

BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PENEKANAN STUDI

VI.1 Konsep Perancangan Fungsional

VI.1.1 Konsep Program Ruang

Tabel 6.1 Identifikasi Konsep Program Ruang

Area Kegiatan Akademis

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah	Besaran Ruang
Ruang kelas	25 orang	36	945 m ²
Laboratorium fisika	25 orang	1	48m ²
Laboratorium biologi	25 orang	1	61 m ²
Laboratorium kimia	25 orang	1	61 m ²
Laboratorium komputer	25 orang	1	109 m ²
Laboratorium bahasa	25 orang	1	118m ²
Perpustakaan			
Ruang buku	10.000 buku	1	63 m ²
Ruang refrensi	5.000 buku	1	32 m ²
Ruang baca	70 orang	4	157 m ²
Ruang diskusi	8 orang	4	65 m ²
Total			1659 m²

Area Kegiatan Praktek

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah	Besaran Ruang
Lahan praktek			100000m ²
Rumah Kaca		10	700m ²
Bengkel usaha	25	2	72m ²
Showroom	24	1	22
Garasi tractor	4	1	68
Bengkel tractor	4	1	68
TANAMAN PANGAN dan HORTIKULTURA			
Laboratorium pembibitan	25	1	65
Laboratorium Pembenihan dan kultur jaringan	25	1	65
Laboratorium hama dan penyakit	25	1	65
Laboratorium perlindungan tanaman	25	1	65
Ruang penyimpanan infrastruktur	2	1	5,6
Ruang praktek hidroponik	25	1	65
AGRIBISNIS PERIKANAN AIR TAWAR			
Laboratorium hama dan penyakit	8	3	33

Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah	Besaran Ruang
Kolam induk jantan	4	6	213
Kolam induk betina	4	6	213
Kolam pemijahan , penanganan larva, dan pembuatan pakan alami	4	6	448
Kolam pendederan 1	4	6	426
Kolam pendederan 2	4	6	426
Kolam produksi	4	6	426
Ruang penyimpanan dan instruktur	2	1	5,6
TPHP (Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian)			
Ruang Pengolahan hasil pertanian	25	2	95
Gudang hasil pertanian	12	1	23
Laboratorium hama dan penyakit	12	1	65
Laboratorium kultur jaringan	25	1	65
Ruang praktek hidroponik	25	1	65
Ruang penyimpanan dan instruktur	2	1	5,6
AGRIBISNIS PRODUKSI TERNAK UNGGAS			
Bangsai induk	4	6	251
Bangsai penetasan	4	6	251
Bangsai/kandang pembesaran	4	6	251
Ruang produksi pakan dan gudang	4	6	45
Laboratorium hama dan penyakit, dan karantina unggas	8	3	33
Ruang penyimpanan dan instruktur	1	1	5,6
Total			104605,8 m2

Kegiatan Religiusitas

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah	Besaran Ruang
Ruang Doa	75	1	72
Ruang Peralatan dan Perlengkapan	4	1	8,3
Total			80,3 m2

✚ Kegiatan Penunjang

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah	Besaran Ruang
Ruang konseling	4	1	12 m ²
Lapangan basket		1	728 m ²
Lapangan Volly		1	324m ²
Lapangan Lompat Jauh		1	385 m ²
Ruang ekstrakurikuler	24	2	53 m ²
Ruang osis	20	1	24 m ²
Koperasi	10	1	9,5 m ²
Aula	950	1	865 m ²
Total			2400,5 m²

✚ Kegiatan Administrasi

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah	Besaran Ruang
Kepala sekolah	2	1	11,5
Wakil Kepala sekolah	2	1	35
Ruang guru	83	1	615
Ruang tata usaha	13	1	18,5
Ruang rapat	20	1	27,5
Ruang fotocopy	4	1	12,5
Ruang tamu	10	1	6
Total			726 m²

✚ Kegiatan Pemeliharaan , kebersihan, dan keamanan

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah	Besaran Ruang
Ruang office boy	5	1	8 m ²
Ruang Cleaning Service	5	1	8 m ²
Gudang Peralatan	4	1	12 m ²
Pos Satpam	2	1	4,5 m ²
Ruang Mesin	4	1	25,5 m ²
Ruang Panel	4	1	6,5 m ²
Total			64,5 m²

✚ Kegiatan pelayanan (servis)

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah	Besaran Ruang
UKS	4	1	15
Kantin	70	1	364
Pantry	3	1	10
Toilet siswi	10	2	90
Toilet guru dan karyawan	10	1	15,5

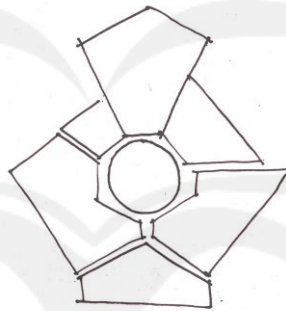
Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah	Besaran Ruang
Gudang	4	1	12
Total			506,5 m²

Area Parkir

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah	Besaran Ruang
Area parkir guru dan karyawan	Mobil =13 Sepeda Motor = 77 Sepeda = 13	1	550 m ²
Area parkir siswi	Sepeda motor = 86 Kendaraan umum + jalan + drop 173	1	1920 m ²
Total			2470 m²

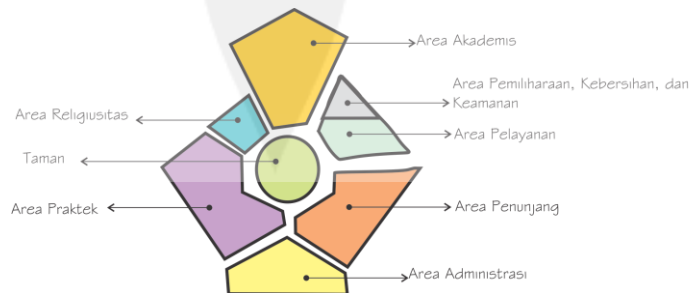
VI.1.2 Konsep Organisasi Ruang

Konsep organisasi ruang makro pada Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman ditunjukkan dengan *centralized* yang didapat dari analisis sebelumnya dan kata kunci yang sering muncul adalah kata kunci berbeda.



