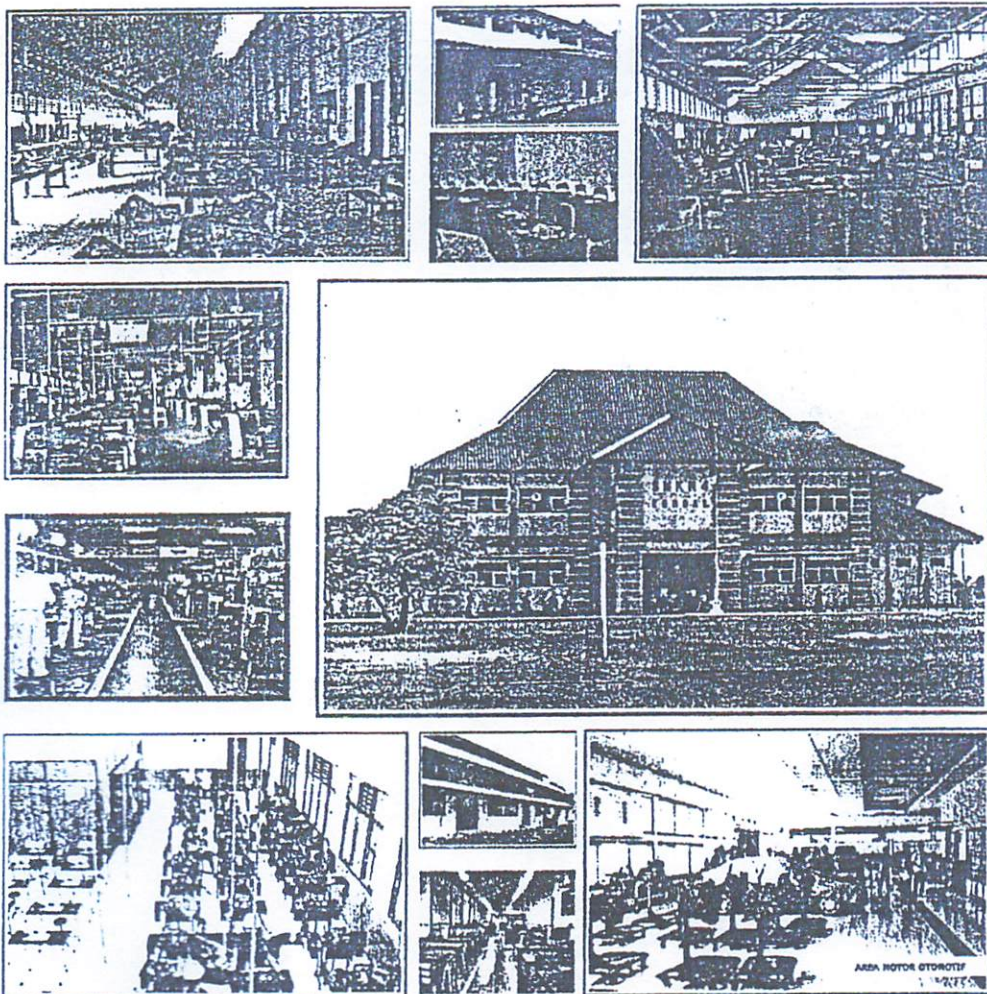


LAMPIRAN



MILIK NEGARA
TIDAK DIPERJUALBELIKAN
TAHUN 2008

DAFTAR INFORMASI KEBUTUHAN RUANG PEMBANGUNAN SMK TH. 2008



DIREKTORAT PEMBINAAN SMK
DIREKTORAT JENDERAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

STANDAR PRASARANA RUANG SMK TH.2008

1. Kelompok Ruang Pembelajaran Umum terdiri dari:

- 1) ruang kelas,
- 2) ruang perpustakaan,
- 3) ruang laboratorium biologi,
- 4) ruang laboratorium fisika,
- 5) ruang laboratorium kimia,
- 6) ruang laboratorium IPA,
- 7) ruang laboratorium komputer,
- 8) ruang laboratorium bahasa,
- 9) ruang praktik gambar teknik.

Jenis **ruang pembelajaran umum** yang diperlukan oleh masing-masing program keahlian dirinci pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Rincian Ruang Pembelajaran Umum Program Keahlian

| No | Program Keahlian | Ruang kelas | Ruang perpustakaan | Ruang laboratorium biologi | Ruang laboratorium fisika | Ruang laboratorium kimia | Ruang laboratorium IPA | Ruang laboratorium komputer | Ruang laboratorium bahasa | Ruang praktik gambar teknik |
|----|--------------------------------------|-------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1 | Teknik Konstruksi Baja | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 2 | Teknik Konstruksi Kayu | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 3 | Teknik Batu dan Beton | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 4 | Teknik Pekerjaan Finishing | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 5 | Teknik Konstruksi Bangunan Sederhana | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 6 | Teknik Gambar Bangunan | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 7 | Teknik Plambing dan Sanitasi | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 8 | Perabot Kayu | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 9 | Perabot Logam | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 10 | Teknik Survei dan Pemetaan | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 11 | Teknik Transmisi Tenaga Listrik | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 12 | Teknik Pembangkit Tenaga Listrik | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 13 | Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 14 | Teknik Distribusi Tenaga Listrik | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 15 | Teknik Listrik Industri | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 16 | Rekayasa Perangkat Lunak | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 17 | Teknik Komputer dan Jaringan | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 18 | Multimedia | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 19 | Teknik Siaran Radio | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 20 | Produksi Program Pertelevisian | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 21 | Teknik Audio Video | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 22 | Teknik Elektronika Industri | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |
| 23 | Teknik Pendingin dan Tata Udara | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ |

Daftar Kebutuhan Ruang dan Luas Bangunan

| No | Nama Ruang | Kapasitas | Kebutuhan Lahan Komposisi 1 | | |
|---|--------------------------------------|-----------|-----------------------------|------------------------|------------------------------|
| | | | Kebutuhan Ruang (Unit) | Luas (m ²) | Total Luas (m ²) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| A Ruang Pemelajaran | | | | | |
| 1 | Ruang Teori | 32 | 4 | 63 | 252 |
| 2 | Ruang Olah Raga | 32 | 1 | - | - |
| 3 | Laboratorium Fisika | 32 | 1 | 63 | 63 |
| 4 | Laboratorium Kimia | 32 | 1 | 63 | 63 |
| 5 | Laboratorium Biologi | 32 | 1 | 63 | 63 |
| 6 | Laboratorium Bahasa | 32 | 1 | 63 | 63 |
| 7 | Ruang Praktik Komputer | 32 | 1 | 63 | 63 |
| B Ruang Perkantoran dan Ruang Guru | | | | | |
| 1 | Ruang Kepala Sekolah ✓ | 1 | 1 | 24 | 24 |
| 2 | Ruang Sidang/Rapat ✓ | 18 | 1 | 36 | 36 |
| 3 | Ruang Tata Usaha ✓ | 11 | 1 | 42 | 42 |
| 4 | Ruang Komite Sekolah ✓ | 3 | 1 | 12 | 12 |
| 5 | Ruang Tamu ✓ | 6 | 1 | 36 | 36 |
| 6 | Ruang Penggandaan ✓ | 2 | 1 | 12 | 12 |
| 7 | Ruang Dokumentasi/Arsip | 2 | 1 | 12 | 12 |
| 8 | Gudang Administrasi ✓ | 2 | 1 | 12 | 12 |
| 9 | Ruang Dapur/Pantry | 1 | 1 | 12 | 12 |
| 10 | Kamar Mandi /WC | 6 | 1 | 12 | 12 |
| 11 | Ruang Kerja Guru | 40 | 1 | 80 | 80 |
| 12 | Ruang Dapur/Pantry Guru | 1 | 1 | 12 | 12 |
| 13 | Kamar Mandi /WC Guru | 6 | 1 | 12 | 12 |
| C Ruang Penunjang Pemelajaran | | | | | |
| 1 | Ruang Perpustakaan/Media | 36 | 1 | 120 | 120 |
| 2 | Ruang Bimbingan Kejuruan | 3 | 1 | 12 | 12 |
| 3 | Ruang UKS | 3 | 1 | 12 | 12 |
| 4 | Ruang OSIS | 3 | 1 | 12 | 12 |
| 5 | Ruang Serba Guna | 100 | 1 | 300 | 300 |
| 6 | Ruang Koperasi | 2 | 1 | 12 | 12 |
| 7 | Gudang Umum | 1 | 1 | 36 | 36 |
| 8 | Kamar Mandi/ WC siswa | 6 | 4 | 12 | 48 |
| 9 | Ruang Pompa | | 1 | 10 | 10 |
| 10 | Pos Jaga | 1 | 1 | 4 | 4 |
| 11 | Bangsai Parkir Sepeda/Motor | | 1 | 100 | 100 |
| 12 | Rumah Penjaga | 4 | 1 | 36 | 36 |
| 13 | Tempat Ibadah/Musholla | 18 | 1 | 24 | 24 |
| 14 | Kantin | 16 | 1 | 24 | 24 |
| D Ruang Praktik | | | | | |
| 1 | PK : Teknik Konstruksi Baja | | | | |
| 1 | Ruang Gambar Teknik *) | 16 | 1 | 63 | 63 |
| 2 | Area Kerja Las **) | 8 | 1 | 64 | 64 |
| 3 | Area Kerja Fabrikasi Logam **) | 8 | 1 | 64 | 64 |
| 4 | Ruang Penyimpanan dan Instruktur **) | 8-12 | 1 | 48 | 48 |
| 5 | Lapangan Praktik ***) | 16 | 1 | 320 | 320 |

*) dibangun dalam satu massa bangunan dengan ruang pemelajaran

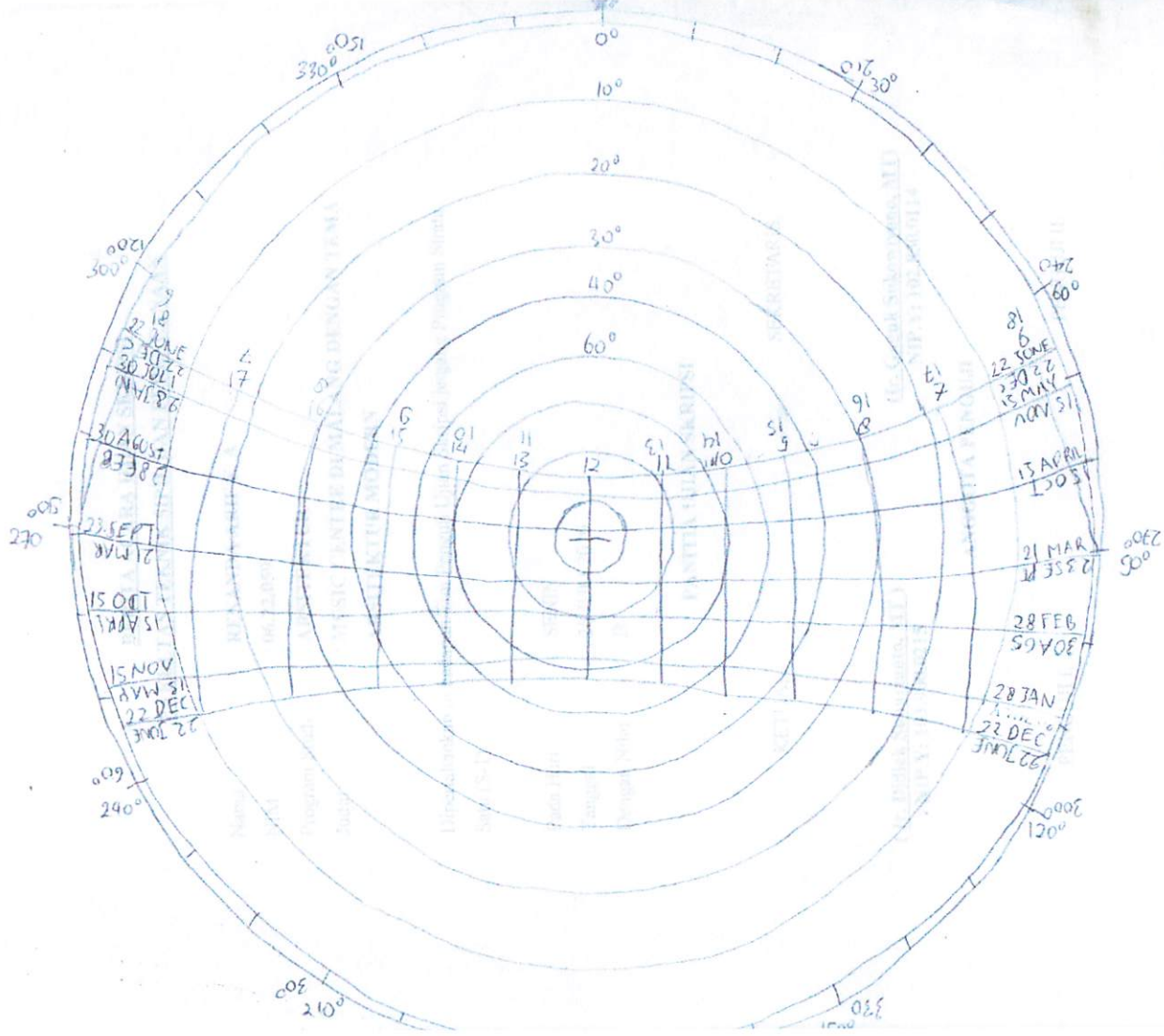
**) dibangun dalam satu massa bangunan, untuk batas area kerja digunakan garis lantai/penempatan perabot sebagai sekat ruang/area kerja, sedangkan untuk batas ruang/sub ruang dibatasi dinding masif

***) kegiatan berlangsung di lapang terbuka

Daftar Kebutuhan Ruang dan Luas Bangunan

| No | Nama Ruang | Kapasitas | Kebutuhan Lahan Komposisi 1 | | |
|--|--|-----------|-----------------------------|------------------------|------------------------------|
| | | | Kebutuhan Ruang (Unit) | Luas (m ²) | Total Luas (m ²) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2 | Ruang Praktik
PK : Teknik Konstruksi Kayu | | | | |
| 1 | Ruang Gambar Teknik *) | 16 | 1 | 63 | 63 |
| 2 | Area kerja Mesin Kayu **) | 8 | 1 | 64 | 64 |
| 3 | Area Kerja Kayu Tangan **) | 16 | 1 | 128 | 128 |
| 4 | Area Kerja Konstruksi Kayu **) | 8 | 1 | 64 | 64 |
| 5 | Ruang Penyimpanan dan Instruktur **) | 8-12 | 1 | 48 | 48 |
| Catatan : *) dibangun dalam satu massa bangunan dengan ruang pemelajaran
**) dibangun dalam satu massa bangunan, untuk batas area kerja digunakan garis lantai/penempatan perabot sebagai sekat ruang/area kerja, sedangkan untuk batas ruang/sub ruang dibatasi dinding masif | | | | | |
| 3 | Ruang Praktik
PK : Teknik Batu dan Beton | | | | |
| 1 | Ruang Gambar Teknik *) | 16 | 1 | 63 | 63 |
| 2 | Bangsai Batu dan Beton **) | 16 | 1 | 128 | 128 |
| 3 | Bangsai Pemasangan Batu dan Beton **) | 16 | 1 | 128 | 128 |
| 4 | Ruang Penyimpanan dan Instruktur **) | 8-12 | 1 | 48 | 48 |
| Catatan : *) dibangun dalam satu massa bangunan dengan ruang pemelajaran
**) dibangun dalam satu massa bangunan, untuk batas area kerja digunakan garis lantai/penempatan perabot sebagai sekat ruang/area kerja, sedangkan untuk batas ruang/sub ruang dibatasi dinding masif | | | | | |
| 4 | Ruang Praktik
PK : Teknik Pekerjaan Finishing | | | | |
| 1 | Ruang Gambar Teknik *) | 16 | 1 | 63 | 63 |
| 2 | Bangsai Batu dan Kayu **) | 16 | 1 | 128 | 128 |
| 3 | Bangsai Pemasangan dan Finishing **) | 16 | 1 | 128 | 128 |
| 4 | Ruang Penyimpanan dan Instruktur **) | 12 | 1 | 48 | 48 |
| Catatan : *) dibangun dalam satu massa bangunan dengan ruang pemelajaran
**) dibangun dalam satu massa bangunan, untuk batas area kerja digunakan garis lantai/penempatan perabot sebagai sekat ruang/area kerja, sedangkan untuk batas ruang/sub ruang dibatasi dinding masif | | | | | |
| 5 | Ruang Praktik
PK : Teknik Konstruksi Bangunan Sederhana | | | | |
| 1 | Ruang Gambar Teknik *) | 16 | 1 | 63 | 63 |
| 2 | Bangsai Batu dan Kayu **) | 16 | 1 | 128 | 128 |
| 3 | Bangsai Plambing **) | 8 | 1 | 64 | 64 |
| 4 | Ruang Penyimpanan dan Instruktur **) | 12 | 1 | 48 | 48 |
| 5 | Lapangan Praktik ***) | 8 | 1 | 160 | 160 |
| Catatan : *) dibangun dalam satu massa bangunan dengan ruang pemelajaran
**) dibangun dalam satu massa bangunan, untuk batas area kerja digunakan garis lantai/penempatan perabot sebagai sekat ruang/area kerja, sedangkan untuk batas ruang/sub ruang dibatasi dinding masif
***) kegiatan berlangsung di lapang terbuka | | | | | |
| 6 | Ruang Praktik
PK : Teknik Gambar Bangunan | | | | |
| 1 | Ruang Gambar Teknik *) | 16 | 1 | 63 | 63 |
| 2 | Ruang Praktik Gambar Manual dan Masinal **) | 16 | 1 | 64 | 64 |
| 3 | Ruang Praktik Gambar Komputer **) | 16 | 1 | 64 | 64 |
| 4 | Ruang Penyimpanan dan Instruktur **) | 12 | 1 | 48 | 48 |
| Catatan : *) dibangun dalam satu massa bangunan dengan ruang pemelajaran
**) dibangun dalam satu massa bangunan, untuk batas ruang/sub ruang dibatasi dinding masif | | | | | |

DIAGRAM MATAHARI



(L. Surya, Ltd. Jakarta, M.C.)
M.P. No. 101/961/0254

(L. Surya, Ltd. Jakarta, M.C.)
M.P. No. 101/961/0254

**DASAR KOMPETENSI KEJURUAN DAN KOMPETENSI KEJURUAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**

BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA

PROGRAM STUDI KEAHLIAN : TEKNIK BANGUNAN

**KOMPETENSI KEAHLIAN : 1. TEKNIK KONSTRUKSI BAJA (001)
2. TEKNIK KONSTRUKSI KAYU (002)
3. TEKNIK KONSTRUKSI BATU DAN BETON (003)
4. TEKNIK GAMBAR BANGUNAN (004)
5. TEKNIK FURNITUR (005)**