Gambar 6.1 Centralized pada Bangunan

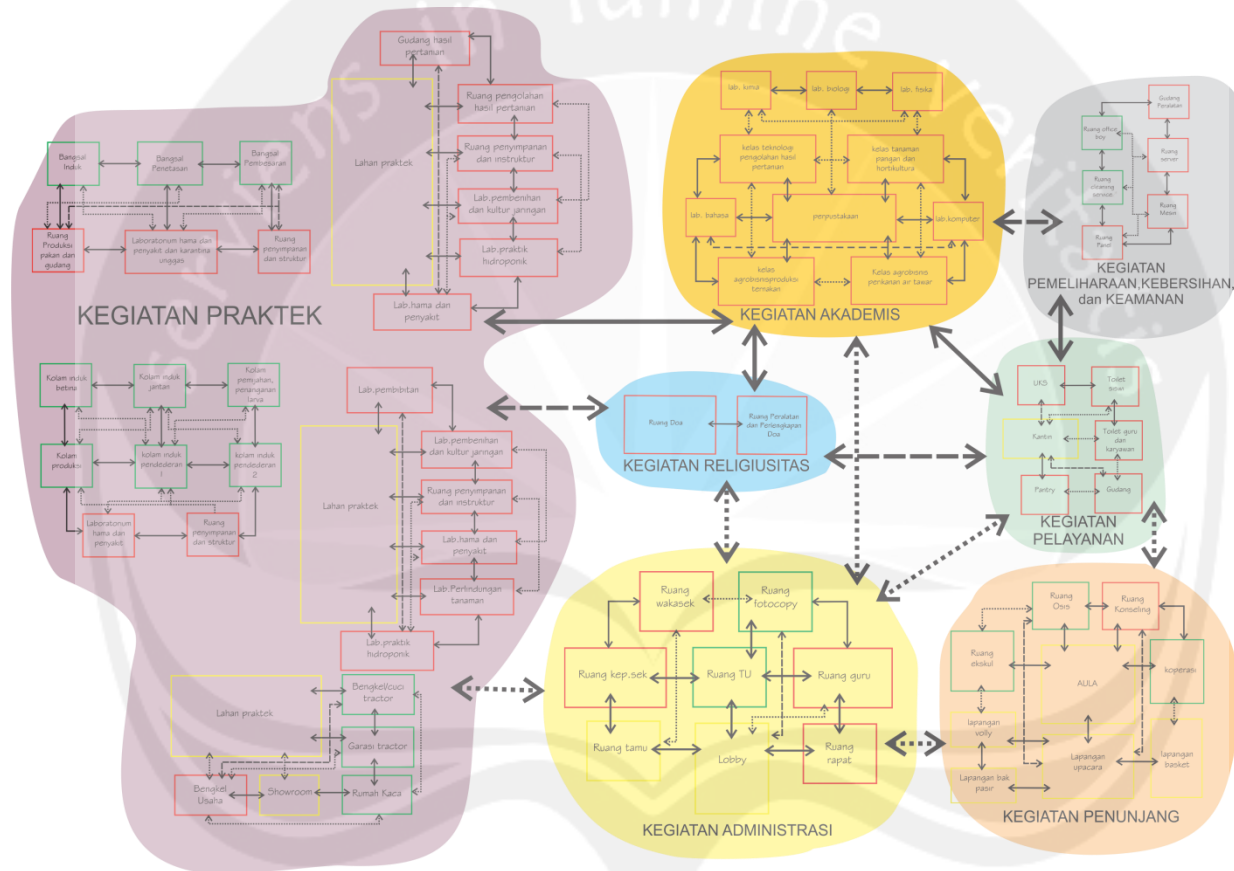
Sumber : Sketsa Penulis



Gambar 6.2 Pembagian Area

Sumber : Sketsa Penulis

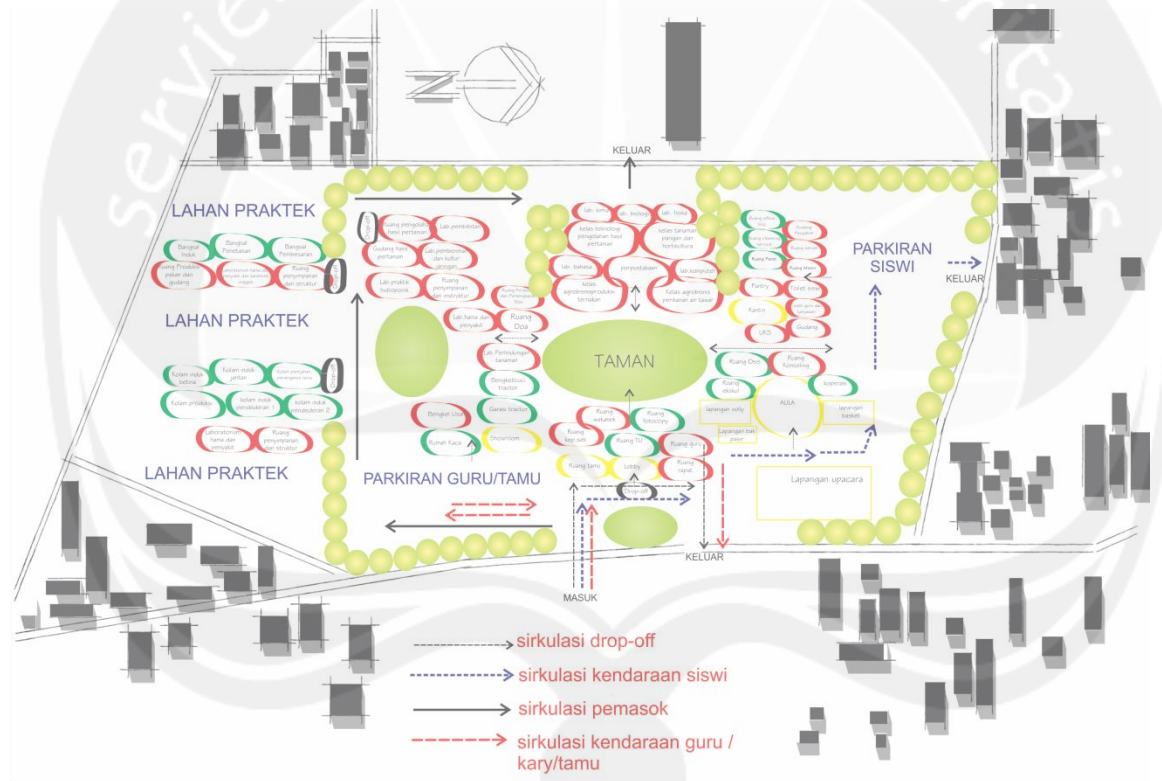
Gambar dibawah ini menunjukkan konsep organisasi makro Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman .



Gambar 6.3 Organisasi Ruang Makro pada Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman
 Sumber : Analisis Penulis

VI.2 Konsep Perancangan Tapak

Konsep perancangan tapak pada Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern ditunjukkan dengan gambar dibawah ini :

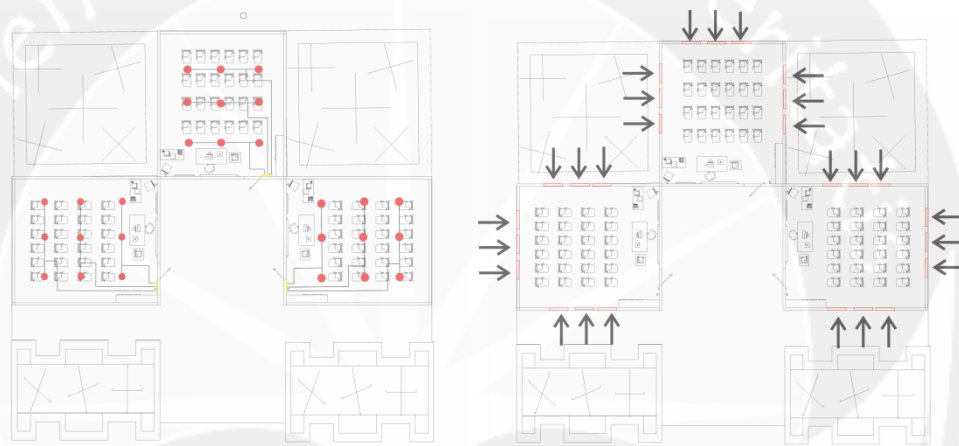


Gambar 6.4 Konsep Perancangan Tapak
Sumber : Analisis Penulis, 2013

VI.3 Konsep Perancangan Aklimatisasi Ruang

VI.3.1 Konsep Perancangan Pencahayaan

Pada bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman menggunakan pencahayaan alami untuk pencahayaan utama. Cahaya matahari digunakan maksimal untuk memenuhi kebutuhan pencahayaan pada area kegiatan. Akan tetapi jika pencahayaan alami tidak memungkinkan barulah menggunakan pencahayaan buatan.



Gambar 6.5 Skema Pemasangan Pencahayaan Buatan dan Alami pada Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman
Sumber : Sketsa Penulis, 2013

VI.3.2 Konsep Perancangan Penghawaan

Penghawaan alami pada Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern disesuaikan dengan kegiatan yang dilakukan. Penerapan penggunaan pengudaraan alami dijelaskan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 6.2 Penerapan Penghawaan Alami

Jenis Bukaannya	Ruang	Keterangan
Ruang terbuka	Area Kegiatan Religius - Ruang doa Area Kegiatan Penunjang - Aula Area Kegiatan Pelayanan - Kantin	- Ruang – ruang yang tidak menggunakan dinding

Jenis Bukaannya	Ruang	Keterangan
	Area Parkir - Parkir guru dan karyawan - Parkir siswi	-
Jendela	Area Kegiatan Akademik - Ruang kelas - Perpustakaan Area Kegiatan Praktek - Rumah kaca - Bengkel usaha - Showroom - Garasi tractor - Bengkel/cuci tractor - Ruang penyimpanan infrastruktur - Ruang praktek hidroponik - Kolam - Bangsal - Bangsal Produksi Area Kegiatan Penunjang - Ruang konseling - Ruang ekstrakurikuler - Ruang osis - Koperasi Area Administrasi - Ruang sekolah - Wakil sekolah - Ruang guru - Ruang tata usaha - Ruang fotocopy - Ruang tamu Area Kegiatan Pemeliharaan, kebersihan, dan keamanan - Ruang office boy - Ruang Cleaning Service - Gudang Peralatan - Pos Satpam - Ruang Mesin - Ruang Panel Area Kegiatan pelayanan (servis) - UKS - Pantry - Gudang	- Ruang – ruang yang dapat menggunakan penghawaan alami
Ventilasi	Area Kegiatan Pelayanan - Toilet siswi - Toilet guru dan karyawan	- Ruang – ruang yang memiliki privasi tinggi

Sumber : Analisis Penulis , 2013

Penghawaan buatan menggunakan AC split yang lebih hemat energi. Berikut tabel penerapan sistem Penghawaan buatan pada Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern .

Tabel 6.3 Penghawaan Buatan

Jenis AC	Ruang	Keterangan
AC Split	Area Kegiatan Akademis - Laboratorium bahasa - Laboratorium komputer - Laboratorium kimia - Laboratorium biologi - Laboratorium fisika Area Kegiatan Praktek - Laboratorium pembibitan - Laboratorium Pembenihan dan kultur jaringan - Laboratorium hama dan penyakit - Laboratorium perlindungan tanaman	- Ruang – ruang yang membutuhkan kesterilan.

Sumber : Analisis Penulis , 2013

VI.3.3 Konsep Perancangan Akustika

Ruang – ruang di Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern yang membutuhkan desain akustik adalah laboratorium bahasa, karena proses belajar mengajar menggunakan audio dan dilakukan pada jam belajar dan dapat mengganggu kegiatan yang lain. Maka dari itu, laboratorium bahasa menggunakan material akustik yang dapat memantulkan suara. Plafon berguna untuk menyerap dan memantulkan suara juga lantai yang dapat menyerap suara.

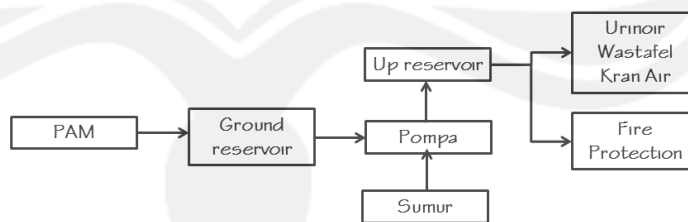


Gambar 6.6 Laboratorium Bahasa
Sumber : Sketsa Penulis , 2013

VI.4.Konsep Utilitas Bangunan

VI.4.1.Jaringan Air Bersih

Jaringan air bersih di Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern bersumber dari PAM dan sumur. Air PAM bisa langsung digunakan sedangkan air sumur harus dipompa terlebih dahulu menggunakan pompa. Sistem distribusi air bersih menggunakan sistem down – feed yang hemat dibanding sistem up-feed karena tidak bekerja terus menerus namun ditampung pada bak penampung air. Air bersih digunakan untuk urinoir, wastafel, kran air, dan fire protection.



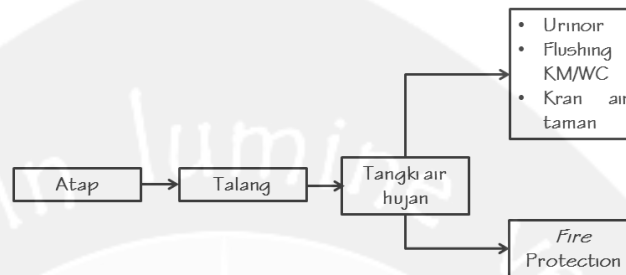
Gambar 6.7. Skema Sistem Jaringan Air Bersih
Sumber Analisi Penulis, 2013

VI.4.2.Jaringan Air Kotor

✚ Drainase

Bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern , direncanakan memiliki banyak masa, oleh karena dari setiap masa

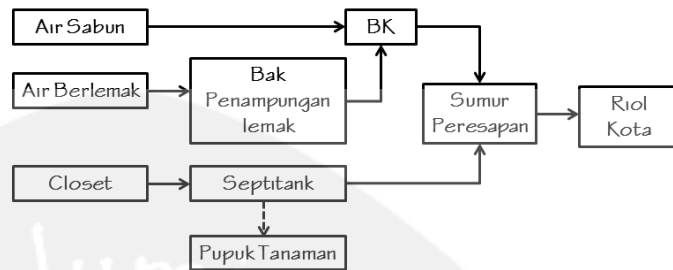
bangunan air hujan pada atap akan langsung ditampung pada bak air hujan yang kemudian dapat digunakan sebagai air *flushing* pada WC/KM, *fire protection*, maupun untuk penyiram tanaman



Gambar 6.8 Skema Sistem Jaringan Air Hujan
Sumber : Analisis Penulis, 2013

Sanitasi

Kotoran yang ada di Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern berupa disposal cair dan disposal padat. Disposal cair yang terdapat adalah air kotor dari urinoar dan kloset, air bekas dari bak kantin, laboratorium, dan wastafel. Air kotor dari urinoar dan kloset akan langsung disalurkan ke septiktank sebelum masuk ke sumur peresapan. Konsep sistem septitank vietnam dapat diterapkan karena proses fermentasi yang tidak terganggu mengakibatkan suhu yang cukup tinggi untuk membasmi bakteri koli dan kuman lainnya. Septitank terdiri dari 2 bak yang besarnya sama dan alat untuk memindahkan saluran pengisian. Jika satu bak penuh, saluran akan dipindahkan ke bak kedua. Sesudah enam bulan, isi bak pertama menjadi pupuk dan dapat digunakan untuk memupuk tanaman. Sedangkan air bekas cucuan, laboratorium, dan wastafel akan dialirkan ke sumur peresapan sebelum dibuang ke riol kota karena tidak dapat dimanfaatkan.



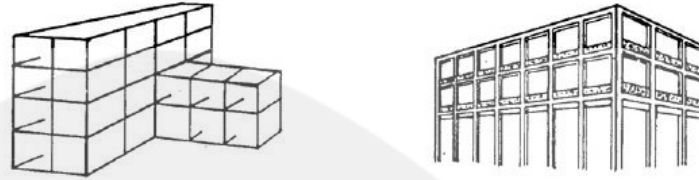
Gambar 6.9 Skema Pembuangan Air Kotor
Sumber : Analisis Penulis, 2013

VI.6.3 Sistem Penanggulangan Kebakaran

Pada bangunan Sekolah Menengah Kejuruan dilengkapi dengan sprinkler air otomatis pada seluruh ruang pada ruang tertentu seperti laboratorium, perpustakaan, dan ruang TU sprinkler busa, zat kimia kering, dan CO₂ agar buku dapat terselamatkan. Sekolah Menengah Kejuruan Modern juga dilengkapi *box hydrant* di dalam bangunan setiap 35 meter dan *pole hydrant* pada tempat – tempat yang mudah dicapai oleh petugas pemadam kebakaran.