A. DASAR KOMPETENSI KEJURUAN

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---|---|
| 1. Menerapkan dasar-dasar gambar teknik | 1.1 Menjelaskan dasar-dasar gambar teknik
1.2 Mengidentifikasi peralatan gambar teknik
1.3 Menggambar garis
1.4 Menggambar bentuk bidang dan bentuk tiga dimensi
1.5 Menggambar proyeksi benda
1.6 Menggambar dengan perangkat lunak (<i>software</i>) untuk gambar teknik |
| 2. Menerapkan ilmu statika dan tegangan | 2.1 Menjelaskan besaran vektor, sistem satuan, dan hukum <i>Newton</i>
2.2 Menerapkan besaran vektor pada gaya, momen dan kopel
2.3 Membuat diagram gaya normal, momen gaya, kopel pada konstruksi bangunan
2.4 Menerapkan teori keseimbangan
2.5 Menerapkan teori tegangan pada konstruksi bangunan |
| 3. Mengidentifikasi ilmu bangunan gedung | 3.1 Mendeskripsikan bagian-bagian bangunan gedung
3.2 Menjelaskan macam-macam pekerjaan batu bata
3.3 Menjelaskan dasar-dasar plambing
3.4 Menentukan jenis pondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanahnya
3.5 Menjelaskan macam-macam sambungan
3.6 Menerapkan macam-macam konstruksi pintu dan jendela |
| 4. Memahami bahan bangunan | 4.1 Mendeskripsikan bahan bangunan kayu
4.2 Mendeskripsikan bahan bangunan batu dan beton
4.3 Mendeskripsikan bahan bangunan baja |
| 5. Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) | 5.1 Mendeskripsikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)
5.2 Melaksanakan prosedur K3. |

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
 DASAR KOMPETENSI KE JURUAN DAN KOMPETENSI KEJURUAN

BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
 PROGRAM STUDI KEAHLIAN : TEKNIK BANGUNAN
 KOMPETENSI KEAHLIAN :
 1. TEKNIK KONSTRUKSI BALAJA (001)
 2. TEKNIK KONSTRUKSI KAYU (002)
 3. TEKNIK KONSTRUKSI BATU DAN BETON (003)
 4. TEKNIK GAMBAR BANGUNAN (004)
 5. TEKNIK FURNITUR (005)

DASAR KOMPETENSI KEJURUAN

| KOMPETENSI DASAR | STANDAR KOMPETENSI |
|--|--|
| 1.1 Menjelaskan dasar-dasar gambar teknik
1.2 Mengidentifikasi peralatan gambar teknik
1.3 Menggambar garis
1.4 Menggambar bentuk bidang dan bentuk tiga dimensi
1.5 Menggambar proyeksi benda
1.6 Menggambar dengan perangkat lunak (software) untuk gambar teknik | 1. Menampilkan gambar teknik dasar-dasar
2. Menampilkan gambar teknik |
| 2.1 Menjelaskan besaran vektor, sistem satuan, dan hukum Newton
2.2 Menampilkan besaran vektor pada gaya, momen dan kopel
2.3 Membuat diagram gaya normal, momen gaya, kopel pada konstruksi bangunan
2.4 Menampilkan teori keseimbangan
2.5 Menampilkan teori tegangan pada konstruksi bangunan | 2. Menampilkan ilmu statika dan tegangan |
| 3.1 Mendeskripsikan bagian-bagian bangunan gedung
3.2 Menjelaskan macam-macam pekerjaan pada bata
3.3 Menjelaskan dasar-dasar plambing
3.4 Menentukan jenis pondasi yang tepat untuk bangunan sesuai dengan jenis tanahnya | 3. Mengidentifikasi ilmu bangunan gedung |
| 3.5 Menjelaskan macam-macam sambungan
3.6 Menampilkan macam-macam konstruksi pintu dan jendela | |
| 4.1 Mendeskripsikan bahan bangunan kayu
4.2 Mendeskripsikan bahan bangunan batu dan beton
4.3 Mendeskripsikan bahan bangunan baja | 4. Memahami bahan bangunan |
| 5.1 Mendeskripsikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)
5.2 Melaksanakan prosedur K3 | 5. Menampilkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) |

KOMPETENSI KEJURUAN

1. Teknik Konstruksi Baja (001)

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---|--|
| 1. Memahami dasar-dasar konstruksi baja | 1.1 Mendeskripsikan dasar-dasar bangunan gedung konstruksi baja
1.2 Menjelaskan bagian-bagian konstruksi baja
1.3 Menjelaskan material konstruksi baja |
| 2. Menerapkan perencanaan struktur konstruksi baja | 2.1 Mendeskripsikan prinsip perencanaan struktur konstruksi baja
2.2 Merancang struktur konstruksi baja
2.3 Membuat model struktur konstruksi baja
2.4 Menggambar rencana struktur konstruksi baja secara manual
2.5 Menggambar rencana struktur konstruksi baja dengan <i>software</i> |
| 3. Menerapkan perencanaan analisis struktur konstruksi baja | 3.1 Mengidentifikasi struktur konstruksi baja
3.2 Membuat analisis struktur konstruksi baja secara manual
3.3 Membuat analisis struktur konstruksi baja menggunakan <i>software</i>
3.4 Membuat perencanaan detail struktur pemikul momen biasa, terbatas dan khusus |
| 4. Mengelola material dan peralatan | 4.1 Mengidentifikasi spesifikasi baja
4.2 Menjelaskan proses pengadaan material dan peralatan
4.3 Menjelaskan proses sistem penerimaan dan penyimpanan material dan peralatan
4.4 Menjelaskan proses pendistribusian material dan peralatan
4.5 Mengoperasikan sistem pengelolaan material dan peralatan |
| 5. Membuat sambungan pada pekerjaan konstruksi baja | 5.1 Menjelaskan macam-macam sambungan konstruksi baja
5.2 Merancang sistem sambungan konstruksi baja
5.3 Menerapkan sistem sambungan pada konstruksi baja |
| 6. Membuat konstruksi kuda-kuda | 6.1 Menjelaskan prinsip-prinsip perancangan konstruksi kuda-kuda
6.2 Merancang konstruksi baja pada pekerjaan konstruksi kuda-kuda
6.3 Membangun konstruksi baja pada pekerjaan konstruksi kuda-kuda |
| 7. Melakukan pekerjaan bentangan/kolom pada konstruksi baja | 7.1 Menjelaskan prinsip-prinsip perancangan pekerjaan bentangan/kolom
7.2 Merancang konstruksi baja pada pekerjaan pekerjaan bentangan/kolom
7.3 Membangun konstruksi baja pada pekerjaan bentangan/kolom |

| KOMPETENSI STANDAR | KOMPETENSI DASAR |
|---|--|
| 1. Memahami dasar-dasar konstruksi baja | 1.1 Mendeskripsikan dasar-dasar bangunan gedung konstruksi baja
1.2 Menjelaskan bagian-bagian konstruksi baja
1.3 Menjelaskan material konstruksi baja |
| 2. Merencanakan struktur konstruksi baja | 2.1 Mendeskripsikan prinsip perencanaan struktur konstruksi baja
2.2 Merancang struktur konstruksi baja
2.3 Membuat model struktur konstruksi baja
2.4 Menggambar rencana struktur konstruksi baja secara manual
2.5 Menggambar rencana struktur konstruksi baja dengan software |
| 3. Menerapkan perencanaan analisis struktur konstruksi baja | 3.1 Mengidentifikasi struktur konstruksi baja
3.2 Membuat analisis struktur konstruksi baja secara manual
3.3 Membuat analisis struktur konstruksi baja menggunakan software
3.4 Membuat perencanaan detail struktur pemikul momen biasa, terpasang dan khusus |
| 4. Mengelola material dan peralatan | 4.1 Mengidentifikasi spesifikasi baja
4.2 Menjelaskan proses pengadaan material dan peralatan
4.3 Menjelaskan proses sistem penerimaan dan penyimpanan material dan peralatan
4.4 Menjelaskan proses pendistribusian material dan peralatan
4.5 Mengoperasionalkan sistem pengelolaan material dan peralatan |
| 5. Membuat sambungan baja pekerjaan konstruksi baja | 5.1 Menjelaskan macam-macam sambungan konstruksi baja
5.2 Merancang sistem sambungan konstruksi baja
5.3 Menerapkan sistem sambungan pada konstruksi baja |
| 6. Membuat konstruksi kuda-kuda | 6.1 Menjelaskan prinsip-prinsip perencanaan konstruksi kuda-kuda
6.2 Merancang konstruksi baja pada pekerjaan konstruksi kuda-kuda
6.3 Membangun konstruksi baja pada pekerjaan konstruksi kuda-kuda |
| 7. Melakukan pekerjaan penyangkolan pada konstruksi baja | 7.1 Menjelaskan prinsip-prinsip perencanaan pekerjaan penyangkolan
7.2 Merancang konstruksi baja pada pekerjaan penyangkolan
7.3 Membangun konstruksi baja pada pekerjaan penyangkolan |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|--|---|
| 8. Melakukan perakitan/fabrikasi pekerjaan konstruksi baja | 8.1 Mengidentifikasi persiapan pekerjaan fabrikasi
8.2 Menginterpretasi gambar rencana dan spesifikasi teknis
8.3 Melaksanakan pekerjaan pengelasan dan sambungan baut mur
8.4 Melaksanakan pekerjaan perakitan konstruksi |
| 9. Menggunakan pelapisan permukaan pada konstruksi baja. | 9.1 Menjelaskan prinsip-prinsip pelapisan permukaan
9.2 Membuat pekerjaan <i>shotblast painting</i> pada konstruksi baja
9.3 Mengkreasikan pelapisan permukaan konstruksi baja dengan sistem pelapisan galvanis |
| 10. Memahami sistem pemeriksaan dan perbaikan pada pekerjaan konstruksi baja | 10.1 Menjelaskan prinsip-prinsip sistem pemeliharaan dan perbaikan pekerjaan konstruksi baja
10.2 Menjelaskan cara penggantian elemen struktur konstruksi baja
10.3 Mengidentifikasi kondisi konstruksi baja
10.4 Memperbaiki elemen struktur
10.5 Memperbaiki pekerjaan dengan pengecatan ulang |
| 11. Membuat portal baja | 11.1 Menjelaskan prinsip-prinsip perancangan portal baja
11.2 Merancang sistem pemasangan portal baja
11.3 Membangun sistem pemasangan pada pekerjaan portal struktur baja |
| 12. Memahami proses pengawasan pada pemasangan rangka atap baja | 12.1 Mengidentifikasi persiapan pengawasan pekerjaan kontraktor
12.2 Menjelaskan cara mengawasi pengadaan material dan peralatan
12.3 Menjelaskan cara mengawasi pekerjaan pengukuran dan fabrikasi komponen
12.4 Menjelaskan cara mengawasi perakitan/ <i>assembling</i> komponen baja
12.5 Menjelaskan cara mengawasi pekerjaan <i>finishing</i>
12.6 Menjelaskan cara mengawasi pekerjaan pembuatan <i>as built drawing</i> |
| 13. Merancang <i>as built drawing</i> | 13.1 Mendeskripsikan prinsip-prinsip perancangan <i>as built drawing</i>
13.2 Melaksanakan survei dan pengukuran fisik bangunan
13.3 Mengolah data teknik bangunan
13.4 Menggambar denah, tampak dan potongan memanjang dan melintang bangunan
13.5 Menggambar rencana pondasi, atap dan kolom
13.6 Menggambar detail struktur
13.7 Menggambar instalasi utilitas dan mekanikal elektrik yang berhubungan dengan konstruksi |

| KOMPETENSI DASAR | KOMPETENSI STANDAR |
|---|---|
| 8.1 Mengidentifikasi persiapan pekerjaan fabrikasi
8.2 Mengidentifikasi gambar rencana dan spesifikasi teknis
8.3 Melaksanakan pekerjaan pengelasan dan sambungan baut mur
8.4 Melaksanakan pekerjaan perakitan konstruksi | Melaksanakan perakitan/ fabrikasi pekerjaan konstruksi baja |
| 9.1 Menjelaskan prinsip-prinsip pelapisan permukaan
9.2 Membuat pekerjaan stoplast painting pada konstruksi baja
9.3 Mengresaskan pelapisan permukaan konstruksi baja dengan sistem pelapisan galvanis | Menggunakan pelapisan permukaan pada konstruksi baja |
| 10.1 Menjelaskan prinsip-prinsip sistem pemeliharaan dan perbaikan pekerjaan konstruksi baja
10.2 Menjelaskan cara penggantian elemen struktur konstruksi baja
10.3 Mengidentifikasi kondisi konstruksi baja
10.4 Memperbaiki elemen struktur
10.5 Memperbaiki pekerjaan dengan pengecatan ulang | Memahami sistem pemeliharaan dan perbaikan pada pekerjaan konstruksi baja |
| 11.1 Menjelaskan prinsip-prinsip perencanaan portal baja
11.2 Merancang sistem pemasangan portal baja
11.3 Merancang sistem pemasangan pada pekerjaan portal struktur baja | Membuat portal baja |
| 12.1 Mengidentifikasi persiapan pengawasan pekerjaan kontraktor
12.2 Menjelaskan cara pengawasan pengadaan material dan peralatan
12.3 Menjelaskan cara pengawasan pekerjaan pengukuran dan fabrikasi komponen
12.4 Menjelaskan cara pengawasan perakitan/assembly komponen baja
12.5 Menjelaskan cara pengawasan pekerjaan finishing
12.6 Menjelaskan cara pengawasan pekerjaan pembuatan as built drawing | Memahami proses pengawasan pada pemasangan tangga atap baja |
| 13.1 Mendeskripsikan prinsip-prinsip perencanaan as built drawing
13.2 Melaksanakan survei dan pengukuran fisik bangunan
13.3 Mengolah data teknik bangunan
13.4 Menggambar denah, tampak dan potongan memajang dan melintang bangunan
13.5 Menggambar rencana pondasi, atap dan kolom
13.6 Menggambar detail struktur
13.7 Menggambar instalasi utilitas dan mekanikal elektrik yang berhubungan dengan konstruksi | Merancang as built drawing |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|--|--|
| 4. Menyusun anggaran biaya pekerjaan konstruksi baja | 14.1 Menjelaskan cara menyusun anggaran biaya
14.2 Menyusun spesifikasi teknis
14.3 Menyusun estimasi biaya. |

2. Teknik Konstruksi Kayu (002)

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---|---|
| 1. Merencanakan pekerjaan konstruksi kayu | 1.1 Mendeskripsikan prosedur penyusunan rencana pekerjaan konstruksi kayu
1.2 Mengidentifikasi persyaratan kerja konstruksi kayu
1.3 Menentukan peralatan dan perlengkapan kerja konstruksi kayu
1.4 Merencanakan proses pelaksanaan dan penyelesaian pekerjaan |
| 2. Membuat gambar kerja dan daftar komponen pekerjaan konstruksi kayu | 2.1 Menjelaskan prosedur pembuatan gambar kerja dan daftar komponen
2.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan
2.3 Membuat gambar kerja
2.4 Membuat daftar komponen dan gambar detail sambungan |
| | 2.5 Memeriksa gambar kerja (<i>shop drawing</i>) |
| 3. Menghitung kebutuhan bahan pekerjaan konstruksi kayu | 3.1 Mendeskripsikan pengukuran dan perhitungan bahan konstruksi kayu
3.2 Memperkirakan kuantitas kebutuhan bahan konstruksi kayu
3.3 Melaksanakan pengukuran dan perhitungan bahan secara sederhana |
| 4. Membuat sambungan dan hubungan kayu | 4.1 Mendeskripsikan pembuatan sambungan dan hubungan kayu
4.2 Melukis pembuatan sambungan dan hubungan kayu
4.3 Memotong dan membelah kayu
4.4 Mengetam kayu
4.5 Membuat sambungan kayu
4.6 Membuat hubungan kayu
4.7 Merakit sambungan dan hubungan kayu |
| 5. Membuat bentuk komponen pekerjaan kayu | 5.1 Mendeskripsikan bentuk-bentuk komponen pekerjaan kayu
5.2 Membuat profil kayu
5.3 Membuat <i>sponning</i> konstruksi kayu
5.4 Melaksanakan pembubutan kayu |

| KOMPETENSI DASAR | KOMPETENSI STANDAR |
|---|--|
| 14.1 Menjelaskan cara menyusun anggaran biaya | 4. Menyusun anggaran biaya pekerjaan konstruksi baja |
| 14.2 Menyusun spesifikasi teknis | |
| 14.3 Menyusun estimasi biaya | |

2. Teknik Konstruksi Kayu (002)

| KOMPETENSI DASAR | KOMPETENSI STANDAR |
|---|---|
| 1.1 Mendeskripsikan prosedur penyusunan rencana pekerjaan konstruksi kayu | 1. Merencanakan pekerjaan konstruksi kayu |
| 1.2 Mengidentifikasi peralatan kerja konstruksi kayu | |
| 1.3 Menentukan peralatan dan perlengkapan kerja konstruksi kayu | |
| 1.4 Merencanakan proses pelaksanaan dan penyelesaian pekerjaan | |
| 2.1 Menjelaskan prosedur pembuatan gambar kerja dan daftar komponen | 2. Membuat gambar kerja dan daftar komponen pekerjaan konstruksi kayu |
| 2.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan | |
| 2.3 Membuat gambar kerja | |
| 2.4 Membuat daftar komponen dan gambar detail sambungan | |
| 2.5 Memeriksa gambar kerja (shop drawing) | |
| 3.1 Mendeskripsikan pengukuran dan perhitungan bahan konstruksi kayu | 3. Menghitung kebutuhan bahan pekerjaan konstruksi kayu |
| 3.2 Mempertimbangkan kualitas kebutuhan bahan konstruksi kayu | |
| 3.3 Melaksanakan pengukuran dan perhitungan bahan secara sederhana | |
| 4.1 Mendeskripsikan pembuatan sambungan dan hubungan kayu | 4. Membuat sambungan dan hubungan kayu |
| 4.2 Melukis pembuatan sambungan dan hubungan kayu | |
| 4.3 Memotong dan membelah kayu | |
| 4.4 Mengdram kayu | |
| 4.5 Membuat sambungan kayu | |
| 4.6 Membuat hubungan kayu | |
| 4.7 Melakiri sambungan dan hubungan kayu | |
| 5.1 Mendeskripsikan bentuk-bentuk komponen pekerjaan kayu | 5. Membuat bentuk komponen pekerjaan kayu |
| 5.2 Membuat profil kayu | |
| 5.3 Membuat spacing konstruksi kayu | |
| 5.4 Melaksanakan pembuatan kayu | |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---|--|
| 6. Menggunakan peralatan tangan dan listrik | 6.1 Mengidentifikasi peralatan tangan dan listrik pekerjaan konstruksi kayu
6.2 Mengoperasikan peralatan tangan dan listrik pekerjaan konstruksi kayu
6.3 Merawat peralatan tangan dan listrik pekerjaan kayu |
| 7. Menggunakan peralatan mesin tetap (statis) | 7.1 Mendeskripsikan peralatan mesin tetap pekerjaan konstruksi kayu
7.2 Mengoperasikan peralatan mesin tetap pekerjaan konstruksi kayu
7.3 Merawat peralatan mesin tetap pekerjaan kayu |
| 8. Membuat kusen, daun pintu dan jendela kayu | 8.1 Menjelaskan prosedur perakitan kusen, daun pintu dan jendela kayu
8.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan merakit kusen, daun pintu dan jendela kayu
8.3 Membuat bagian-bagian komponen kusen, daun pintu dan jendela kayu
8.4 Merakit bagian-bagian komponen kusen, daun pintu dan jendela kayu |
| 9. Membuat kuda-kuda kayu | 9.1 Menjelaskan prosedur perakitan kuda-kuda kayu
9.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan merakit kuda-kuda kayu
9.3 Membuat bagian-bagian komponen kuda-kuda kayu
9.4 Merakit bagian-bagian komponen kuda-kuda kayu |
| 10. Memasang perancah kayu | 10.1 Menjelaskan prosedur pemasangan perancah kayu
10.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan perancah kayu
10.3 Membuat bagian-bagian komponen perancah kayu
10.4 Memasang bagian-bagian komponen perancah kayu |
| 11. Memasang bekisting kayu | 11.1 Menjelaskan prosedur pemasangan bekisting kayu untuk kolom, balok, dan pelat lantai
11.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan bekisting untuk kolom, balok, dan pelat lantai
11.3 Membuat bagian-bagian komponen bekisting kayu untuk kolom, balok, dan pelat lantai
11.4 Memasang bagian-bagian komponen bekisting kayu untuk kolom, balok, dan pelat lantai |
| 12. Memasang rangka dan penutup lantai kayu | 12.1 Menjelaskan prosedur pemasangan rangka dan penutup lantai kayu
12.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan rangka dan penutup lantai kayu
12.3 Membuat bagian-bagian komponen rangka dan penutup lantai kayu dari bahan papan dan parket
12.4 Memasang bagian-bagian komponen rangka dan penutup lantai kayu |

| KOMPETENSI DASAR | STANDAR KOMPETENSI |
|---|---|
| 6.1 Mengidentifikasi peralatan tangan dan listrik pekerjaan konstruksi kayu
6.2 Mengoperasikan peralatan tangan dan listrik pekerjaan konstruksi kayu
6.3 Merawat peralatan tangan dan listrik pekerjaan kayu | 6. Menggunakan peralatan tangan dan listrik |
| 7.1 Mendeskripsikan peralatan mesin tetap pekerjaan konstruksi kayu
7.2 Mengoperasikan peralatan mesin tetap pekerjaan konstruksi kayu
7.3 Merawat peralatan mesin tetap pekerjaan kayu | 7. Menggunakan peralatan mesin tetap (statis) |
| 8.1 Menjelaskan prosedur perakitan kusen, daun pintu dan jendela kayu
8.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan merkis kusen, daun pintu dan jendela kayu
8.3 Membuat bagian-bagian komponen kusen, daun pintu dan jendela kayu
8.4 Merakit bagian-bagian komponen kusen, daun pintu dan jendela kayu | 8. Membuat kusen, daun pintu dan jendela kayu |
| 9.1 Menjelaskan prosedur perakitan kuda-kuda kayu
9.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan merkis kuda-kuda kayu
9.3 Membuat bagian-bagian komponen kuda-kuda kayu
9.4 Merakit bagian-bagian komponen kuda-kuda kayu | 9. Membuat kuda-kuda kayu |
| 10.1 Menjelaskan prosedur pemasangan berancah kayu
10.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan berancah kayu
10.3 Membuat bagian-bagian komponen berancah kayu
10.4 Memasang bagian-bagian komponen berancah kayu | 10. Memasang berancah kayu |
| 11.1 Menjelaskan prosedur pemasangan bekisting kayu untuk kolom, balok dan pelat lantai
11.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan bekisting untuk kolom, balok, dan pelat lantai
11.3 Membuat bagian-bagian komponen bekisting kayu untuk kolom, balok dan pelat lantai
11.4 Memasang bagian-bagian komponen bekisting kayu untuk kolom, balok dan pelat lantai | 11. Memasang bekisting kayu |
| 12.1 Menjelaskan prosedur pemasangan rangka dan penutup lantai kayu
12.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan rangka dan penutup lantai kayu
12.3 Membuat bagian-bagian komponen rangka dan penutup lantai kayu dari bahan papan dan parket
12.4 Memasang bagian-bagian komponen rangka dan penutup lantai kayu | 12. Memasang rangka dan penutup lantai kayu |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---|---|
| 13. Memasang rangka dan penutup dinding dari kayu dan partisi | 13.1 Menjelaskan prosedur pemasangan rangka dan penutup dinding dari kayu dan partisi
13.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan rangka dan penutup dinding dari kayu dan partisi
13.3 Membuat bagian-bagian komponen rangka dan penutup dinding dari kayu dan partisi
13.4 Memasang bagian-bagian komponen rangka dan penutup dinding dari kayu dan partisi |
| 14. Memasang kusen kayu pada bangunan | 14.1 Menjelaskan prosedur pemasangan kusen kayu pada bangunan
14.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan kusen kayu pada bangunan
14.3 Memasang kusen pada konstruksi dinding yang sedang dibangun
14.4 Memasang kusen pada bukaan dinding yang sudah ada |
| 15. Memasang daun pintu/jendela pada kusen kayu | 15.1 Menjelaskan prosedur pemasangan daun pintu/jendela pada kusen kayu
15.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan daun pintu/jendela pada kusen kayu
15.3 Memasang engsel dan daun pintu/ jendela pada kusen |
| | 15.4 Memasang <i>hardware</i> pada daun pintu/jendela |
| 16. Memasang kaca pada kusen/daun pintu/jendela kayu | 16.1 Menjelaskan prosedur pemasangan kaca pada kusen/daun pintu/jendela kayu
16.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan kaca pada kusen/daun pintu/jendela kayu
16.3 Memotong kaca dengan lurus sesuai ukuran.
16.4 Memasang kaca pada bagian yang telah ditentukan
16.5 Memasang lis kayu pada kusen/daun pintu/jendela kayu |
| 17. Memasang tangga kayu dan <i>railing</i> kayu | 17.1 Menjelaskan prosedur pemasangan tangga kayu dan <i>railing</i> kayu
17.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan tangga kayu dan <i>railing</i> kayu
17.3 Membuat bagian-bagian komponen tangga kayu dan <i>railing</i> kayu
17.4 Memasang bagian-bagian komponen tangga kayu dan <i>railing</i> kayu |
| 18. Memasang rangka dan penutup plafon | 18.1 Menjelaskan prosedur pemasangan rangka dan penutup plafon
18.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan rangka dan penutup plafon
18.3 Membuat bagian-bagian komponen rangka dan penutup plafon |

| KOMPETENSI STANDAR | KOMPETENSI DASAR |
|--|--|
| <p>13. Memasang rangka dan penutup dinding dari kayu dan partisi</p> | <p>13.1 Menjelaskan prosedur pemasangan rangka dan penutup dinding dari kayu dan partisi</p> <p>13.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan rangka dan penutup dinding dari kayu dan partisi</p> <p>13.3 Membuat bagian-bagian komponen rangka dan penutup dinding dari kayu dan partisi</p> <p>13.4 Memasang bagian-bagian komponen rangka dan penutup dinding dari kayu dan partisi</p> |
| <p>14. Memasang kusen kayu pada partunan</p> | <p>14.1 Menjelaskan prosedur pemasangan kusen kayu pada partunan</p> <p>14.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan kusen kayu pada partunan</p> <p>14.3 Memasang kusen pada konstruksi dinding yang sedang dipadun</p> <p>14.4 Memasang kusen pada dinding yang sudah ada</p> |
| <p>15. Memasang dan pintu/jendela pada kusen kayu</p> | <p>15.1 Menjelaskan prosedur pemasangan dan pintu/jendela pada kusen kayu</p> <p>15.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan dan pintu/jendela pada kusen kayu</p> <p>15.3 Memasang engsel dan dan pintu/jendela pada kusen</p> |
| | <p>15.4 Memasang hardware pada dan pintu/jendela</p> |
| <p>16. Memasang kaca pada kusen/jalan pintu/jendela kayu</p> | <p>16.1 Menjelaskan prosedur pemasangan kaca pada kusen/jalan pintu/jendela kayu</p> <p>16.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan kaca pada kusen/jalan pintu/jendela kayu</p> <p>16.3 Memotong kaca dengan lurus sesuai ukuran.</p> <p>16.4 Memasang kaca pada bagian yang telah ditentukan</p> <p>16.5 Memasang lis kayu pada kusen/jalan pintu/jendela kayu</p> |
| <p>17. Memasang tangga kayu dan railing kayu</p> | <p>17.1 Menjelaskan prosedur pemasangan tangga kayu dan railing kayu</p> <p>17.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan tangga kayu dan railing kayu</p> <p>17.3 Membuat bagian-bagian komponen tangga kayu dan railing kayu</p> <p>17.4 Memasang bagian-bagian komponen tangga kayu dan railing kayu</p> |
| <p>18. Memasang rangka dan penutup plafon</p> | <p>18.1 Menjelaskan prosedur pemasangan rangka dan penutup plafon</p> <p>18.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan rangka dan penutup plafon</p> <p>18.3 Membuat bagian-bagian komponen rangka dan penutup plafon</p> |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---|---|
| | 18.4 Memasang bagian-bagian komponen rangka dan penutup plafon |
| 19. Memasang rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda | 19.1 Menjelaskan prosedur pemasangan rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda
19.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda
19.3 Membuat bagian-bagian komponen rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda
19.4 Memasang bagian-bagian komponen rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda |
| 20. Melaksanakan pekerjaan finishing konstruksi kayu | 20.1 Menjelaskan prosedur dan teknik pekerjaan <i>finishing</i> konstruksi kayu
20.2 Merencanakan kebutuhan bahan <i>finishing</i> kayu
20.3 Melaksanakan pekerjaan mengecat
20.4 Melaksanakan pekerjaan politur
20.5 Melaksanakan pekerjaan melamin
20.6 Melaksanakan pekerjaan vernis. |

3. Teknik Konstruksi Batu dan Beton (003)

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|--|---|
| 1. Menghitung konstruksi sederhana | 1.1 Menghitung konstruksi gedung sederhana
1.2 Menghitung konstruksi bangunan air sederhana
1.3 Menghitung konstruksi jembatan sederhana
1.4 Menghitung konstruksi jalan sederhana |
| 2. Membuat gambar pelaksanaan konstruksi | 2.1 Mengidentifikasi simbol gambar konstruksi batu dan beton
2.2 Menggambar dasar-dasar gambar teknik
2.3 Menggambar konstruksi beton pada konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
2.4 Menggambar pasangan batu pada konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
2.5 Membuat gambar kerja konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |

| KOMPETENSI DASAR | KOMPETENSI STANDAR |
|---|---|
| 18.4 Memasang bagian-bagian komponen rangka dan bentuk portal | 19. Memasang rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda |
| 19.1 Menjelaskan prosedur pemasangan rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda | 19.1 Memasang rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda |
| 19.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda | 19.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda |
| 19.3 Membuat bagian-bagian komponen rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda | 19.3 Membuat bagian-bagian komponen rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda |
| 19.4 Memasang bagian-bagian komponen rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda | 19.4 Memasang bagian-bagian komponen rangka atap sistem portal sederhana dan sistem kuda-kuda |
| 20.1 Menjelaskan prosedur dan teknik pekerjaan finishing konstruksi kayu | 20. Melaksanakan pekerjaan finishing konstruksi kayu |
| 20.2 Merencanakan kebutuhan bahan finishing kayu | 20.2 Merencanakan kebutuhan bahan finishing kayu |
| 20.3 Melaksanakan pekerjaan pengecat | 20.3 Melaksanakan pekerjaan pengecat |
| 20.4 Melaksanakan pekerjaan polir | 20.4 Melaksanakan pekerjaan polir |
| 20.5 Melaksanakan pekerjaan melamin | 20.5 Melaksanakan pekerjaan melamin |
| 20.6 Melaksanakan pekerjaan vernis | 20.6 Melaksanakan pekerjaan vernis |

3. Teknik Konstruksi Batu dan Beton (003)

| KOMPETENSI DASAR | KOMPETENSI STANDAR |
|--|--|
| 1.1 Menghitung konstruksi gedung sederhana | 1. Menghitung konstruksi sederhana |
| 1.2 Menghitung konstruksi bangunan air sederhana | 1.2 Menghitung konstruksi bangunan air sederhana |
| 1.3 Menghitung konstruksi jembatan sederhana | 1.3 Menghitung konstruksi jembatan sederhana |
| 1.4 Menghitung konstruksi jalan sederhana | 1.4 Menghitung konstruksi jalan sederhana |
| 2.1 Mengidentifikasi simbol gambar konstruksi batu dan beton | 2. Membuat gambar pelaksanaan konstruksi |
| 2.2 Menggambar dasar-dasar gambar teknik | 2.2 Menggambar dasar-dasar gambar teknik |
| 2.3 Menggambar konstruksi beton pada konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan | 2.3 Menggambar konstruksi beton pada konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 2.4 Menggambar pasangan batu pada konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan | 2.4 Menggambar pasangan batu pada konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 2.5 Membuat gambar kerja konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan | 2.5 Membuat gambar kerja konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|--|--|
| 3. Menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) konstruksi | 3.1 Mengidentifikasi jenis bahan konstruksi
3.2 Melakukan analisa satuan bahan dan upah kerja
3.3 Menghitung RAB konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 4. Menggunakan peralatan tangan dan mekanik listrik pada konstruksi batu dan beton | 4.1 Menentukan peralatan tangan dan mekanik/listrik pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
4.2 Menggunakan peralatan tangan dan mekanik/listrik pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 5. Mengelola pekerjaan konstruksi | 5.1 Mendeskripsikan unsur-unsur pengelolaan pekerjaan konstruksi
5.2 Membuat jadwal pengelolaan material, tenaga kerja, peralatan dan waktu pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
5.3 Membuat laporan pekerjaan pada konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 6. Melaksanakan pemeriksaan bahan bangunan | 6.1 Mendeskripsikan prosedur pemeriksaan bahan bangunan
6.2 Memeriksa bahan bangunan di lapangan |
| | 6.3 Membuat benda uji di lapangan untuk uji kekuatan, kelecakan beton |
| 7. Melaksanakan pengukuran konstruksi | 7.1 Mengidentifikasi peralatan pengukuran dan <i>leveling</i>
7.2 Melaksanakan pengukuran pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
7.3 Memasang papan duga (<i>bauwplank</i>) pekerjaan pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
7.4 Melaksanakan <i>leveling</i> pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 8. Melaksanakan pekerjaan perancah | 8.1 Menjelaskan penggunaan perancah
8.2 Memasang papan duga perancah pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
8.3 Memasang perancah pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 9. Melaksanakan pekerjaan scaffolding | 9.1 Menjelaskan penggunaan scaffolding
9.2 Memasang scaffolding untuk pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|--|---|
| 3. Menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) konstruksi | 3.1 Mengidentifikasi jenis bahan konstruksi
3.2 Melakukan analisa satuan bahan dan upah kerja
3.3 Menghitung RAB konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 4. Menggunakan peralatan tangan dan mekanik listrik pada konstruksi batu dan beton | 4.1 Menentukan peralatan tangan dan mekanik listrik pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
4.2 Menggunakan peralatan tangan dan mekanik listrik pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 5. Mengelola pekerjaan konstruksi | 5.1 Mendeskripsikan unsur-unsur pengelolaan pekerjaan konstruksi
5.2 Membuat jadwal pengelolaan material, tenaga kerja, peralatan dan waktu pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
5.3 Membuat laporan pekerjaan pada konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 6. Meksanakan pemeriksaan bahan bangunan | 6.1 Mendeskripsikan prosedur pemeriksaan bahan bangunan
6.2 Memeriksa bahan bangunan di lapangan |
| 7. Meksanakan pengukuran konstruksi | 6.3 Membuat benda uji di lapangan untuk uji kekuatan, kecacakan beton
7.1 Mengidentifikasi peralatan pengukuran dan leveling
7.2 Meksanakan pengukuran pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
7.3 Memasang papan duga (panwalar) pekerjaan pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
7.4 Meksanakan leveling pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 8. Meksanakan pekerjaan perancah | 8.1 Menjelaskan penggunaan perancah
8.2 Memasang papan duga perancah pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
8.3 Memasang perancah pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 9. Meksanakan pekerjaan scaffolding | 9.1 Menjelaskan penggunaan scaffolding
9.2 Memasang scaffolding untuk pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---|--|
| 10. Melaksanakan pekerjaan pembedaan | 10.1 Mengidentifikasi peralatan pekerjaan tulangan/pembedaan
10.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan tulangan (<i>beton decking</i> , tulangan penyangga)
10.3 Memasang tulangan/pembedaan pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 11. Melaksanakan pengecoran beton | 11.1 Merancang campuran beton
11.2 Membuat adukan beton segar |
| | 11.3 Melakukan pengecoran beton untuk pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 12. Melaksanakan pekerjaan finishing bangunan | 12.1 Mendeskripsikan pekerjaan finishing
12.2 Melaksanakan pasang bata/dinding/ <i>bricklayer/bricklaying</i>
12.3 Melaksanakan pasang batu/ <i>stone (rubble) mason</i>
12.4 Melaksanakan plesteran/ <i>plasterer/solid plasterer</i>
12.5 Melaksanakan pasang keramik (lantai dan dinding)
12.6 Melaksanakan pasang lantai tegel, ubin, dan marmer
12.7 Melaksanakan pengecatan bangunan |
| 13. Melaksanakan pekerjaan beton pracetak | 13.1 Mendeskripsikan beton pracetak
13.2 Membuat cetakan beton pracetak
13.3 Melakukan pengecoran beton pracetak
13.4 Memasang beton pracetak pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
13.5 Memasang detail sambungan beton pracetak pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan |
| 14. Melaksanakan pekerjaan jalan | 14.1 Mendeskripsikan pekerjaan jalan
14.2 Mengidentifikasi lapisan perkerasan jalan
14.3 Melaksanakan pemadatan jalan
14.4 Mengidentifikasi jenis pengaspalan jalan
14.5 Melaksanakan pekerjaan pengaspalan jalan. |