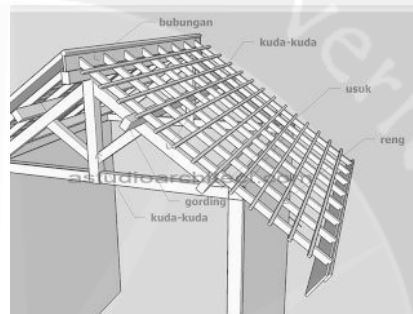
VI.5.Konsep Struktur dan Konstruksi Bangunan

Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman menggunakan struktur rangka kaku dengan penataan kolom dan balok dengan secara grid yang dengan bearing wall. Struktur kaku (rigid frame) merupakan sistem dengan elemen vertikal (kolom) yang menyangga elemen horisontal (balok). Struktur atap yang digunakan adalah atap pelana dengan sistem kuda – kuda kayu .



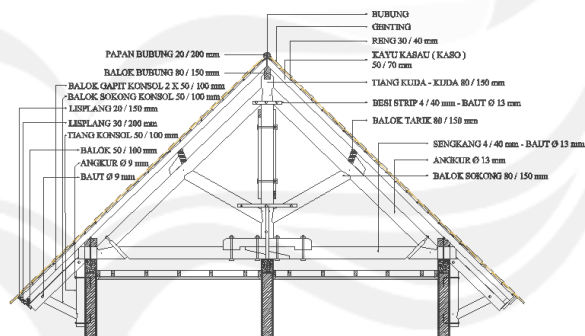
Gambar 6.10 Struktur Rangka

Sumber : <http://dc312.4shared.com/doc/-YqcxgBE/preview.html>



Gambar 6.11 Bagian – Bagian Atap

Sumber <http://ankkisar.blogspot.com/2010/10/atap-bangunan.html>



Gambar 6.12 Detail Kuda – Kuda

Sumber http://www.bibliocad.com/library/konstruksi-kuda-kuda-2d-cover-roof-construction-in-2d_37845

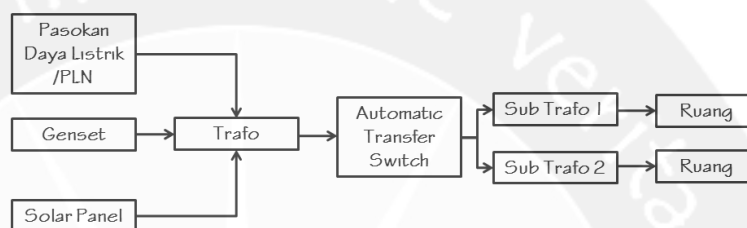
Konstruksi yang digunakan pada Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern menggunakan pendekatan arsitektur ekologis dengan menerapkan pemilihan material bangunan. Kriteria material bangunan ekologis, yakni: dalam proses pembuatan menggunakan energi sesedikit mungkin, tidak mengalami transformasi yang tidak dapat dikembalikan ke alam, efek pencemaran lingkungan yang rendah, dan bahan bangunan

berasal dari sumber alam lokal. Material bangunan yang dapat digunakan antara lain: kayu, bambu, rotan, tanah liat, kapur, batu alam

VI.6 Konsep Mekanikal dan Elektrikal Bangunan

VI.6.1 Sistem Elektrikal

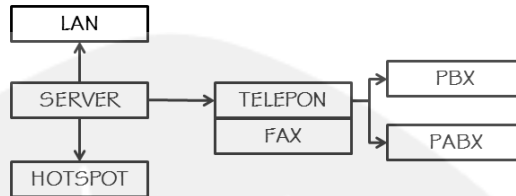
Diagram elektrikal pada Sekolah Menengah Kejuruan Modern di Sleman.



Gambar 6.13 Skema Pasokan Listrik
Sumber : Analisis Penulis, 2013

VI.6.2 Sistem Komunikasi

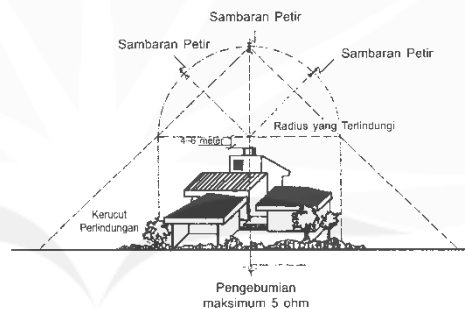
Sistem Komunikasi yang disediakan oleh Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern adalah jaringan telepon, fax, dan internet. Untuk telekomunikasi di dalam bangunan dapat menggunakan PBX (private branch exchange) atau PABX (Private Automatic Branch Exchange) atau sistem telepon kunci. Jaringan telepon memiliki beberapa nomor induk dan dilengkapi dengan nomor ekstensi dan memungkinkan berhubungan antar ekstensi serta melakukan panggilan keluar. Fax terdapat pada jaringan nomor telepon induk. Internet menggunakan sistem LAN (*Local Area Network*) untuk menghubungkan komputer pengelola yang diatur menggunakan server dan *Hot-spot* yang dapat digunakan oleh semua pelaku di Sekolah Menengah Kejuruan Modern menggunakan router sebagai pemancarnya



Gambar 6.14 Skema Jaringan Komunikasi
Sumber : Analisis Penulis, 2013

VI.6.3 Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern adalah sistem Franklin yang memiliki jangkauan luas, praktis, dan pemasangannya mudah.