4. Teknik Gambar Bangunan (004)

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|-------------------------------|--|
| 1. Mengatur tata letak gambar | 1.1 Membuat daftar gambar
1.2 Membuat gambar catatan dan legenda umum |

| KOMPETENSI DASAR | STANDAR KOMPETENSI |
|--|---|
| 10.1 Mengidentifikasi peralatan pekerjaan tulangan/pembesian
10.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan tulangan (beton checking, tulangan penyangga)
10.3 Memasang tulangan/pembesian pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan | 10. Melaksanakan pekerjaan pembesian |
| 11.1 Merancang campuran beton
11.2 Membuat adonan beton segar | 11. Melaksanakan pengecoran beton |
| 11.3 Melakukan pengecoran beton untuk pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan | |
| 12.1 Mendeskripsikan pekerjaan finishing
12.2 Melaksanakan pasang bata/binding/dicklay/bricklaying
12.3 Melaksanakan pasang batu/stone (rubble) mason
12.4 Melaksanakan plesteran/plaster/ersatz/plester
12.5 Melaksanakan pasang keramik (lantai dan dinding)
12.6 Melaksanakan pasang lantai tegel, ubin, dan marmer
12.7 Melaksanakan pengecatan bangunan | 12. Melaksanakan pekerjaan finishing bangunan |
| 13.1 Mendeskripsikan beton pracetak
13.2 Membuat cetakan beton pracetak
13.3 Melakukan pengecoran beton pracetak
13.4 Memasang beton pracetak pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan
13.5 Memasang detail sambungan beton pracetak pada pekerjaan konstruksi gedung, bangunan air, jalan dan jembatan | 13. Melaksanakan pekerjaan beton pracetak |
| 14.1 Mendeskripsikan pekerjaan jalan
14.2 Mengidentifikasi jenis-jenis permukaan jalan
14.3 Melaksanakan pemadatan jalan
14.4 Mengidentifikasi jenis pengaspalan jalan
14.5 Melaksanakan pekerjaan pengaspalan jalan | 14. Melaksanakan pekerjaan jalan |

4. Teknik Gambar Bangunan (004)

| KOMPETENSI DASAR | STANDAR KOMPETENSI |
|--|-------------------------------|
| 1.1 Membuat daftar gambar
1.2 Membuat gambar catatan dan legenda umum | 1. Mengatur tata letak gambar |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|--|---|
| manual | 1.3 Menggambar lembar halaman muka dan informasinya
1.4 Mengatur tata letak gambar manual
1.5 Membuat format lembaran gambar |
| 2. Menggambar dengan perangkat lunak | 2.1 Mendeskripsikan perangkat lunak menggambar bangun
2.2 Mengatur tata letak gambar pada model <i>space</i> dengan perangkat lunak
2.3 Membuat <i>back-up</i> data level 1
2.4 Membuat <i>restore</i> data level 1
2.5 Menggambar dengan perangkat lunak
2.6 Mencetak gambar dengan perangkat lunak |
| 3. Membuat gambar rencana kolom beton bertulang | 3.1 Mendeskripsikan kolom struktur gedung beton bertulang
3.2 Merancang rencana kolom struktur gedung beton bertulang
3.3 Menggambar denah perletakan kolom struktur gedung beton bertulang
3.4 Menggambar tulangan kolom struktur gedung beton bertulang
3.5 Membuat daftar tulangan kolom struktur gedung beton bertulang pada gambar |
| 4. Membuat gambar rencana balok beton bertulang | 4.1 Mendeskripsikan balok beton bertulang
4.2 Merancang rencana balok beton bertulang
4.3 Menggambar denah rencana pembalokan lantai dan peletakannya
4.4 Menggambar detail penulangan balok
4.5 Membuat daftar tulangan balok beton bertulang pada gambar |
| 5. Menggambar konstruksi lantai dan dinding bangunan | 5.1 Mendeskripsikan konstruksi dinding dan lantai bangunan
5.2 Menggambar konstruksi lantai
5.3 Menggambar modifikasi pola lantai
5.4 Menggambar konstruksi bata dan batako
5.5 Menggambar konstruksi penutup dinding dan kolom
5.6 Menggambar <i>finishing</i> dinding dan kolom |
| 6. Menggambar rencana dinding penahan | 6.1 Menjelaskan prinsip-prinsip rencana dinding penahan
6.2 Merancang denah rencana penulangan dinding penahan
6.3 Menggambar denah rencana penulangan dinding penahan
6.4 Menggambar detail penulangan dinding penahan
6.5 Membuat daftar tulangan dinding penahan pada gambar |

| KOMPETENSI STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|--|--|
| 1. manual | 1.3 Menggambar lembar halaman muka dan informasinya
1.4 Mengatur tata letak gambar manual
1.5 Membuat format lembar gambar |
| 2. Menggambar dengan perangkat lunak | 2.1 Mendeskripsikan perangkat lunak menggambar dengan
2.2 Mengatur tata letak gambar pada model space dengan perangkat
lunak
2.3 Membuat back-up data level 1
2.4 Membuat restore data level 1
2.5 Menggambar dengan perangkat lunak
2.6 Mencetak gambar dengan perangkat lunak |
| 3. Membuat gambar rencana kolom beton bertulang | 3.1 Mendeskripsikan kolom struktur gedung beton bertulang
3.2 Merancang rencana kolom struktur gedung beton bertulang
3.3 Menggambar denah beton bertulang kolom struktur gedung beton
bertulang
3.4 Menggambar tulangan kolom struktur gedung beton bertulang
3.5 Membuat daftar tulangan kolom struktur gedung beton bertulang pada
gambar |
| 4. Membuat gambar rencana balok beton bertulang | 4.1 Mendeskripsikan balok beton bertulang
4.2 Merancang rencana balok beton bertulang
4.3 Menggambar denah rencana balok beton bertulang dan penempatannya
4.4 Menggambar detail penulangan balok
4.5 Membuat daftar tulangan balok beton bertulang pada gambar |
| 5. Menggambar konstruksi lantai dan dinding bangunan | 5.1 Mendeskripsikan konstruksi dinding dan lantai bangunan
5.2 Menggambar konstruksi lantai
5.3 Menggambar modifikasi pola lantai
5.4 Menggambar konstruksi bata dan batako
5.5 Menggambar konstruksi penutup dinding dan kolom
5.6 Menggambar finishing dinding dan kolom |
| 6. Menggambar rencana dinding penahan | 6.1 Menjelaskan prinsip-prinsip rencana dinding penahan
6.2 Merancang denah rencana penulangan dinding penahan
6.3 Menggambar denah rencana penulangan dinding penahan
6.4 Menggambar detail penulangan dinding penahan
6.5 Membuat daftar tulangan dinding penahan pada gambar |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---|---|
| 7. Menggambar konstruksi kusen, pintu dan jendela | 7.1 Mendeskripsikan jenis kusen, pintu dan jendela kayu
7.2 Memilih jenis kusen, pintu dan jendela kayu
7.3 Menggambar rencana kusen, pintu dan jendela kayu
7.4 Menggambar <i>rencana kusen, daun pintu dan jendela aluminium</i>
7.5 Menggambar detail potongan dan sambungan |
| 8. Menggambar rencana plat lantai | 8.1 Mendeskripsikan rencana plat lantai
8.2 Merancang denah rencana penulangan plat lantai
8.3 Menggambar denah rencana penulangan plat lantai
8.4 Menggambar detail penulangan plat lantai |
| | 8.5 Membuat daftar tulangan pada gambar |
| 9. Menggambar konstruksi tangga | 9.1 Mendeskripsikan konstruksi tangga
9.2 Merancang konstruksi tangga
9.3 Menggambar konstruksi tangga beton
9.4 Menggambar konstruksi tangga dan railing kayu
9.5 Menggambar konstruksi tangga dan <i>railing besi/baja</i>
9.6 Menggambar bentuk-bentuk struktur tangga |
| 10. Menggambar konstruksi langit-langit | 10.1 Mendeskripsikan konstruksi langit-langit
10.2 Menggambar pola langit-langit
10.3 Menggambar detail konstruksi langit-langit
10.4 Menggambar rencana titik lampu di langit-langit |
| 11. Menggambar konstruksi atap | 11.1 Menjelaskan konstruksi atap
11.2 Merancang konstruksi rangka atap
11.3 Menggambar detail potongan kuda-kuda dan setengah kuda-kuda
11.4 Menggambar detail sambungan
11.5 Menggambar konstruksi penutup atap
11.6 Menggambar konstruksi talang horisontal |
| 12. Menggambar utilitas gedung | 12.1 Mendeskripsikan utilitas bangunan
12.2 Menggambar instalasi listrik
12.3 Menggambar instalasi plambing
12.4 Menggambar drainase gedung |
| 13. Menggambar <i>lay out</i> dekorasi | 13.1 Mengidentifikasi elemen ruang, dekorasi interior dan eksterior
13.2 Mendeskripsikan ruang, estetika, dekorasi interior, dan eksterior |

| KOMPETENSI DASAR | STANDAR KOMPETENSI |
|--|--|
| 7.1 Mendeskripsikan jenis kusen, pintu dan jendela kayu
7.2 Memilih jenis kusen, pintu dan jendela kayu
7.3 Menggambar rencana kusen, pintu dan jendela kayu
7.4 Menggambar rencana kusen, daun pintu dan jendela aluminium
7.5 Menggambar detail potongan dan sambungan | Menggambar konstruksi kusen, pintu dan jendela |
| 8.1 Mendeskripsikan rencana plat lantai
8.2 Merancang dan rencana penulangan plat lantai
8.3 Menggambar denah rencana penulangan plat lantai
8.4 Menggambar detail penulangan plat lantai | Menggambar rencana plat lantai |
| 8.5 Membuat daftar tulangan pada gambar | |
| 9.1 Mendeskripsikan konstruksi tangga
9.2 Merancang konstruksi tangga
9.3 Menggambar konstruksi tangga beton
9.4 Menggambar konstruksi tangga dan railing kayu
9.5 Menggambar konstruksi tangga dan railing besi/baja
9.6 Menggambar bentuk-bentuk struktur tangga | Menggambar konstruksi tangga |
| 10.1 Mendeskripsikan konstruksi langit-langit
10.2 Menggambar pola langit-langit
10.3 Menggambar detail konstruksi langit-langit
10.4 Menggambar rencana titik lampu di langit-langit | Menggambar konstruksi langit-langit |
| 11.1 Menjelaskan konstruksi atap
11.2 Merancang konstruksi rangka atap
11.3 Menggambar detail potongan kuda-kuda dan setengah kuda-kuda
11.4 Menggambar detail sambungan
11.5 Menggambar konstruksi penutup atap
11.6 Menggambar konstruksi talang horizontal | Menggambar konstruksi atap |
| 12.1 Mendeskripsikan utilitas bangunan
12.2 Menggambar instalasi listrik
12.3 Menggambar instalasi plambing
12.4 Menggambar drainase gedung | Menggambar utilitas gedung |
| 13.1 Mengidentifikasi elemen ruang, dekorasi interior dan eksterior
13.2 Mendeskripsikan ruang, estetika, dekorasi interior, dan eksterior | Menggambar lay out dekorasi |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|--|--|
| interior dan eksterior | 13.3 Membaca gambar lay out dekorasi interior dan eksterior |
| | 13.4 Mendiskripsikan fungsi, suasana, harmoni interior dan eksterior |
| 14. Menggambar dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik | <p>14.1 Menentukan elemen dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran, dan ruang publik</p> <p>14.2 Menggambar elemen dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik</p> <p>14.3 Memilih warna elemen ruang dan elemen dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik</p> <p>14.4 Mengidentifikasi luas dan kebutuhan ruang masing-masing elemen dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik.</p> <p>14.5 Menggambar lay out dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik</p> <p>14.6 Mengkomunikasikan secara visual hasil gambar dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik</p> |
| 15. Menerapkan desain interior bangunan | <p>15.1 Mendeskripsikan desain interior</p> <p>15.2 Menjelaskan konsep dan gaya interior bangunan</p> <p>15.3 Menentukan komposisi bentuk interior bangunan</p> <p>15.4 Membuat desain interior pada ruang</p> |
| 16. Menentukan unsur penunjang desain interior dan eksterior bangunan | <p>16.1 Menentukan ukuran skala manusia desain interior dan eksterior bangunan</p> <p>16.2 Mengaplikasikan material interior dan eskterior bangunan</p> <p>16.3 Menentukan pencahayaan buatan interior dan eksterior bangunan</p> <p>16.4 Menentukan ornamen interior dan eskterior bangunan</p> <p>16.5 Menggambar desain taman sebagai pendukung eskterior bangunan</p> |
| 17. Menerapkan desain eksterior bangunan | <p>17.1 Mendeskripsikan desain eksterior</p> <p>17.2 Menjelaskan konsep dan gaya eksterior bangunan</p> <p>17.3 Menentukan komposisi bentuk eksterior bangunan</p> <p>17.4 Membuat desain eksterior pada ruang</p> |
| 18. Menerapkan material finishing bangunan | <p>18.1 Mendeskripsikan material finishing bangunan</p> <p>18.2 Mendeskripsikan finishing material interior dan eksterior bangunan</p> |
| 19. Merancang partisi ruang | 19.1 Mendeskripsikan macam-macam partisi ruang |

| KOMPETENSI DASAR | STANDAR KOMPETENSI |
|--|--|
| 13.3 Membaca gambar lay out dekorasi interior dan eksterior | interior dan eksterior |
| 13.4 Mendiskusikan fungsi, suasana, harmoni interior dan eksterior | |
| 14.1 Menentukan elemen dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran, dan ruang publik | 14. Menggambar dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik |
| 14.2 Menggambar elemen dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik | |
| 14.3 Memilih warna elemen ruang dan elemen dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik | |
| 14.4 Mengidentifikasi luas dan kebutuhan ruang masing-masing elemen dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik. | |
| 14.5 Menggambar lay out dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik | |
| 14.6 Mengkomunikasikan secara visual hasil gambar dekorasi interior rumah tinggal, perkantoran dan ruang publik | |
| 15.1 Mendeskripsikan desain interior | 15. Menetapkan desain interior |
| 15.2 Menjelaskan konsep dan gaya interior bangunan | bangunan |
| 15.3 Menentukan komposisi bentuk interior bangunan | |
| 15.4 Membuat desain interior pada ruang | |
| 16.1 Menentukan ukuran skala manusia desain interior dan eksterior bangunan | 16. Menentukan unsur penunjang desain interior dan eksterior bangunan |
| 16.2 Mengaplikasikan material interior dan eksterior bangunan | |
| 16.3 Menentukan pencahayaan bukaan interior dan eksterior bangunan | |
| 16.4 Menentukan ornamen interior dan eksterior bangunan | |
| 16.5 Menggambar desain taman sebagai pendukung eksterior bangunan | |
| 17.1 Mendeskripsikan desain eksterior | 17. Menetapkan desain eksterior bangunan |
| 17.2 Menjelaskan konsep dan gaya eksterior bangunan | |
| 17.3 Menentukan komposisi bentuk eksterior bangunan | |
| 17.4 Membuat desain eksterior pada ruang | |
| 18.1 Mendeskripsikan material finishing bangunan | 18. Menetapkan material finishing bangunan |
| 18.2 Mendeskripsikan material interior dan eksterior bangunan | |
| 19.1 Mendeskripsikan macam-macam partisi ruang | 19. Merancang partisi ruang |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|--------------------|---|
| | 19.2 Mendeskripsikan bentuk/model partisi ruang
19.3 Menentukan penggunaan bahan dan bentuk/model partisi ruang
19.4 Menggambar konstruksi partisi ruang. |

Teknik Furnitur (005)

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---|--|
| 1. Menerapkan pekerjaan dasar-dasar furnitur/cabinet making | 1.1 Menjelaskan proses pelaksanaan pekerjaan dasar-dasar furnitur/cabinet making
1.2 Melaksanakan proses pekerjaan dasar pekerjaan furnitur/cabinet making |
| 2. Memahami dasar furnitur/cabinet making | 2.1 Mendeskripsikan dasar-dasar furnitur/cabinet making
2.2 Mendeskripsikan bahan furnitur
2.3 Mengidentifikasi tipikal dan jenis furnitur |
| 3. Memilih bahan furnitur/ mebel kayu | 3.1 Menjelaskan prosedur pemilihan bahan konstruksi kayu
3.2 Memesan bahan dan perlengkapan furnitur
3.3 Mengendalikan kualitas bahan |
| | 3.4 Melakukan penerimaan, penyimpanan, penyaluran bahan dan perlengkapannya |
| 4. Membuat sambungan dan hubungan kayu untuk pekerjaan mebel/furnitur | 4.1 Menjelaskan pembuatan sambungan dan hubungan kayu
4.2 Melukis pekerjaan kayu
4.3 Memotong kayu
4.4 Membelah kayu
4.5 Mengetam kayu
4.6 Membuat sambungan kayu
4.7 Membuat hubungan kayu
4.8 Merakit sambungan dan hubungan kayu |
| 5. Merencanakan pekerjaan mebel kayu | 5.1 Mendeskripsikan penyusunan rencana pekerjaan
5.2 Mendeskripsikan persyaratan kerja
5.3 Merencanakan proses pelaksanaan dan penyelesaian pekerjaan
5.4 Memilih peralatan dan perlengkapan kerja |
| 6. Menghitung kebutuhan bahan | 6.1 Menjelaskan pengukuran dan perhitungan bahan
6.2 Melaksanakan pengukuran dan perhitungan bahan secara sederhana |

| KOMPETENSI STANDAR | KOMPETENSI DASAR |
|---|--|
| | 19.2 Mendeskripsikan bentuk/model partisi ruang
19.3 Menentukan penggunaan bahan dan bentuk/model partisi ruang
19.4 Menggambar konstruksi partisi ruang |
| Ekuivalensi (005) | |
| KOMPETENSI STANDAR | KOMPETENSI DASAR |
| 1. Menetapkan pekerjaan dasar-dasar furnitur/cabinet maki | 1.1 Menjelaskan proses pelaksanaan pekerjaan dasar-dasar furnitur/cabinet maki
1.2 Melaksanakan proses pekerjaan dasar pekerjaan furnitur/cabinet maki |
| 2. Memahami dasar furnitur cabinet maki | 2.1 Mendeskripsikan dasar-dasar furnitur/cabinet maki
2.2 Mendeskripsikan bahan furnitur
2.3 Mengidentifikasi tipikal dan jenis furnitur |
| 3. Memilih bahan furnitur meja kayu | 3.1 Menjelaskan prosedur pemilihan bahan konstruksi kayu
3.2 Menas bahan dan pendekatan furnitur
3.3 Mengembalikan kualitas bahan |
| | 3.4 Melakukan pemeriksaan, penyempurnaan, penyelesaian bahan dan pengkapsulannya |
| 4. Membuat sambungan dan hubung kayu untuk pekerjaan furnitur | 4.1 Menjelaskan pembuatan sambungan dan hubung kayu
4.2 Melukis pekerjaan kayu
4.3 Memotong kayu
4.4 Membelah kayu
4.5 Mengelam kayu
4.6 Membuat sambungan kayu
4.7 Membuat hubung kayu
4.8 Melakir sambungan dan hubung kayu |
| 5. Merencanakan pekerjaan meja kayu | 5.1 Mendeskripsikan penyusunan rencana pekerjaan
5.2 Mendeskripsikan persyaratan kerja
5.3 Merencanakan proses pelaksanaan dan penyelesaian pekerjaan
5.4 Memilih peralatan dan pendekatan kerja |
| 6. Menghitung kebutuhan bahan | 6.1 Menjelaskan pengukuran dan perhitungan bahan
6.2 Melaksanakan pengukuran dan perhitungan bahan secara sederhana |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---|--|
| pekerjaan mebel kayu | 6.3 Menghitung kuantitas kebutuhan bahan |
| Membuat bentuk komponen pekerjaan mebel kayu | 7.1 Mendeskripsikan bentuk-bentuk komponen pekerjaan kayu
7.2 Membuat komponen mebel/profil kayu
7.3 Melaksanakan pembubutan kayu
7.4 Merakit (<i>installing</i>) komponen mebel |
| Membuat gambar kerja dan daftar komponen pekerjaan mebel kayu | 8.1 Menjelaskan prosedur pembuatan gambar kerja dan daftar komponen
8.2 Membuat gambar kerja/ <i>set out</i>
8.3 Membuat daftar komponen dan gambar detail sambungan
8.4 Memeriksa gambar kerja (<i>shop drawing</i>) |
| Menggunakan peralatan tangan dan listrik | 9.6 Menjelaskan <i>peralatan tangan dan listrik pekerjaan mebel kayu</i>
9.7 Menggunakan peralatan tangan dan listrik pekerjaan mebel kayu
9.8 Merawat peralatan tangan dan listrik pekerjaan mebel kayu |
| Menggunakan peralatan mesin tetap/statis | 10.1 Menjelaskan <i>peralatan mesin tetap pekerjaan mebel kayu</i>
10.2 Menggunakan peralatan mesin tetap pekerjaan mebel kayu
10.3 Merawat peralatan mesin tetap pekerjaan kayu |
| Merencanakan persiapan pekerjaan <i>finishing</i> | 11.1 Menjelaskan persiapan pekerjaan <i>finishing</i>
11.2 Menggunakan material untuk persiapan permukaan |
| Membuat komponen dan detail sambungan bentuk rumit | 12.1 Menjelaskan komponen dan detail sambungan
12.2 Menggambar <i>pola bahan</i>
12.3 Membuat komponen konstruksi
12.4 Merakit komponen dan sambungan |
| Melakukan penyetelan unit-unit lemari tanam di <i>workshop (installing)</i> | 13.1 Menjelaskan unit-unit lemari tanam
13.2 Menyetel unit-unit lemari tamu |
| Merakit mebel dan asesoris (<i>assembling</i>) | 14.1 Melaksanakan perakitan mebel dan asesoris
14.2 Menjelaskan teknik perakitan mebel dan asesoris |
| Membuat pola | 15.1 Menjelaskan cara pembuatan pola pekerjaan ukir |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---|--|
| 12. Membuat pola komponen dan detail sambungan bentuk rumit | 12.1 Menjelaskan cara pembuatan pola pekerjaan ukir
12.2 Menggambar pola bahan
12.3 Membuat komponen konstruksi
12.4 Melakik komponen dan sambungan |
| 13. Melakikan penyetaan unit-unit lemari dalam di workshop (installing) | 13.1 Menjelaskan unit-unit lemari dalam
13.2 Menyetal unit-unit lemari dalam |
| 14. Melakik meja dan asesoris (assembling) | 14.1 Melaksanakan perakitan meja dan asesoris
14.2 Menjelaskan teknik perakitan meja dan asesoris |
| 15. Membuat peralatan mesin tetap pekerjaan kayu | 15.1 Menjelaskan peralatan mesin tetap pekerjaan kayu
15.2 Menggunakan peralatan mesin tetap pekerjaan kayu
15.3 Merawat peralatan mesin tetap pekerjaan kayu |
| 16. Merencanakan persiapan pekerjaan finishing | 16.1 Menjelaskan persiapan pekerjaan finishing
16.2 Menggunakan material untuk persiapan permukaan |
| 17. Menggunakan peralatan tangan dan listrik | 17.1 Menjelaskan peralatan tangan dan listrik pekerjaan kayu
17.2 Menggunakan peralatan tangan dan listrik pekerjaan kayu
17.3 Merawat peralatan tangan dan listrik pekerjaan kayu |
| 18. Membuat gambar kerja dan daftar komponen pekerjaan meja kayu | 18.1 Menjelaskan prosedur pembuatan gambar kerja dan daftar komponen
18.2 Membuat gambar kerjaset oru
18.3 Membuat daftar komponen dan gambar detail sambungan
18.4 Memeriksa gambar kerja (shop drawing) |
| 19. Membuat bentuk komponen pekerjaan meja kayu | 19.1 Mendeskripsikan bentuk-bentuk komponen pekerjaan kayu
19.2 Membuat korponen modelprofil kayu
19.3 Melaksanakan pembuatan kayu
19.4 Melakik (installing) komponen meja |
| 20. Menghitung kuantitas kebutuhan bahan | 20.3 Menghitung kuantitas kebutuhan bahan |

| STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR |
|---------------------------------------|---|
| untuk pekerjaan ukir | 15.2 Membuat pola pekerjaan ukir. |
| 16. Melakukan pengukuran | 16.1 Mendeskripsikan pengukuran
16.2 Mengukir bentuk sederhana
16.3 Mengukir bentuk rumit |
| 17. Melaksanakan pekerjaan finishing | 17.1 Mendeskripsikan pekerjaan <i>finishing</i>
17.2 Melakukan <i>finishing</i> dengan teknik oles
17.3 Melakukan <i>finishing</i> dengan teknik semprot
17.4 Melakukan <i>finishing</i> dengan teknik <i>topcoating</i> |
| 18. Merancang pembelahan log dan pola | 18.1 Menjelaskan prinsip-prinsip pembelahan log dan pola
18.2 Menentukan sistem pembelahan kayu
18.3 Membuat pola. |

| KOMPETENSI DASAR | STANDAR KOMPETENSI |
|---|--|
| 15.2. Membuat pola pekerjaan ukir. | 15. Melakukan pekerjaan ukir untuk pekerjaan ukir. |
| 16.1. Mendeskripsikan pengukiran
16.2. Mengukur bentuk sebatas
16.3. Mengukir bentuk turrit | 16. Melakukan pengukiran |
| 17.1. Mendeskripsikan pekerjaan finishing
17.2. Melakukan finishing dengan teknik ole
17.3. Melakukan finishing dengan teknik semprot
17.4. Melakukan finishing dengan teknik topcoating | 17. Melaksanakan pekerjaan finishing |
| 18.1. Menjelaskan prinsip-prinsip pembelajaran log dan pola
18.2. Menentukan sistem pembelajaran kayu
18.3. Membuat pola. | 18. Merancang pembelajaran log dan pola |



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
 Jl. Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta 10270, Gedung E Lantai 12-13
 Telp (021) 5725477 (hunting), 5725468-9, 5725471-4, 5725466
 Fax : 5725473; 5725049; 575475, Website: <http://www.ditpsmk.net>

DATA POKOK PSMK 2010

Form : 01

ID UN : 20517766 ID UN : 050728407001 NSS : 321056101001
 Status : *) Negeri / ~~Swasta~~
 SMK : SMK Negeri 1 Singosari
 Pendirian : 142 / HP /35 / 1995 Tgl SK : 12 / 07 / 95 Penandatanganan SK : Kanwil Depdiknas
 *) Pagi / Siang / Pagi & Siang
 Jalan : Raya Mondoroko no. 3 Singosari Rt :RW :
 Banjararum Kecamatan : Singosari Kab/ Kota : Kabupaten Malang
 Jawa Timur. Kode Pos : 65153
 0341-458138 Fax : 0341-458139 Website : <http://www.smkn1-sgs.sch.id> dan <http://www.smkn1sgs.com>
 Email : smkn1_sgs@yahoo.com
 Sekolah : Nama : H. BAGUS GUNAWAN,S.Pd.M.Si NIP.: 131686521 / 195903141987031006 Hp. : 0816554345
 Guru : Total 171 (PNS : 103 Non PNS: 68) (Guru Tetap (GT): 103 ,GuruTidak Tetap(GTT) : 68)
 Nilai UN Th Pelajaran 2009/2010 : Matematika : 7.70. Bhs Indonesia: 7.23 Bhs Inggris: 7.00 MP Produktif : 8.91
 ISO : *) 9001:2000 / 9001:2008 / ~~proses sertifikasi / belum bersertifikat~~; tahun mendapat ISO : ISO 9001:2000 Maret 2007
 ISO 9001:2008 Februari 2009

*) Coret : tidak perlu

AKREDITASI DAN PENERAPAN KURIKULUM SMK

| Kompetensi Keahlian | Akreditasi | Tahun diakreditasi |
|---|------------|--------------------|
| Instruksi Batu & Beton | A | 2009 |
| Struktur Bangunan | A | 2009 |
| Survey & Pemetaan | A | 2009 |
| Rehabilitasi Kayu | A | 2009 |
| Audio Video | BLM | |
| Elektronika Industri | BLM | |
| Perawatan Perangkat Lunak | BLM | |
| Pemanfaatan Tenaga Listrik / Instalasi Tenaga Listrik | A | 2009 |
| Manajemen Industri | BLM | |
| Perencanaan Berat | A | 2009 |
| Perencanaan Otomotif | A | 2009 |
| Perencanaan Mekanik Industri | A | 2009 |
| Perencanaan Resin | A | 2009 |
| Perencanaan Elektronik | BLM | |
| SMK (BINAAN) | | |
| Perencanaan (Hidayatul Mutadiin) | BLM | |
| Perencanaan (Babussalam) | BLM | |

| KURIKULUM YANG DIGUNAKAN | | | |
|--------------------------|------|------|------|
| Tk.1 | Tk.2 | Tk.3 | Tk.4 |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| | | KTSP | |
| | | KTSP | |
| | | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| | | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |
| KTSP | KTSP | KTSP | |

*) : Akreditasi diisi dengan A, B, C, BLM (belum diakreditasi) ;

Kurikulum diisi dengan Kurikulum 1999, 2004, KTSP

PSB DAN SISWA PER TINGKAT

| Kompetensi Keahlian | Pendaftaran Siswa Baru (PSB) | | | | SISWA | | | | | | | | | | Total Siswa L+P | | |
|------------------------------|------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------|-------------|
| | Pendaftar | | Diterima | | Rombel | Tk.1 | | Rombel | Tk.2 | | Rombel | Tk.3 | | Rombel | | Tk.4 | |
| | L | P | L | P | | L | P | | L | P | | L | P | | | L | P |
| Instruksi Batu & Beton | 56 | 0 | 56 | 0 | 2 | 56 | 0 | 2 | 33 | 3 | 1 | 28 | 0 | | | | 120 |
| Perencanaan Bangunan | 38 | 20 | 38 | 20 | 2 | 38 | 20 | 2 | 33 | 9 | 2 | 20 | 20 | | | | 140 |
| Survey & Pemetaan | 31 | 3 | 31 | 3 | 1 | 31 | 3 | 1 | 26 | 1 | 1 | 32 | 2 | | | | 95 |
| Perakatan Kayu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 13 | 3 | | | | 16 |
| Animasi Video | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 18 | 11 | | | | 29 |
| Elektronika Industri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 22 | 11 | | | | 33 |
| Perawatan Perangkat Lunak | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12 | 17 | | | | 29 |
| Instalasi Tenaga Listrik | 94 | 6 | 82 | 6 | 2 | 62 | 6 | 3 | 95 | 1 | 2 | 53 | 7 | | | | 224 |
| Operasi Industri | 96 | 8 | 56 | 8 | 2 | 56 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 64 |
| Uji Berat | 182 | 4 | 52 | 2 | 2 | 52 | 2 | 2 | 54 | 0 | 1 | 28 | 0 | | | | 136 |
| Perbaikan Otomotif | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 107 | 6 | | | | 113 |
| Perbaikan Mekanik Industri | 115 | 3 | 66 | 3 | 2 | 66 | 3 | 2 | 54 | 3 | 2 | 60 | 3 | | | | 189 |
| Perawatan Pesinan | 66 | 0 | 34 | 0 | 1 | 34 | 0 | 1 | 25 | 0 | 2 | 63 | 0 | | | | 122 |
| Perbaikan Elektronik | 272 | 5 | 134 | 5 | 4 | 134 | 5 | 4 | 118 | 4 | 0 | 0 | 0 | | | | 261 |
| TOTAL I | 950 | 49 | 529 | 47 | 18 | 529 | 47 | 17 | 438 | 21 | 19 | 456 | 80 | | | | 1571 |
| (BINAAN) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3000 (Hidayatul Muhtadiin) | 14 | 16 | 14 | 7 | | 1 | 6 | 6 | 1 | 0 | 20 | 1 | 2 | 10 | | | 44 |
| ... (Babussalam) | 57 | 27 | 57 | 27 | | 2 | 57 | 27 | 2 | 45 | 26 | 2 | 30 | 14 | | | 199 |
| TOTAL II | 71 | 43 | 71 | 34 | | 3 | 63 | 33 | 3 | 45 | 46 | 3 | 47 | 53 | | | 243 |
| TOTAL I + II | 1021 | 92 | 600 | 81 | | 21 | 593 | 79 | 20 | 483 | 67 | 21 | 505 | 131 | | | 1814 |

catatan : Rombel diisi dengan jumlah kelas per tingkat dan setiap kompetensi keahlian sesuai spektrum 2008

SISWA MENGULANG DAN PUTUS SEKOLAH

| Kompetensi Keahlian | SISWA MENGULANG | | | | | | | | SISWA PUTUS SEKOLAH | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|----------|-----------|----------|-------|---|------|---|---------------------|----------|----------|----------|----------|---|------|--|
| | Tk.1 | | Tk. 2 | | Tk. 3 | | Tk.4 | | Tk.1 | | Tk. 2 | | Tk. 3 | | Tk.4 | |
| | L | P | L | P | L | P | L | P | L | P | L | P | L | P | | |
| Konstruksi Batu & Beton | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Gambar Bangunan | 0 | 0 | 4 | 0 | | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Survey & Pemetaan | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | | | |
| Perabot Kayu | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Audio Video | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Elektronika Industri | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Rekayasa Perangkat Lunak | 0 | 0 | 2 | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | |
| Pemanfaatan Tenaga Listrik | 0 | 0 | 1 | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Instalasi Tenaga Listrik | 6 | 0 | 0 | 0 | | | | | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Otomasi Industri | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Alat Berat | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | | | |
| Mekanik Otomotif | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Pemeliharaan Mekanik Industri | 4 | 0 | 2 | 0 | | | | | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Permesinan | 2 | 0 | 1 | 0 | | | | | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Ototronik | 6 | 0 | 5 | 0 | | | | | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | | | |
| TOTAL | 20 | 0 | 16 | 0 | | | | | 23 | 2 | 4 | 0 | 2 | | | |

*) Siswa tsb diatas adalah siswa yang tidak naik kelas / mengulang

*) Siswa tsb diatas adalah siswa yang tidak daftar ulang, pindah sekolah & mengundurkan diri.

AGAMA DAN UMUR SISWA

| Agama | JUMLAH SISWA | | | |
|--------------|--------------|------------|------------|-------|
| | Tk. 1 | Tk. 2 | Tk. 3 | Tk. 4 |
| Islam | 558 | 437 | 514 | |
| Protestan | 13 | 14 | 17 | |
| Katolik | 5 | 5 | 4 | |
| Hindu | 0 | 2 | 1 | |
| Budha | 0 | 1 | 0 | |
| Konghucu | 0 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 576 | 459 | 536 | |

| Umur | JUMLAH SISWA | | | |
|--------------|--------------|------------|------------|-------|
| | Tk. 1 | Tk. 2 | Tk. 3 | Tk. 4 |
| ≤15 | 8 | 0 | 0 | |
| 16 | 308 | 12 | 0 | |
| 17 | 224 | 231 | 0 | |
| 18 | 30 | 173 | 36 | |
| ≥19 | 6 | 43 | 500 | |
| TOTAL | 576 | 459 | 536 | |

EKONOMI ORANG TUA SISWA DAN ASAL SEKOLAH SISWA BARU

| Ekonomi Orang Tua Siswa | JUMLAH SISWA | | | |
|-------------------------|--------------|------------|------------|-------|
| | Tk. 1 | Tk. 2 | Tk.3 | Tk. 4 |
| Sejahtera 1 (Miskin) | 118 | 72 | 116 | |
| Sejahtera & Sejahtera | 458 | 387 | 420 | |
| TOTAL | 576 | 459 | 536 | |

| Sekolah Asal Pendaftaran | Jumlah Siswa Diterima Tk. 1 |
|--------------------------|-----------------------------|
| SMP | 534 |
| MTs | 42 |
| Paket B | 0 |
| TOTAL | 576 |

PESERTA UJIAN DAN PENELUSURAN LULUSAN

NAMA SMK : SMK Negeri 1 Singosari

| Kompetensi Keahlian | PESERTA UJIAN TP 2009/2010 | | | | | Skor TOEIC > 400 |
|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|-----------|--------------------------|------------------|
| | Peserta UN | | lulus | | Bersertifikat Kompetensi | |
| | L | P | L | P | | |
| konstruksi Batu & Beton | 28 | 0 | 26 | 0 | 26 | |
| lambar Bangunan | 20 | 20 | 17 | 20 | 37 | |
| urvey & Pemetaan | 32 | 2 | 22 | 1 | 23 | |
| erabot Kayu | 15 | 1 | 14 | 1 | 15 | |
| udio Video | 18 | 11 | 18 | 10 | 28 | |
| lektronika Industri | 22 | 11 | 20 | 11 | 31 | |
| ekayasa Perangkat Lunak | 12 | 17 | 11 | 17 | 28 | |
| ermanfaatan Tenaga Listrik | 53 | 7 | 51 | 7 | 58 | |
| lat Berat | 28 | 0 | 27 | 0 | 27 | |
| lekanik Otomotif | 107 | 6 | 105 | 6 | 111 | |
| emelih.Mekanik Industri | 60 | 3 | 60 | 3 | 63 | |
| emesinan | 63 | 0 | 62 | 0 | 62 | |
| TOTAL I | 458 | 78 | 433 | 76 | 509 | |

| PENELUSURAN LULUSAN TP 2008/2009 | | | | |
|--|------------|--------------|-----------------------------------|----|
| Bekerja di DU/DI dan Instansi Pemerintah | Wira usaha | Lanjut ke PT | Masa tunggu untuk bekerja (tahun) | |
| | | | <1 | >1 |
| 7 | 1 | 3 | | |
| 16 | 0 | 17 | | |
| 14 | 0 | 3 | | |
| 9 | 0 | 2 | | |
| 6 | 0 | 10 | | |
| 27 | 0 | 4 | | |
| 26 | 0 | 14 | | |
| 51 | 0 | 15 | | |
| 53 | 0 | 6 | | |
| 84 | 0 | 20 | | |
| 37 | 0 | 7 | | |
| 30 | 0 | 2 | | |
| 360 | 1 | 103 | | |

| BINAAN) | | | | | |
|-----------------------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| loga (Hidayatul Mutadiin) | 2 | 10 | 2 | 10 | 12 |
| .. (Babussalam) | 30 | 13 | 30 | 13 | 43 |
| TOTAL II | 32 | 23 | 32 | 23 | 55 |
| TOTAL I + II | 490 | 101 | 465 | 99 | 564 |