Gambar 6.15 Penangkal Petir

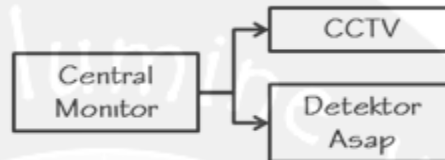
Sumber : Ir.Jimmy Juwana, 2004, Panduan Sistem Bangunan Tinggi :168, Penerbit Erlangga, Jakarta

VI.7 Konsep Kelengkapan Bangunan

VI.7.1 Sistem Keamanan

Keamanan bangunan pada Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern sangatlah penting karena memiliki ruang lingkup yang luas agar pengguna merasa aman. Sistem CCTV (Closed Circuit Television) dipasang di ruang – ruang seperti selasar, ruang TU, kelas, dan ruang –publik atau servis sehingga membantu petugas dalam menjaga keamanan di sekolah dalam

waktu yang bersamaan melalui layar monitor terpusat secara continue yang dipasang di pos keamanan. Pos keamanan diletakan di area keluar – masuk bangunan.



Gambar 6.16 Skema Sistem Keamanan
Sumber : Analisis Penulis, 2013

V.8 Penekanan Studi

V.8.1 Konsep penemuan Karakter Kewirausahaan pada Elemen Perancangan

Hasil analisis pada karakter kewirausahaan pada bangunan pada bab sebelumnya menghasilkan konsep karakter kewirausahaan pada bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman sebagai berikut :

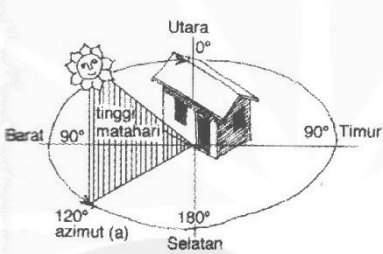

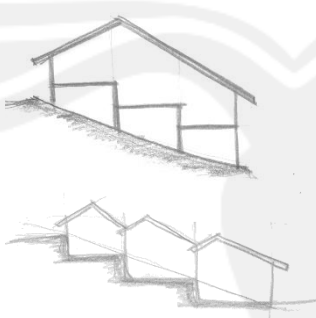

Tabel 6.4 Temuan Prioritas Kewirausahaan pada Elemen Perancangan


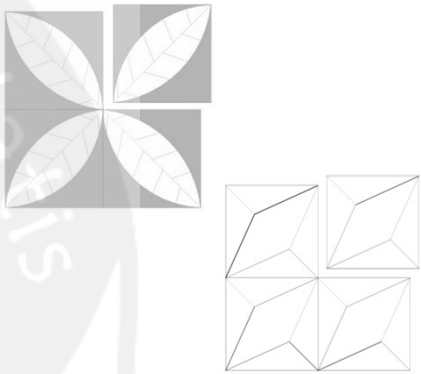

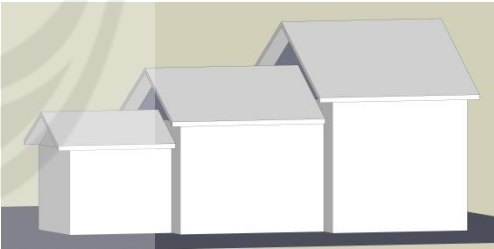
AREA	KATA KUNCI	Prioritas	FORM				ORGANIZATION		CIRCULATION			
			Bentuk Dasar	Karakter Bentuk	Bukaan pada Ruang	Pandangan	Organisasi Ruang	Hubungan Ruang	Pencapaian	Konfigurasi Jalur	Hubungan Jalur dan Ruang	Bentuk Ruang Sirkulasi
Akademis	Proses	1	Circle	Regular	<i>Opening between planes</i>	<i>A group of windows</i>	<i>Linear</i>	<i>Interlocking spaces</i>	<i>Spiral</i>	<i>Linear</i>	<i>Pass through spaces</i>	<i>Open on one side</i>
Praktek	Orisinil	1	Square	Iregular	<i>Opening within planes</i>	<i>As an opening expands</i>	<i>Clustered</i>	<i>Adjacent spaces</i>	<i>Frontal</i>	<i>Linear</i>	<i>Terminate space</i>	<i>Enclosed</i>
Religiusitas	Terpusat	1	Circle	Regular	<i>Opening within planes</i>	<i>A long, narrow</i>	<i>Centralized</i>	<i>Space linked by a common space</i>	<i>Frontal</i>	<i>Radial</i>	<i>Terminate space</i>	<i>Enclosed</i>
Penunjang	Berbeda	1	Circle	Iregular	<i>Opening within planes</i>	<i>A long, narrow</i>	<i>Centralized</i>	<i>Space within a spce</i>	<i>Frontal</i>	<i>Radial</i>	<i>Terminate space</i>	<i>Enclosed</i>
Administrasi	Teratur	1	Square	Regular	<i>Opening at corners</i>	<i>A group of windows</i>	<i>Grid</i>	<i>Adjacent spaces</i>	<i>Frontal</i>	<i>Linear</i>	<i>Pass by spaces</i>	<i>Enclosed</i>
Pemeliharaan, Kebersihan, dan Keamanan	Teratur	1	Square	Regular	<i>Opening at corners</i>	<i>A group of windows</i>	<i>Grid</i>	<i>Adjacent spaces</i>	<i>Frontal</i>	<i>Linear</i>	<i>Pass by spaces</i>	<i>Enclosed</i>
Pelayanan (servis)	Terbuka	1	Circle	Regular	<i>Opening between planes</i>	<i>As an opening expands</i>	<i>Radial</i>	<i>Space linked by a common space</i>	<i>Frontal</i>	<i>Radial</i>	<i>Pass through spaces</i>	<i>Open on both side</i>

V.8.2 Konsep Penerapan Arsitektur Ekologis Heinz Frick




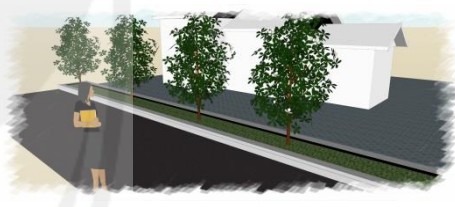


Berikut penerapan Arsitektur Ekologis Heinz Frick melalui dwilogi guna dan citra Romo Mangunwijaya pada bangunan.