A KEPENDIDIKAN

| Tenaga Kependidikan | Total Pegawai | Status Kepegawaian | | | | Pendidikan | | | | Usia | | | Jenis Kelamin | | Kebutuhan Pegawai | |
|------------------------------|---------------|--------------------|-----|-----------|-----------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|-----------|---------------|-----------|-------------------|-----|
| | | PNS | | NON PNS | | SLTA | Dip | SI/04 | S2 | <35 | 35-50 | >51 | L | P | Ideal | +/- |
| | | PT | PTT | PT | PTT | | | | | | | | | | | |
| pala tata usaha | 1 | 1 | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | 1 | |
| naga teknis keuangan | 2 | 2 | | | 1 | | 1 | | | 2 | | | 2 | | 0 | |
| naga perpustakaan | 3 | 1 | 2 | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | | | 3 | | 3 | 3 |
| naga laboratorium | - | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| naga teknis praktek kejuruan | 6 | | | 6 | 6 | | | | 5 | 1 | | 6 | | 6 | 6 | |
| suruh/ Penjaga sekolah | 16 | | | 16 | 16 | | | | 9 | 7 | | 16 | | 16 | 16 | |
| naga administrasi lainnya | 17 | 2 | | 15 | 4 | 1 | 12 | | 11 | 6 | | 3 | 14 | 17 | 15 | |
| TOTAL | 43 | 5 | | 38 | 27 | 1 | 15 | | 26 | 17 | | 25 | 18 | 42 | 39 | |

gan : PT = Pegawai tetap; PTT = Pegawai Tidak Tetap

K (GURU)

| Nama Mata Pelajaran | Total Guru | Status Kepegawaian | | | | Pendidikan | | | Lulus Sertifikasi profesi | Usia | | | Jenis Kelamin | | Kebutuhan Guru | |
|----------------------------------|------------|--------------------|-----|-----------|----------|------------|----------|------------|---------------------------|-----------|-----------|------------|---------------|------------|----------------|-----|
| | | PNS | | Non PNS | | Dip | SI/D4 | S2 | | <35 | 35-51 | ≥51 | L | P | Ideal | +/- |
| | | GT | GTT | GT | GTT | | | | | | | | | | | |
| Normatif | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pendidikan Agama Islam | 4 | 4 | | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | | |
| Pendidikan Agama Protestan | 1 | 0 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | | |
| Pendidikan Agama Katolik | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Pendidikan Agama Hindu | 1 | 0 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | | |
| Pendidikan Agama Budha | 1 | 0 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | | |
| Pendidikan Agama Konghuchu | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Bahasa Indonesia | 4 | 3 | | 1 | 0 | 4 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 4 | 4 | | |
| Pend. Kewarganegaraan & Sejarah | 8 | 6 | | 2 | 0 | 8 | 0 | 6 | 2 | 6 | 0 | 3 | 5 | 8 | | |
| Pendidikan Jasmani & Olah Raga | 8 | 3 | | 5 | 0 | 8 | 0 | 3 | 7 | 1 | 0 | 8 | 0 | 8 | | |
| Seni & Budaya | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| BP/ BK | 5 | 3 | | 2 | 0 | 5 | 0 | 3 | 4 | 1 | 0 | 0 | 5 | 5 | | |
| Muatan Lokal | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 32 | 19 | | 13 | 0 | 32 | 0 | 19 | 13 | 13 | 6 | 17 | 15 | 32 | | |
| Adaptif | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matematika | 11 | 4 | | 7 | 0 | 10 | 1 | 4 | 8 | 3 | 0 | 7 | 4 | 11 | | |
| Bahasa Inggris | 10 | 5 | | 5 | 0 | 10 | 0 | 5 | 8 | 1 | 1 | 2 | 8 | 10 | | |
| KKPI | 3 | 1 | | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 3 | | |
| IPA | 1 | 0 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | | |
| IPs | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Kewirausahaan | 4 | 4 | | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 3 | 1 | 0 | 4 | 4 | | |
| Fisika | 6 | 2 | | 4 | 0 | 6 | 0 | 2 | 5 | 1 | 0 | 3 | 3 | 6 | | |
| Kimia | 6 | 3 | | 3 | 0 | 6 | 0 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 6 | | |
| Biologi | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Ekonomi | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Pelayanan Prima | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Bahasa asing | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 41 | 19 | | 22 | 0 | 40 | 1 | 19 | 27 | 11 | 3 | 17 | 24 | 41 | | |
| Produktif | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T. Batu dan Beton | 4 | 4 | | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | | |
| T. Prabot Kayu | 2 | 2 | | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | | |
| T. Gambar Bangunan | 12 | 7 | | 5 | 0 | 11 | 1 | 7 | 6 | 6 | 0 | 9 | 3 | 12 | | |
| T. Survei dan Pemetaan | 2 | 2 | | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | | |
| T. Pemanfaatan Tenaga Listrik | 11 | 9 | | 2 | 1 | 10 | 0 | 9 | 1 | 10 | 0 | 10 | 1 | 11 | | |
| T. Otomasi Industri | 8 | 4 | | 4 | 0 | 8 | 0 | 4 | 4 | 4 | 0 | 8 | 0 | 8 | | |
| T. Rekayasa Perangkat Lunak | 4 | 2 | | 2 | 0 | 4 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 3 | 1 | 4 | | |
| T. Audio Video | 5 | 5 | | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | | |
| T. Elektronika Industri | 5 | 4 | | 1 | 0 | 5 | 0 | 4 | 1 | 4 | 0 | 3 | 2 | 5 | | |
| T. Pemesinan | 10 | 7 | | 3 | 0 | 10 | 0 | 7 | 3 | 7 | 0 | 7 | 3 | 10 | | |
| T. Pemeliharaan Mekanik Industri | 5 | 5 | | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 1 | 4 | 0 | 3 | 2 | 5 | | |
| T. Mekanik Otomotif | 23 | 13 | | 10 | 0 | 22 | 1 | 13 | 6 | 17 | 0 | 20 | 3 | 23 | | |
| T. Alat Berat | 7 | 1 | | 6 | 0 | 7 | 0 | 1 | 6 | 0 | 1 | 7 | 0 | 7 | | |
| ... | 98 | 65 | | 33 | 1 | 95 | 2 | 65 | 32 | 65 | 1 | 82 | 16 | 98 | | |
| TOTAL | 171 | 103 | | 68 | 1 | 167 | 3 | 103 | 72 | 89 | 10 | 116 | 55 | 171 | | |

an : Untuk Mata Pelajaran Produktif diisi Jumlah Guru Produktif per Kompetensi Keahlian sesuai spektrum 2008 dan bukan sub kompetensi.

Contoh : Akuntansi, Teknik Kendaraan Ringan ; GT = Guru Tetap; PTT= Guru Tidak Tetap

IRANA SMK

| Nama Ruang/Area Kerja | Kondisi Saat Ini | | | | | | Kebutuhan Ruang | | |
|--------------------------------|------------------|------------------------|------------------------------|-------------|---------------------|--------------------|-----------------|------------------------|------------------------------|
| | Jml Ruang | Luas (m ²) | Total Luas (m ²) | Jumlah Baik | Jumlah Rusak Sedang | Jumlah Rusak Berat | Jumlah ruang | Luas (m ²) | Total Luas (m ²) |
| Ruang Pembelajaran Umum | | | | | | | | | |
| Ruang Kelas | 26 | 81 | 2106 | 11 | 15 | | | | |
| Ruang Lab. Fisika | 1 | 108 | 108 | | 1 | | | | |
| Ruang Lab. Kimia | 1 | 108 | 108 | | 1 | | | | |
| Ruang Lab. Biologi | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |

| Nama Ruang/Area Kerja | Kondisi Saat Ini | | | | | | Kebutuhan Ruang | | |
|--|------------------|--------------|-----------------|-------------|---------------------|--------------------|-----------------|-----------|-----------------|
| | Jml Ruang | Luas (m2) | Total Luas (m2) | Jumlah Baik | Jumlah Rusak Sedang | Jumlah Rusak Berat | Jumlah ruang | Luas (m2) | Total Luas (m2) |
| Ruang Lab. Bahasa | 1 | 54 | 54 | | 1 | | | | |
| Ruang Lab. Komputer | 2 | 72 | 144 | 1 | 1 | | | | |
| Ruang Lab. Multimedia (AB) | 2 | 54 | 108 | 2 | | | | | |
| Ruang Praktek Gambar Teknik | 4 | 81/126/71/55 | 333 | 4 | | | | | |
| Ruang Perpustakaan Konvensional | | | | | | | | | |
| Ruang Perpustakaan Multimedia | 1 | 126 | 126 | 1 | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Ruang Khusus (Praktik) | | | | | | | | | |
| Ruang Praktek/Bengkel/Workshop | | | | | | | | | |
| R. Praktek/Bengkel CNC | 1 | 108 | 108 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel kerja mesin | 1 | 378 | 378 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel las | 1 | 189 | 189 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel kerja bangku mesin | 1 | 189 | 189 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Otomasi | 1 | 72 | 72 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Lab. Pengukuran | 1 | 81 | 81 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel MR 1 Listrik | 1 | 108 | 108 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Inst. Kelistrikan | 1 | 108 | 108 | 1 | | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Pendinginan & lab.Dasar. | 1 | 108 | 108 | 1 | | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Inst. Motor Listrik | 1 | 108 | 108 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Lab. Mikrokotroller | 1 | 108 | 108 | 1 | | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Pesawat Elektro | 1 | 108 | 108 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Kerja bangku plat EI | 1 | 108 | 108 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Lab RPL/TI | 1 | 126 | 126 | 1 | | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Mekanik Alat Berat | 1 | 108 | 108 | 1 | | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Perawatan AB | 1 | 108 | 108 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Mekanik Otomotif | 1 | 300 | 300 | 1 | | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Kerja Bangku Las Das Otomotif | 1 | 189 | 189 | 1 | | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Kelistrikan Otomotif | 1 | 108 | 108 | 1 | | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Chasis Otomotif | 1 | 216 | 216 | 1 | | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Lab. Survei Pemetaan | 1 | 108 | 108 | 1 | | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Mesin Kerja Kayu | 1 | 300 | 300 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Kerja Kayu | 1 | 144 | 144 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Plumbing | 1 | 81 | 81 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Kerja Batu Beton | 1 | 144 | 144 | | 1 | | | | |
| R. Praktek/Bengkel Kerja Batu | 1 | 72 | 72 | | 1 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Ruang Penunjang | | | | | | | | | |
| Ruang Kepala Sekolah & Wakil | 2 | 48 / 63 | 111 | 2 | | | | | |
| Ruang Guru | 1 | 99 | 99 | | 1 | | | | |
| Ruang Pelayanan Administrasi (TU) | 1 | 105 | 105 | 1 | | | | | |
| BP/BK | 1 | 42 | 42 | 1 | | | | | |
| Ruang OSIS | 1 | 42 | 42 | 1 | | | | | |
| Ruang Pramuka, | 1 | 42 | 42 | 1 | | | | | |
| Koperasi (* Kopsis & Koperasi STEMA) | 1 | 28 | 28 | 1 | 1 | | | | |
| UKS, | 1 | 42 | 42 | 1 | | | | | |
| Ruang Ibadah (* Masjid & Mushala) | 2 | 260 / 126 | 386 | 1 | 1 | | | | |
| Ruang Bersama (* Aula & Ruang Rapat) | 2 | 480 / 140 | 620 | 1 | 1 | | | | |
| Ruang Kantin Sekolah | 1 | 200 | 200 | 1 | | | | | |
| Ruang Toilet | 38 | 2.5 | 95 | 38 | | | | | |
| Ruang Gudang | 1 | 60 | 60 | | 1 | | | | |
| Ruang Penjaga Sekolah | 2 | 9 / 9 | 18 | | 1 | | | | |

| Nama Ruang/Area Kerja | Kondisi Saat Ini | | | | | | Kebutuhan Ruang | | |
|-----------------------|------------------|-----------|-----------------|-------------|---------------------|--------------------|-----------------|-----------|-----------------|
| | Jml Ruang | Luas (m2) | Total Luas (m2) | Jumlah Baik | Jumlah Rusak Sedang | Jumlah Rusak Berat | Jumlah ruang | Luas (m2) | Total Luas (m2) |
| Ruang Unit Produksi | 1 | 9 | 9 | 1 | | | | | |
| Asrama Siswa | | | | | | | | | |

LUAS LAHAN SMK

| Jenis Lahan | Luas (M ²) | Status Kepemilikan Lahan | | Keterangan Lahan |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------|
| | | Pemerintah / Yayasan | Lainnya (sebutkan) | |
| Luas Lahan Bangunan | 15.000 | Pemerintah | | sertifikasi |
| Luas Lahan Tanpa Bangunan | | | | |
| a. Taman | 5.000 | Pemerintah | | |
| b. Lapangan Olah Raga | 6.500 | Pemerintah | | |
| c. Lahan praktek | | | | |
| d. Lain-lain | 4.600 | | | |
| Total Luas Lahan Seluruhnya | 31.100 | Pemerintah | | |

STRUKTUR SMK

| Sumber Listrik | Daya Listrik | Voltase | Phase | Biaya Per Bulan |
|--|---|------------------------|----------------------|-----------------|
| PLN / Benset Diesel / Tenaga Surya / PLN | *) <900 Watt / 900-2.200 Watt / 2.200-5000 Watt / 5000-15.000 Watt / >15.000 Watt | *) 220 volt / 110 volt | *) 2-Phase / 3 Phase | Rp. 9.000.000 |

yang tidak perlu

| Jenis internet | Provider | Kecepatan (Mbps) | Biaya Per Bulan |
|---|--|------------------|-----------------|
| ADSL / Listline / Wireline (Modem file) / lainnya / tidak ada akses | *) Jardiknas / Telkom / Indosat / Kominfo / Excelcomindo / Smart / Provider Lainnya : Speedy | | |

| Sumber Air Bersih | Ketersediaan | Biaya Per Bulan |
|-------------------|--------------|-----------------|
| | | |

yang tidak perlu

DAFTAR BAHAN BAKU ALAT PRAKTEK BERBASIS TIK BERDASARKAN PERHITUNGAN

| Jumlah yang ada | Jumlah Kebutuhan | Jumlah yang ada | Jumlah yang dibutuhkan | Jumlah yang ada | Jumlah yang dibutuhkan |
|-----------------------|------------------|-----------------|------------------------|-----------------|------------------------|
| Meja siswa | 400 | 200 | 200 | 400 | 400 |
| Kursi Siswa | 930 | 50 | 1000 | 950 | 950 |
| Lemari | - | 100 | 1000 | 900 | 900 |
| Meja Guru | 60 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Kursi guru | 30 | | | | |
| Rak Buku perpustakaan | 18 | | | | |
| Lemari alat & bahan | 90 | | | | |

DAFTAR ALAT PRAKTEK PENUNJANG PEMBELAJARAN BERBASIS TIK SMK

| Nama Alat Praktek | Kondisi Saat Ini | | | Kebutuhan Alat | |
|--------------------|------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------|-----|
| | Jumlah Alat | Jumlah Baik / Berfungsi | Jumlah Rusak / Tidak Berfungsi | Jumlah Alat | +/- |
| Alat Praktek Umum | | | | | |
| 1. Komputer Laptop | 25 | 25 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Komputer PC | 40 | 40 | 0 | 0 | 0 |
| 3. Komputer Server | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 4. LCD | 25 | 25 | 0 | 0 | 0 |
| 5. Tape / Audio | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 6. TV/ Video | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 7. Printer | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |

**PROGRAM KEAHLIAN
TEKNIK KONSTRUKSI BATU BETON**



**SILABUS
KOMPETENSI KEJURUAN
(KONSTRUKSI KAYU)**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
2009**

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 1 Singosari
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan (Konstruksi Kayu)
 KELAS/SEMESTER : X / 1
 STANDAR KOMPETENSI : Menggunakan dan memelihara perkakas tangan dan listrik kerja kayu
 KODE KOMPETENSI : TKB.BGN. 101
 ALOKASI WAKTU : 60 X 45 menit

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|---|--|--|---|---|---------------|----|----|---|
| | | | | | TM | PS | PS | |
| 1. Mengenali perkakas tangan dan perkakas listrik | <ul style="list-style-type: none"> Penggunaan perkakas listrik dalam pengoperasian bengkel dikenali Macam perkakas tangan dan perkakas listrik serta fungsinya/kegunaannya diketahui. Sumber listrik dikenali Persyaratan K3 penggunaan perkakas listrik dipahami dan dipatuhi | <ul style="list-style-type: none"> Operasional penggunaan peralatan listrik secara baik dan benar | <ul style="list-style-type: none"> Mengenal Penggunaan peralatan listrik dalam pengoperasian bengkel Mengetahui Macam serta fungsi /kegunaan peralatan tangan dan peralatan listrik Mengenal Sumber listrik Memahami dan mematuhi Persyaratan K3 penggunaan peralatan listrik | <ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tanya jawab | 4 | | | <ul style="list-style-type: none"> Alat-alat tangan pertukangan kayu PIKA Semarang Aminudin 2000 mesin fortabel dan statis gema gempita Jakarta |
| 2. Memilih perkakas tangan | <ul style="list-style-type: none"> Persyaratan K3 penggunaan perkakas tangan dipahami dan dipatuhi. Perlengkapan pelindung diri yang memadai dipilih, pas dan/atau siap digunakan Perkakas tangan dipilih sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Perkakas diperiksa kehandalan dan keamanannya dan adanya kerusakan dilaporkan kepada pengawas. Peralatan pemegang bahan atau landasan kerja untuk pengetrapan bekerja dengan perkakas tangan dipilih | <ul style="list-style-type: none"> Identifikasi nama dan jenis – jenis peralatan tangan Pentingnya pakaian pelindung kerja Fungsi landasan terhadap benda kerja | <ul style="list-style-type: none"> Memahami dan mematuhi Persyaratan K3 penggunaan peralatan tangan Memilih dan menggunakan Alat-alat dan pakaian Keselamatan Kerja yang memadai Memilih Peralatan tangan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Memeriksa Peralatan kehandalannya dan keamanannya dan adanya kerusakan dilaporkan kepada pengawas Memilih Peralatan pemegang bahan atau landasan kerja untuk menerapkan pekerjaan dengan peralatan tangan | | 2 | | | <ul style="list-style-type: none"> Mesin tangan industri kayu PIKA Semarang |

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|--------------------------------|---|--|--|--|---------------|----|----|----------------|
| | | | | | TM | PS | PS | |
| 3. Menggunakan perkakas tangan | <ul style="list-style-type: none"> Persyaratan K3 penggunaan perkakas tangan dipahami dan dipatuhi. Perlengkapan pelindung diri yang memadai dipilih, pas dan/atau siap digunakan. Perkakas tangan dipilih sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. | <ul style="list-style-type: none"> Nama dan jenis – jenis alat tangan dan fungsinya | <ul style="list-style-type: none"> Memahami dan mematuhi Persyaratan K3 penggunaan peralatan tangan Memilih dan menggunakan Alat-alat dan pakaian Keselamatan Kerja yang memadai Memilih Peralatan tangan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Memeriksa Peralatan tangan keandalannya dan keamanannya dan adanya kerusakan dilaporkan kepada pengawas. Memilih Peralatan pemegang bahan atau landasan kerja untuk menerapkan pekerjaan dengan peralatan tangan | <ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Tanya jawab Unjuk kerja | | 32 | | |
| 4. Memilih perkakas listrik | <ul style="list-style-type: none"> Perlengkapan pelindung diri yang memadai dipilih, pas dan/atau siap digunakan Perkakas listrik beserta perlengkapannya dipilih sesuai dengan kebutuhan berkenaan dengan cara kerja yang lazim. Perkakas listrik beserta perlengkapannya diperiksa keandalannya dan keamanannya berkenaan dengan persyaratan K3, adanya kerusakan dilaporkan kepada pengawas Peralatan pemegang bahan atau landasan kerja untuk pengetrapan bekerja dengan perkakas listrik dipilih | <ul style="list-style-type: none"> Identifikasi nama– nama pelindung/ pakaian keselamatan kerja dan fungsinya Identifikasi nama dan jenis– jenis peralatan listrik Fungsi landasan terhadap benda kerja | <ul style="list-style-type: none"> Memilih dan menggunakan Alat-alat dan pakaian Keselamatan Kerja yang memadai Memilih Peralatan listrik beserta perlengkapannya sesuai dengan kebutuhan berkenaan dengan cara kerja yang lazim. | | | 2 | | |

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|---|--|---|--|-----------|---------------|----|----|----------------|
| | | | | | TM | PS | PS | |
| 5. Menetapkan jalur sambungan atau penghubung ke tempat kerja | <ul style="list-style-type: none"> Jalur yang aman untuk penempatan kabel atau selang udara dikenali, agar terhindar dari bahaya. Jalur kabel penyambung dari sumber daya dilewatkan melalui tempat yang aman atau terhindar dari bahaya lalu-lalang orang Kabel penyambung dihubungkan pada sumber daya atau panel listrik atau ke perkakas listrik dengan baik memenuhi persyaratan. Selang udara kempa dilewatkan melalui tempat yang aman atau terhindar dari bahaya lalu-lalang orang Selang udara kempa dihubungkan pada alat semprot dan sumber udara kempa dengan baik memenuhi persyaratan | <ul style="list-style-type: none"> Identifikasi pemasangan jalur sambungan listrik atau selang udara sesuai dengan kebutuhan | <ul style="list-style-type: none"> Mengenali Jalur yang aman untuk penempatan kabel atau selang udara dikenali, agar terhindar dari bahaya. Menempatkan Jalur kabel penyambung dari sumber daya pada jalur yang aman dan terhindar dari bahaya lalu-lalang orang. Menghubungkan Kabel penyambung pada sumber daya atau panel listrik atau ke peralatan listrik dengan baik memenuhi persyaratan | | 2 | | | |
| 6. Menggunakan perkakas listrik | <ul style="list-style-type: none"> Bahan kerja diletakkan dan terpegang pada posisinya untuk pengetrapan bekerja dengan perkakas listrik Perkakas listrik digunakan secara aman dan efektif Perkakas listrik diletakan secara aman ketika tidak dipakai | <ul style="list-style-type: none"> Identifikasi cara pemasangan dan penyetelan peralatan tangan listrik dengan benar | <ul style="list-style-type: none"> Meletakkan Bahan kerja pada posisinya untuk menerapkan pekerjaan Menggunakan Peralatan listrik digunakan secara aman dan efektif Meletakkan Peralatan listrik secara aman ketika | | | 16 | | |

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 1 Singosari
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan (Konstruksi Kayu)
 KELAS/SEMESTER : X / 2
 STANDAR/KOMPETENSI : Menggunakan Peralatan Mesin Tetap
 KODE KOMPETENSI : TKB. BGN 102
 ALOKASI WAKTU : 20 x 45 menit

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|--|---|--|---|--|---------------|----|----|---|
| | | | | | TM | PS | PI | |
| 1. Mengenali Mesin, cara-kerjanya (pengoperasiannya) dan persyaratan keamanannya | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis dan kegunaan mesin tetap yang digunakan ditempat kerja (bengkel) diketahui ▪ Cara operasi/kerja mesin diketahui dan dipahami ▪ Persyaratan K3 untuk tombol pengaman dan mematikan diketahui ▪ Persyaratan K3 untuk perlengkapan pelindung diri berkaitan dengan penggunaan mesin diketahui ▪ Persyaratan mutu penggunaan mesin diketahui dan dipatuhi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifikasi jenis dan nama-nama bagian mesin statis ▪ Cara operasional mesin statis | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengetahui Jenis dan kegunaan mesin statis yang digunakan ditempat kerja (bengkel) ▪ Mengetahui dan memahami Cara operasi/kerja mesin ▪ Mengetahui ersyaratan K3 untuk tombol pengaman dan mematikan ▪ Mengetahui Persyaratan Pakaian dan alat-alat K3 yang berkaitan dengan penggunaan mesin ▪ Mengetahui dan mematuhi Persyaratan mutu penggunaan mesin | <ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan • Tanya jawab • Unjuk kerja | 4 | | | Rahmad Daryudi 1997
Mesin statis pekerjaan kayu Bandung TEDC |
| 2. Menyiapkan mesin untuk digunakan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Persyaratan K3 untuk persiapan dan penggunaan mesin dipahami dan dipatuhi ▪ Perlengkapan pelindung diri yang memadai dipilih, pas dan/atau siap digunakan ▪ Mesin disiapkan mengikuti yang disyaratkan pada proses kerja dan batas pemandu dipasang terkunci pada kedudukannya. ▪ Pelindung keselamatan diperiksa dan diatur seperti disyaratkan Standar K3 pabrik pembuat | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifikasi cara – cara operasional penggunaan mesin statis ▪ Fungsi alat pelindung diri untuk keselamatan kerja ▪ Fungsi mal sebagai alat bantu operasional mesin statis | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami dan mematuhi Persyaratan mutu penggunaan mesin ▪ Memilih, dan menggunakan Perlengkapan pelindung diri yang memadai ▪ Menyiapkan mengikuti persyaratan proses kerja dan mal / batas pemandu dipasang terkunci pada kedudukannya ▪ Memeriksa dan mengatur Pelindung keselamatan seperti disyaratkan Standar K3 | | 2 | | | |

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|---|--|--|--|-----------|---------------|----|----|----------------|
| | | | | | TM | PS | PI | |
| 3. Mengoperasikan mesin | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prosedur menghidupkan mesin dilaksanakan sesuai petunjuk pabrik pembuat. ▪ Bahan dikerjakan dan disorongkan pada mesin sesuai petunjuk pabrik pembuat dan tatacara pengerjaan yang aman ▪ Bahan diatur dan dipaskan pada tempat yang semestinya pada mesin penggerak sesuai dengan petunjuk pabrik pembuat ▪ Mesin dioperasikan pada kapasitas dan untuk kegunaan yang ditetapkan sesuai dengan spesifikasi pabrik pembuat dan persyaratan K3 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifikasi cara operasional mesin ▪ Prosedur menghidupkan mesin ▪ Prosedur mematikan mesin ▪ Membuat laporan atas penyimpangan yang terjadi ▪ Fungsi dan kapasitas mesin | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melaksanakan Prosedur menghidupkan mesin sesuai petunjuk pabrik pembuat. ▪ Mengerjakan Bahan dan disorongkan pada mesin sesuai petunjuk pabrik pembuat dengan tatacara pengerjaan yang aman ▪ Mengatur Bahan pada tempat yang semestinya pada mesin penggerak sesuai dengan petunjuk pabrik pembuat. ▪ Mengoperasikan Mesin pada kapasitas dan untuk kegunaan yang ditetapkan sesuai dengan spesifikasi pabrik pembuat dan persyaratan K3 ▪ Melaksanakan Prosedur mematikan mesin sesuai petunjuk pabrik pembuat. ▪ Melaporkan Adanya kerusakan / penyimpangan yang tidak sesuai dengan aturan di tempat kerja, dapat lisan ataupun tertulis. | | | 12 | | |
| 4. Memelihara mesin dan perlengkapannya | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesin dipelihara secara berkala mengikuti panduan pengoperasian yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat. ▪ Kerusakan diketahui dan dilaporkan pada pengawas yang berwenang ▪ Kerusakan kecil diketahui dan diperbaiki apabila memungkinkan ▪ Pisau dan/atau perlengkapan mesin dicocokkan dan dipastikan sesuai spesifikasi pabrik pembuat | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifikasi pemeliharaan peralatan mesin statis ▪ Cara mengecek kerusakan mesin ▪ Cara pemasangan pisau pada mesin | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memelihara Mesin secara berkala mengikuti panduan pengoperasian yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat ▪ Melaporkan Kerusakan jika diketahui pada pengawas yang berwenang ▪ Mengetahui dan memperbaiki Kerusakan kecil, apabila memungkinkan ▪ Mencocokkan dan memastikan Pisau dan/atau perlengkapan mesin sesuai spesifikasi pabrik pembuat | | | 2 | | |

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 1 Singosari
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan (Konstruksi Kayu)
 KELAS/SEMESTER : XI / 1
 STANDAR KOMPETENSI : Membuat Kusen Pintu dan Jendela Kayu
 KODE KOMPETENSI : TKB.BGN.105
 ALOKASI WAKTU : 40 x 45 menit

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|---|--|---|--|--|---------------|----|----|---|
| | | | | | TM | PS | PI | |
| 1. Melaksanakan pekerjaan persiapan perakitan kusen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Merencanakan pekerjaan kusen ▪ Membuat komponen bagian-bagian kusen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami macam macam bentuk kusen pintu dan jendela ▪ Memahami analisis satuan pekerjaan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat gambar kerja bentuk konstruksi kusen pintu dan jendela ▪ Merencanakan kebutuhan bahan kusen pintu dan jendela | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengamatan ▪ Unjuk kerja ▪ Tes tulis | 12 | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengetahui sifat-sifat kayu dan penggunaannya PIKA Semarang |
| 2. Menyetel kusen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistem sambungan dibuat pada masing-masing komponen rangka kayu sesuai dengan gambar kerja atau <i>shop drawing</i>. ▪ Komponen-komponen kusen dirangkai menjadi satu kesatuan. ▪ Sisi samping kusen diketam untuk menjamin kerataan permukaan kusen terutama di bagian sambungan. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami cara pelaksanaan pekerjaan kusen pintu dan jendela | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Merakit komponen sambungan kusen pintu dan jendela | | | 20 | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ilmu bangunan gedung jilid 2 depdikbud 1980 ▪ Konstruksi bangunan gedung Ir. Ign. Beny Puspantoro. Andi Offset Yogyakarta 1985 |
| 3. Menyambung kusen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rangkaian kusen dicek ukuran dan kesikuannya, kemudian diberi pengaku-pengaku diagonal untuk menjamin kusen tidak berubah bentuk. ▪ Sambungan antar komponen rangka kusen dimatikan dengan paku/sekrop/pasak sesuai dengan spesifikasi. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami alat alat ukur dan alat penyambung | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Merangkai /mematikan kusen pintu dan jendela dengan menggunakan alat alat penyambung | | | 8 | | |

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 1 Singosari
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan (Konstruksi Kayu)
 KELAS/SEMESTER : XI / 1
 STANDAR KOMPETENSI : Membuat Daun Pintu/Jendela Kayu
 KODE KOMPETENSI : KB.BGN.105
 ALOKASI WAKTU : 60 x 45 menit

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|---|---|---|--|--|---------------|----|----|----------------|
| | | | | | TM | PS | PI | |
| 1. Melaksanakan pekerjaan persiapan merakit daun pintu / jendela kayu | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Persyaratan Jaminan kualitas pada pelaksanaan pekerjaan dikenali ditaati ▪ Persyaratan Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk pekerjaan perakitan daun pintu jendela / jendela kayu dikenali dan ditaati ▪ Peralatan yang diperlukan sesuai dengan jenis pekerjaan dipilih, diperiksa dan diyakinkan aman dan siap dipakai. Adanya penyimpangan dilaporkan pada atasan ▪ Spesifikasi jenis pekerjaan daun pintu jendela dipahami ▪ Jenis dan jumlah bahan yang diidentifikasi berdasarkan gambar kerja dan spesifikasi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami macam macam bentuk daun pintu dan jendela ▪ Memahami analisis satuan pekerjaan ▪ Memahami daftar potongan/ komponen daun pintu dan jendela | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat gambar kerja bentuk konstruksi daun pintu dan jendela ▪ Merencanakan kebutuhan bahan daun pintu dan jendela | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengamatan ▪ Tanya jawab ▪ Tes-tulis | 10 | | | |
| 2. Merakit daun jendela papan kayu | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistem sambungan dibuat pada masing-masing komponen rangka daun pintu / jendela kayu sesuai dengan gambar kerja atau <i>shop drawing</i>. ▪ Komponen-komponen rangka dirakit, sekaligus dengan papan kayu sebagai pengisi ▪ Papan papan kayu pengisi dipasang rapat tanpa menyisakan celah. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami cara pelaksanaan pekerjaan daun pintu dan jendela papan kayu | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Merakit komponen sambungan daun pintu dan jendela papan kayu | | | 30 | | |
| 3. Merakit daun pintu / jendela panil kayu lapis | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistem sambungan dibuat pada masing masing komponen rangka daun pintu / jendela yang sesuai dengan gambar kerja Shop Drawing ▪ Komponen komponen rangka dirakit , sekaligus dengan panil kayu sebagai pengisi ▪ Papan kayu pengisi dipasang rapat pada rangka daun pintu / jendela | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami cara pelaksanaan pekerjaan daun pintu dan jendela panil kayu lapis | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Merakit komponen sambungan daun pintu dan jendela panil kayu lapis | | | 20 | | |

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 1 Singosari
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan (Konstruksi Kayu)
 KELAS/SEMESTER : XI / 2
 STANDAR KOMPETENSI : Memasang dan menyatel daun pintu/jendela pada kusen kayu
 KODE KOMPETENSI : TKB.BGN.210
 ALOKASI WAKTU : 20 x 45 menit

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|--|--|---|---|--|---------------|----|----|--|
| | | | | | TM | PS | PI | |
| 1. Melaksanakan pekerjaan persiapan pemasangan dan penyetulan daun pintu/jendela | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spesifikasi pekerjaan kusen dan daun pintu/jendela dipahami ▪ Peletakan, jenis dan ukuran daun yang akan dipasang dipilih sesuai dengan gambar kerja. ▪ Material dan daun pintu/jendela yang akan dipasang dipilih dengan benar dan dicek kesesuaiannya dengan gambar dan spesifikasi. ▪ Sekur-sekur yang ada di kusen dibersihkan. ▪ Peralatan keamanan dan keselamatan kerja dipilih dan dipakai secara benar. ▪ Peralatan pertukangan dipilih dan dipakai secara benar dan dicek kemampuannya. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkaji fungsi dan penempatan macam macam daun pintu dan jendela ▪ Mengenal jenis ukuran daun pintu dan jendela | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyatel daun pada kusen pintu dan jendela | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengamatan ▪ Tanya jawab ▪ Unjuk kerja | 2 | | | <ul style="list-style-type: none"> • Ilmu bangunan gedung jilid 2 depdikbud 1978 • Konstruksi bangunan gedung jilid 2. Ir. Ing. Beny Puspantoro. Andi Offset Yogyakarta 1985 |
| 2. Memasang engsel dan daun pintu/jendela pada kusen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun pintu/jendela dimalkan dengan ukuran lubang kusen, dan dipotong atau diketam bila ada ukuran yang berlebih. ▪ Peletakan engsel dibuat sesuai dengan <i>shop drawing</i>, pasangan engsel diletakkan (poros engsel atas, tengah dan bawah) pada satu poros/center. ▪ Daun pintu/jendela dilekatkan pada engsel yang telah terpasang pada kusen dengan kuat dan seimbang. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami macam macam alat penggantung dan pengunci ▪ Memahami penempatan alat penggantung dan pengunci ▪ Fungsi alat penggantung dan pengunci | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memasang alat penggantung pada daun pintu dan daun jendela pada kusen | | | 10 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|---|--|--|
| 3. Memasang <i>hardware</i> pada daun pintu | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Slot dan kunci dipasang pada posisi yang sesuai dengan gambar kerja atau <i>shop drawing</i>. ▪ Plat kunci dipasang pada kusen dengan sekrup yang tegak lurus plat dan elevasi yang sesuai dengan kunci pada daun pintu. ▪ Daun pintu dicoak untuk pemasangan slot kunci dengan ukuran yang pas dan tidak boleh longgar. ▪ <i>Door closer</i> dipasang setelah pintu selesai difinish pada posisi yang sesuai dengan gambar kerja atau <i>shop drawing</i> ▪ Pintu harus dapat dibuka-tutup dan dikunci dengan mudah. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami penempatan alat penggantung dan pengunci ▪ Fungsi alat penggantung dan pengunci | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memasang alat penggantung pada daun pintu dan daun jendela pada kusen | | | 4 | | |
| 4. Memasang <i>hardware</i> pada daun jendela | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunci dan pegangan daun jendela dipasang sesuai dengan gambar kerja atau <i>shop drawing</i>. ▪ Daun jendela harus dapat djbuka-tutup dan dikunci dengan mudah. | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memasang Grendel pada daun pintu dan daun jendela | | | 4 | | |

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 1 Singosari
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan (Konstruksi Kayu)
 KELAS/SEMESTER : XII / 1
 STANDAR KOMPETENS I : Menyesuaikan warna cat dengan spesifikasi
 KODE KOMPETENSI : TKB.FIN 003
 ALOKASI WAKTU : 20 x 45 menit