Tabel 6.5 Penemuan Arsitektur Ekologis Heinz Frick melalui Dwilogi Mangunwijaya

	Guna (arsitektur ekologis Heinz Frick)	Gambar	Citra (kata kunci berbeda , proses, orisinil, dan terbuka)	Gambar
Bangunan	a. Area ruang akademis, penunjang , dan administrasi diberi bukaan dan orientasi ditempatkan diantara lintasan matahari dan angin berarah dari timur ke barat,dan tegak lurus terhadap angin. Sinar matahari utara dan selatan merupakan sinar matahari konstan sehingga berguna untuk pencahayaan dan penghawaan alami di dalam ruangan.		a. Penggunaan bahan bangunan dari alam tanpa menghilangkan identitas bahan menunjukkan keorisinilan. Seperti penggunaan bahan bangunan kayu tanpa harus mengecat dan beton polos (beton tanpa tempelan).	
	b. Masa bangunan yang memungkinkan aktivitas kegiatannya menggunakan <i>split level</i> atau <i>terrace house</i> karena lahannya berkontur dan menghindari tanah longsor dan menjaga topografi tanah.		b. Citra terbuka dapat dibangun dari bentuk bangunan yaitu meminimalkan penggunaan dinding , seperti bentuk pendopo, dimana pendopo memiliki kesan inklusif.	

	Guna (arsitektur ekologis Heinz Frick)	Gambar	Citra (kata kunci berbeda, proses, orisinal, dan terbuka)	Gambar
Bangunan	c. Material bangunan yang digunakan adalah material bangunan yang ekologis dan lokal, karena tidak mencemari lingkungan, dapat dibudidayakan lagi, dan mudah didapatkan.	 <p>The image shows several logs of wood, a bamboo plant, and two different stone wall textures.</p>	c. Memberi ornamen pada dinding memberi kesan unik terhadap bangunan	 <p>The image shows a decorative pattern of four leaves and a geometric pattern of four squares.</p>
	d. Pengolahan sampah pada bangunan dengan membedakan sampah organik dan anorganik berguna mengurangi bau tidak sedap pada bangunan. Pengolahan air hujan dengan cara menampung dapat berguna untuk menyiram tanaman dan mengganti air pada kolam ikan juga cadangan <i>sprinkle</i> . Air tinja yang difermentasi selama 6 bulan dengan sistem septitank vietnam berguna untuk pupuk.	 <p>The image shows two waste bins (one orange for organic, one blue for non-organic) and a diagram of a septic tank system with labels for water levels, PVC pipes, concrete footing, and gravel fill.</p>	d. Ketinggian bangunan dan lantai menunjukkan citra proses dimana proses bisa naik dan turun.	 <p>The image shows a 3D perspective drawing of a house with a gabled roof and a porch, illustrating the concept of building height and floor levels.</p>

Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman

	Guna (arsitektur ekologis Heinz Frick)	Gambar	Citra (kata kunci berbeda, proses, orisinal, dan terbuka)	Gambar
Lanskap	a. Parkiran Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern berguna menampung kendaraan milik guru, karyawan dan siswi saat kegiatan berlangsung..		a. Citra keorisinilan pada lanskap dapat dihasilkan dari mempertahankan kontur semaksimal mungkin.	
	b. Taman sekolah berguna untuk tempat beristirahat dan bersosialisasi antar siswi, guru, dan karyawan. Taman yang ekologis adalah taman yang membangun hubungan antara tanaman, serangga yang menguntungkan, dan manusia.		b. Meminimalkan penggunaan pagar beton , karena pagar beton memberi kesan membatasi secara masif dan kasar. Pembatas sebaiknya menggunakan unsur – unsur alam ,sehingga memberi kesan terbuka .	
	c. Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern memiliki lahan praktek pertanian, peternakan, dan perikanan yang memiliki fungsi sebagai sarana belajar mengajar dan memiliki simbiosis mutualisme		c. Multi masa pada bangunan memberi kesan proses dimana harus berjalan dari masa satu ke masa lain .	

	Guna (arsitektur ekologis Heinz Frick)	Gambar	Citra (kata kunci berbeda, proses, orisinal, dan terbuka)	Gambar
Lanskap			d. Citra unik didapat dari pembuatan landmark pada lanskap.	

Sumber : Analisis Penulis, 2013

DAFTAR PUSTAKA

Frick , Heinz , FX Bambang Suskiyanto, Dasar- Dasar Arsitektur Ekologis, Yogyakarta, Penerbit Kanisius, 2007

Frick ,Heinz , Tri Hesti Mulyani, Arsitektur Ekologis, Yogyakarta, Penerbit Kanisius, 2006

Suryanana, Dr, M.Si, Kewirausahaan Pedoman Praktis Kiat dan Proses Menuju Sukses, Jakarta, Penerbit Salemba Empat, 2006

Mangunwijaya YB , Wastu Citra Pengantar ke Ilmu Budaya Bentuk Arsitektur Sendi – Sendi Filsafatnya Beserta Contoh - Contoh Praktis, Jakarta, Penerbit Gramedia, 2009

D.K Ching ,Francis, Architecture Form, Space, and Order, Penerbit United State of Amerika, John Wiley and Sons, Inc, 2007

Departemen Pekerjaan Umum, Pedoman Perencanaan Gedung Sekolah Menengah Umum, 2002.

Mangunwijaya IV ,Forum, Penziarahan Panjang Humanisme Mangunwijaya,Jakarta, Penerbit Kompas, 2009.