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|--|---|--|--|-----------|---------------|----|----|----------------|
| | | | | | TM | PS | PI | |
| 1. Menyiapkan bahan dan peralatan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Persyaratn jaminan mutu dari perusahaan untuk pengecatan dipahami dan diperhatikan ▪ Persyaratan K3 ditentukan dan diperhatikan sesuai dengan tugas dan lingkungan kerja ▪ Material diperiksa apakah sudah sesuai dengan spesifikasi ▪ Peralatan pengaman pribadi yang cocok dipilih, sesuai ukurannya dan digunakan. ▪ Perkakas dan peralatan yang dipilih konsisten dengan tuntutan pekerjaan, diperiksa untuk pemeliharaan dan bila ada kerusakan dilapor kan ke pengawas ▪ Pengamanan terhadap bahaya dipahami dan prosedur yang tepat digunakan untuk mengurangi resiko bahaya untuk diri sendiri atau untuk orang lain | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Syarat jaminan mutu pengecatan dengan memperhatikan lingkungan dan keselamatan kerja | <ul style="list-style-type: none"> • Memahami dan memperhatikan Persyaratn jaminan mutu dari perusahaan untuk pengecatan • Menentukan dan memperhatikan Persyaratan K3 sesuai dengan tugas dan lingkungan kerja • Memeriksa Material apakah sudah sesuai dengan spesifikasi • Memilih Peralatan pengaman pribadi yang cocok, sesuai ukurannya dan digunakan • Memilih Perkakas dan peralatan yang konsisten dengan tuntutan pekerjaan, diperiksa untuk pemeliharaan dan bila ada kerusakan dilapor kan ke pengawas • Memahami Pengamanan terhadap bahaya menggunakan prosedur yang tepat untuk mengurangi resiko bahaya untuk diri sendiri atau untuk orang lain | | 6 | | | |
| 2. Menyesuaikan warna bahan dengan contoh dari spesifikasi | <ul style="list-style-type: none"> • Warna dasar dikenal dengan cara menganalisa contoh • Jenis cat, kecerahan dan tingkat kilapan dari contoh dapat ditetapkan • Pewarna yang cocok untuk menyesuaikan warna dipilih • Jumlah keseluruhan dari cat yang akan diguna kan dicampur dan kesesuaian warna diperiksa lagi sebelum digunakan | <ul style="list-style-type: none"> • Mengetal jenis-jenis cat dan warna cat • Cara mencampur cat | <ul style="list-style-type: none"> • Mengetal Warna dasar dengan cara menganalisa contoh • Menentukan Jenis cat, kecerahan dan tingkat kilapan dari contoh • Memilih Pewarna yang cocok untuk menyesuaikan warna • Memeriksa Jumlah keseluruhan dari cat yang akan diguna kan dicampur dan kesesuaian warna sebelum digunakan | | | 14 | | |

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 1 Singosari
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan (Konstruksi Kayu)
 KELAS/SEMESTER : XII / 1
 STANDAR KOMPETENSI : Menerapkan finishing dengan teknik oles
 KODE KOMPETENSI : TKB.FIN. 004
 ALOKASI WAKTU : 40 x 45 menit

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|--|--|--|--|---|---------------|----|----|---|
| | | | | | TM | PS | PI | |
| 1. Memilih dan menyiapkan material dan peralatan | <ul style="list-style-type: none"> Persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja untuk menerapkan teknik finishing oles dan lingkungan kerja yang aman dikenal dan diperhatikan Persyaratan jaminan mutu dari perusahaan tentang pengecatan dikenal dan diperhatikan Bahan diperiksa agar sesuai dengan spesifikasi dan jadwal kerja Peralatan pengaman kerja dipilih dan digunakan sebagaimana mestinya Perkakas dan peralatan yang dipilih sesuai dengan persyaratan kerja, diperiksa untuk kemungkinan perawatannya, dan bila ada kerusakan dilaporkan ke pengawas Pengamanan bahaya dikenal dan prosedur untuk mengurangi resiko terhadap diri sendiri dan orang lain diterapkan | <ul style="list-style-type: none"> mempersiapkan bahan finishing jenis peralatan yang digunakan cara-cara pemolesan yang benar sesuai dengan prosedur | <ul style="list-style-type: none"> Mengenal dan memperhatikan Persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja untuk menerapkan teknik finishing oles dan lingkungan kerja yang aman Mengenal dan memperhatikan Persyaratan jaminan mutu dari perusahaan tentang pengecatan Memeriksa Bahan agar sesuai dengan spesifikasi dan jadwal kerja Memilih dan menggunakan Peralatan pengaman kerja sebagaimana mestinya Memilih Perkakas dan peralatan yang sesuai dengan persyaratan kerja, diperiksa untuk kemungkinan perawatannya, dan bila ada kerusakan dilaporkan ke pengawas | <ul style="list-style-type: none"> Pengamatan Unjuk kerja | 2 | | | <ul style="list-style-type: none"> Reka oles mebel kayu PIKA Semarang Hand out finishing kayu VEDC Malang Hand out finishing kayu TEDC Bandung |
| 2. Menyiapkan dua komponen bahan | <ul style="list-style-type: none"> Persyaratan K3 untuk penyiapan dan penerapan dua bahan cat dengan kwas dipahami Setiap komponen diaduk secara merata dengan alat pengaduk Jumlah yang tepat dari masing-masing bahan dicampur di dalam tempat khusus sesuai ratio dengan jangka pengeringan yang diketahui | <ul style="list-style-type: none"> mengenal simbol-simbol tanda bahaya cara memeriksa kekeringan cat pada permukaan benda kerja | <ul style="list-style-type: none"> Mengenal Pengamanan bahaya dikenal dan prosedur untuk mengurangi resiko terhadap diri sendiri dan orang lain diterapkan Mengaduk Setiap komponen secara merata dengan alat pengaduk Mencampur Jumlah yang tepat dari masing-masing bahan di dalam tempat khusus sesuai ratio dengan jangka pengeringan yang diketahui | | | 4 | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|----|--|--|
| 3. Menyiapkan permukaan untuk finishing | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Permukaan disiapkan sesuai spesifikasi pabrik dan menurut permintaan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ cara-cara mencampur bahan cat sesuai dengan ketentuan | <ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan dan menerapkan Persyaratan K3 dua bahan cat dengan kwas | | 12 | | |
| 4. Mengecat dengan kwas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tempat kerja diperiksa apakah ventilasi cukup dan tindakan darurat dapat dilakukan bila terjadi kebakaran ▪ Pemilihan kwas dilakukan sesuai karakter dan luas permukaan, dan jenis cat atau bahan lain yang dituntut ▪ Pengecatan diterapkan sesuai spesifikasi pabrik atau desain untuk mencapai tingkat kepadatan, tekstur dan kilapan yang diinginkan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ tahapan pertama penggunaan cat dasar ▪ tahapan kedua pengkilapan | <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Tempat kerja apakah ventilasi cukup dan tindakan darurat dapat dilakukan bila terjadi kebakaran • Melakukan Pemilihan kwas sesuai karakter dan luas permukaan, dan jenis cat atau bahan lain yang dituntut • Menerapkan Pengecatan diterapkan sesuai spesifikasi pabrik atau desain untuk mencapai tingkat kepadatan, tekstur dan kilapan yang diinginkan | | 20 | | |
| 5. Membersihkan dan menyimpan peralatan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alat oles dibersihkan dengan aman dengan pelarut yang tepat sesuai peraturan yang berlaku. Peralatan dirawat dan disimpan secara tepat ▪ Tempat kerja dibersihkan ▪ Material yang tidak digunakan diamankan dan disimpan ▪ Limbah atau bahan yang tidak diperlukan lagi dibuang secara aman | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dibersihkan menggunakan thinner/minyak cat ▪ Cara memilih limbah yang tidak dipergunakan | <ul style="list-style-type: none"> • Membersihkan Alat oles dengan aman dengan pelarut yang tepat sesuai peraturan yang berlaku. Peralatan dirawat dan disimpan secara tepat • Membersihkan Tempat kerja • Mengamankan dan menyimpan material yang tidak digunakan • Membuang Limbah atau bahan yang tidak diperlukan lagi secara aman | | 2 | | |

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 1 Singosari
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan (Konstruksi Kayu)
 KELAS/SEMESTER : XII / 1
 STANDAR KOMPETENSI : Membuat Kuda kuda kayu
 KODE KOMPETENSI : TKB.BGN.107
 ALOKASI WAKTU : 60 x 45 menit

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|---|--|--|--|--|---------------|----|----|---|
| | | | | | TM | PS | PI | |
| 1. Melaksanakan pekerjaan persiapan perakitan kuda-kuda | <ul style="list-style-type: none"> Spesifikasi pekerjaan kuda-kuda dipahami Jenis dan ukuran dan jumlah kuda-kuda yang akan dibuat dipahami sesuai dengan gambar kerja Material dan komponen-komponen rangka kuda-kuda yang akan dirakit, dipilih dengan benar dan dicek kesesuaiannya dengan gambar dan spesifikasi Peralatan keamanan dan keselamatan kerja dipilih dan dipakai secara benar Peralatan pertukangan dipilih dan dipakai secara benar dan dicek kemampuannya. | <ul style="list-style-type: none"> Memahami perhitungan bahan kuda kuda kayu Memahami syarat syarat konstruksi atap Memahami macam macam bentuk konstruksi atap Memahami macam macam bentuk konstruksi kuda kuda | <ul style="list-style-type: none"> Membuat perencanaan dan perhitungan kebutuhan bahan (RAB) kuda kuda kayu | <ul style="list-style-type: none"> Tanya jawab Pengamatan Unjuk kerja | 10 | | | <ul style="list-style-type: none"> Konstruksi kayu dikmenjur 1978 Jakarta Ilmu bangunan gedung dikmenjur 1980 Jakarta |
| 2. Menyambung balok kayu | <ul style="list-style-type: none"> Gaya-gaya yang bekerja pada batang kuda-kuda dikenali Sistem sambungan dibuat pada masing-masing balok kayu sesuai dengan gambar kerja atau <i>shop drawing</i>. Balok-balok kayu disambung menjadi satu kesatuan, sehingga cukup kuat untuk menahan gaya tarik atau tekan. | <ul style="list-style-type: none"> Memahami macam macam sambungan kayu memanjang, menyudut | <ul style="list-style-type: none"> Membuat macam macam sambungan kayu memanjang, menyudut | | | 20 | | |
| 3. Membuat sambungan tarik | <ul style="list-style-type: none"> Gaya tarik yang bekerja pada titik simpul (sambungan) dikenali. Sistem sambungan tarik dibuat pada masing-masing balok kayu sesuai dengan gambar kerja atau <i>shop drawing</i> Komponen-komponen disambung dan diperkuat dengan begel sesuai dengan <i>shop drawing</i>, sehingga tidak lepas jika ditarik. | <ul style="list-style-type: none"> Memahami macam macam sambungan kayu memanjang | <ul style="list-style-type: none"> Membuat sambungan kayu memanjang, Bibir miring berkait, bibir lurus berkait dan balok pengunci | | | 18 | | |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|---|--|--|----|--|--|
| 4. Membuat sambungan tekan | <ul style="list-style-type: none"> • Gaya tekan yang bekerja pada titik simpul (sambungan) dikenali. • Sistem sambungan tekan dibuat pada masing-masing balok kayu sesuai dengan gambar kerja atau <i>shop drawing</i> • Komponen-komponen disambung dan diberi perkuatan sesuai dengan <i>shop drawing</i>, sehingga tidak lepas jika ditekan. | <ul style="list-style-type: none"> • Memahami macam macam sambungan kayu menyudut | <ul style="list-style-type: none"> • Membuat sambungan kaki kuda kuda dengan balok tarik • Membuat sambungan tiang kuda kuda dengan kaki kuda kuda • Sambungan tiang kuda kuda dengan balok pengunci | | | 12 | | |
|----------------------------|--|--|---|--|--|----|--|--|

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 1 Singosari
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan (Konstruksi Kayu)
 KELAS/SEMESTER : XII / 2
 STANDAR KOMPETENSI : Mendirikan rangka atap sistim Kuda kuda
 KODE KOMPETENSI : TKB.BGN.216
 ALOKASI WAKTU : 60 x 45 menit

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|---|---|--|---|--|---------------|----|----|---|
| | | | | | TM | PS | PI | |
| 1. Mempersiapkan pekerjaan mendirikan rangka atap | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Persyaratan kesehatan dan keselamatan untuk pendirian rangka kayu dikenali dan ditaati ▪ Persyaratan pekerjaan diidentifikasi dan gambar-gambar kerja, spesifikasi dan instruksi supervisi dipahami ▪ Alat-alat pengaman pribadi dipilih, digunakan dan dipasang secara benar ▪ Perkakas dipilih dan dicek kerjanya untuk mengerjakan tugas sesuai dengan kebutuhan pekerjaan ▪ Kuda-kuda kayu yang telah dirakit serta gording-gording yang telah terkirim dicek jumlah dan kualitasnya sesuai dengan gambar dan spesifikasi rencana, yaitu dalam hal dimensi balok, lebar bentangan dan kemiringannya | <ul style="list-style-type: none"> • Memahami macam macam rangka batang kuda kuda kayu • Memahami macam macam alat penyambung , baut, paku, plat begel | <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui macam macam bagian rangka atap • Balok Nok, balok gording, balok tembok, balok jurai, papan ruit, Kasau, reng | <ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan • Tanya jawab • Unjuk kerja | 10 | | | <ul style="list-style-type: none"> • Konstruksi kayu dikmenjur 1978 jakarta • Ilmu bangunan gedung dikmenjur 1980 jakarta |
| 2. Mendirikan Rangka atap | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendirian kuda-kuda rangka kayu dilaksanakan sesuai dengan gambar-gambar kerja, spesifikasi atau instruksi ▪ Perletakan kuda-kuda dicek atau di set pada balok ring (beton ataupun kayu) atau bidang dinding dengan toleransi jarak +/- 3mm. ▪ Kuda-kuda diikat pada kuda-kuda yang telah didirikan dengan puncak dengan batang-batang kayu sementara untuk jarak dan ketegakan sesuai rancangan ▪ Semua kuda-kuda dipasang lurus dan tegak dan kemudian dipasang penyambung dengan tempat dudukannya, selanjutnya ikatan angin dipasang sesuai dengan gambar kerja, spesifikasi atau instruksi | <ul style="list-style-type: none"> • Memahami dan menyiapkan lokasi tempat kerja • Memahami macam macam perancah | <ul style="list-style-type: none"> • Membuat perancah dilokasi | | | 30 | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|---|--|--|----|--|--|
| 3. Memasang Gording | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gording dipasang pada kuda-kuda atau pada kaki kuda-kuda dan/ atau pada ring balok beton atau tembok bata atau secara langsung atau dengan perantara kelos kayu, sedemikian sehingga permukaan atas gording-gording membentuk sebuah bidang datar yang akan jadi penumpu kasau-kasau di atasnya, kecuali dinyatakan lain. ▪ Gording bubung dipasang diatas puncak kuda-kuda dengan sambungan pen dan lobang dengan atau tanpa plat baja penyambung, yang membentuk permukaan bidang datar bersama dengan gording-gording lainnya pada kuda-kuda yang sama. ▪ Gording dipasang pada kuda-kuda dengan alat sambung paku, mur baut sesuai gambar kerja, spesifikasi dan/atau instruksi. | <ul style="list-style-type: none"> • Memahami macam macam sambungan kayu memanjang • Memahami dimensi kayu untuk rangka atap | <ul style="list-style-type: none"> • Membuat sambungan bibir miring berkait • Memasang alat penyambung pada sambungan gording,nok paku dan baut | | | 20 | | |
|---------------------|--|--|---|--|--|----|--|--|

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 1 Singosari
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan (Konstruksi Kayu)
 KELAS/SEMESTER : XII / 1
 STANDAR KOMPETENSI : Memasang rangka dan penutup plafon
 KODE KOMPETENSI : TKB.BGN.214
 ALOKASI WAKTU : 40 x 45 menit

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR | MATERI PEMBELAJARAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | PENILAIAN | ALOKASI WAKTU | | | SUMBER BELAJAR |
|----------------------------|---|--|---|--|---------------|----|----|----------------|
| | | | | | TM | PS | PI | |
| 1. Mempersiapkan pekerjaan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Persyaratan kesehatan dan keselamatan kerja untuk pekerjaan membangun dinding kayu diketahui dan ditaati ▪ Persyaratan pekerjaan diidentifikasi dan gambar-gambar kerja, spesifikasi dan instruksi supervisi dipahami ▪ Rancangan rangka dan penutup plafon dan metode sambungan diidentifikasi berdasarkan gambar kerja ▪ Jenis bahan dan jumlahnya ditentukan berdasarkan gambar kerja dan spesifikasi ▪ Alat-alat dan bahan yang dibutuhkan diidentifikasi, diperiksa kondisinya dan dipilih | <ul style="list-style-type: none"> • Memahami macam macam konstruksi rangka plafon • Memahami macam macam penutup plafon | <ul style="list-style-type: none"> • Merencana dan menghitung kebutuhan bahan (RAB) konstruksi rangka plafon | <ul style="list-style-type: none"> • Unjuk kerja • Tanya jawab | 10 | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ sesuai dengan persyaratan kerja ▪ Tempat kerja disiapkan dan dibebaskan dari kemungkinan bahaya kecelakaan kerja ▪ Penggunaan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur yang berlaku ▪ Jika terdapat ketidaksesuaian antara gambar dengan kondisi lapangan dan terdapat kekurangan pada alat-alat, dilaporkan kepada supervisor. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|----|--|--|--|
| 2. Memasang rangka plafon | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komponen-komponen rangka dan penutup plafon disiapkan sesuai dengan gambar kerja dan spesifikasi ▪ Dinding ruangan atau kamar yang akan dipasang plafon diberi ▪ tanda yang menunjukkan tinggi plafon yang akan dikerjakan. ▪ Garis horisontal dibuat di sekeliling dinding dengan bantuan waterpass ▪ Panjang dan lebar ruangan diukur dan dibagi sesuai dengan ▪ panjang dan lebar bahan penutup. Apabila bagian ini bersisa, maka sisa bagian dibagi dua dengan penempatan di sisi dinding kiri dan dinding kanan. ▪ Dinding sebagai tempat pemasangan rangka diberi tanda sesuai dengan model penutup plafon ▪ Balok induk ditempatkan pada bentang sisi dinding terpendek, kemudian kedua ujung balok induk dihubungkan ke dinding menggunakan angker. ▪ Untuk memperoleh sisi bidang bawah rangka yang rata, tarikan benang dipasang dari sisi dinding kiri ke kanan dan siku terhadap dinding. ▪ Balok tepi dipasang di ▪ sekeliling dinding menggunakan paku sesuai spesifikasi ▪ Balok penahan untuk dudukan balok pembagi dipasang pada balok tepi dan balok induk menggunakan paku sesuai modul rangka plafon yang telah ditentukan dan sesuai spesifikasi ▪ Balok pembagi dipasang di atas balok penahan dan diperkuat dengan paku | <ul style="list-style-type: none"> • Memahami macam macam sambungan kayu | <ul style="list-style-type: none"> • Membuat sambungan pertemuan sudut • Pemasangan klos • Memasang penggantung langit langit yang bervariasi | | 20 | | | |
| 3. Memasang penutup plafon | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Penutup plafon dipasang pada rangka plafon mengikuti modul rangka menggunakan paku dengan jarak 20 cm ▪ Bila dikehendaki ada <i>nat</i> atau jarak, maka antara papan penutup diberi jarak lebih kurang 0.5 cm ▪ <i>List</i> profil penutup dipasang di sekeliling dinding dengan alat sambung paku sesuai ▪ spesifikasi ▪ Kerapihan dan kerataan permukaan plafon diperiksa secara visual ▪ Penutup plafon dilapisi dengan bahan pelapis atau penutup sesuai gambar kerja dan spesifikasi | <ul style="list-style-type: none"> • Mengenal jenis jenis penutup plafon • Mengenal penguat sambungan penutup plafon | <ul style="list-style-type: none"> • Memasang penutup plafon • Memasang internit • Memasang triplex • Memasang calsiboard • Memasang papan Givsum • Memasang penguat penutup plafon , paku,skrup | | 10 | | | |