Juwana, Jimmy S, Panduan Sistem Bangunan Tinggi. Jakarta, Penerbit Erlangga. 2004

Neufert, Ernst. Data Arsitek 1. Jakarta: Erlangga 1996

Neufert, Ernst. Data Arsitek 2. Jakarta: Erlangga 2002

White, Edward T , Analisis Tapak Pembuatan

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003
TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL

Eka, Aprilianty Pengaruh Potensi Kepribadian Wirausaha, Pengetahuan Kewirausahaan, dan Lingkungan terhadap Minat berwirausaha Siswa SMK Rumpun Pertanian di Daerah Istimewa Yogyakarta. S2 thesis, Universitas Negeri Yogyakarta. 2012

Konsep Ekologis pada Arsitektur di Desa Bendosari Ema Yunita Titisari, Joko Triwinarto S., dan Noviani Suryasari Jurusan Arsitektur/Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Jurnal RUAS, Volume 10 NO 2, Desember 2012, ISSN 1693-3702

Rachmawati ,Murni dan Josef Prijotomo PELESTARIAN ALAM DALAM ARSITEKTUR: MASALAH DAN USULAN PEMECAHANNYA, Jurusan Arsitektur ITS Surabaya, Jurnal Bumi Lestari, Volume 10 No. 2, Agustus 2010. hlm. 341 – 351

Setyoningrum, Yunita: Analisa Citra Estetik Arsitektur sebagai Media Inkulturasi Budaya pada Gereja Katolik (Studi Kasus : Gereja Maria Assumpta di Klaten karya Y.B. Mangunwijaya), Jurusan Desain Interior, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Kristen Maranatha

Nur Rahmanina, Burhanny , DIALOG KRITIS TRILOGI VITRUVIUS Vs. DWILOGI MANGUNWIJAYA,Majalah Ilmiah Mektek

Sunaryo, Rony G, Mengikuti Langkah Pikir Romo Mangun: Sebuah Tinjauan Mengenai Metode Perancangan Arsitektur Yusuf Bilyarta Mangunwijaya, Jurnal Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan - Universitas Kristen Petra. Dimensi Teknik Arsitektur Vol. 35, No. 1, Juli 2007

Kuswardinah , Asih , PENGUATAN SIKAP TINDAK WIRAUSAHA MELALUI PENDIDIKAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang

Hakim Luqmanul, Mn, PENERAPAN ARSITEKTUR EKOLOGIS PADA DESAIN RUMAH TINGGAL, Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta

Wibowo , Muladi , PEMBELAJARAN KEWIRAUSAHAAN DAN MINAT WIRAUSAHA LULUSAN SMK, Ekplanasi Volume 6 Nomor 2 Edisi September 2011

H. Istanto , Freddy, ARSITEKTUR “GUNA DAN CITRA” SANG ROMO MANGUN IN MEMORIAM : YUSUF BILYARTA MANGUNWIJAYA 6 MEI 1929 –10 FEBRUARI 1999, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan - Universitas Kristen Petra, Staf Pengajar Fakultas Teknik, Jurusan Arsitektur – Universitas Kristen Petra, DIMENSI TEKNIK ARSITEKTUR VOL. 27, NO. 2, DESEMBER 1999: 40 - 47

Yamanto, Hersy, Teknonika Dalam Semiotik Arsitektur Studi Karya Yb Mangunwijaya, Program, Pasca Sarjana, Magister Teknik Arsitektur, Univesitas Diponegoro Semarang, 2003

LAPORAN EKSEKUTIF HASIL PENGKAJIAN KURIKULUM 2013 PPPPTK PERTANIAN CIANJUR Workshop Koordinasi Pengembangan Kurikulum 2013 Bagi Kepala dan Wakasek Bidang Kurikulum SMK Pertanian, Kelautan dan Kimia Cianjur : 10–12 Desember 2012

PERAN KOMUNIKASI DALAM MODERNISASI PERTANIAN BERBASIS KOPERASI Parlaungan Adil Rangkuti 1

SNI, Tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung

DAFTAR WEBSITE

<http://sains.kompas.com/read/2011/11/23/0811369/.Wajah.Lain.SMK.Pertanian>

<http://kampus.okezone.com/read/2012/05/21/373/632434/smk-pertanian-solusi-krisis-pangan>

<http://www.kabarindonesia.com/berita.php?pil=13&jd=Prospek+SMK+Pertanian+untuk+Masa+Depan+Bangsa&dn=20111110202741>

http://id.wikipedia.org/wiki/SMK-SPP_Tanjungsari

<http://edukasi.kompas.com/read/2011/10/10/02331766/SMK.Pertanian.Hadapi.Persoalan.Stigma>

<http://www.suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2012/03/11/179899/Petani-Menipis-di-Negeri-Agraris>

<http://smkppntanjungsari.blogspot.com/>

<http://www.smknpertanianterpadu-riau.sch.id/index.php/profil/ekstra-kurikuler.html>

<http://ekonomi.kompasiana.com/agrobisnis/2012/02/10/krisis-pangan-8-penyebab-pertanian-indonesia-tertinggal/>

<http://edukasi.kompasiana.com/2010/02/01/smk-solusi-atasi-krisis/>

<http://nasional.kompas.com/read/2012/09/16/11314343/Ini.Syarat.Jika.Swasta.Mau.Dirikan.SMK>

<http://nasional.kompas.com/read/2012/09/10/02211884/Penguatan.SMK.Masih.Belum.Maksimal>

<http://nasional.kompas.com/read/2012/09/14/1607080/Untuk.PMU.Jumlah.Guru.SMK.Masih.Kurang>

<http://ekonomi.kompasiana.com/bisnis/2012/07/30/gkr-hemas-%E2%80%9DIndonesia-kini-memasuki-darurat-pangan%E2%80%9D/>

<http://edukasi.kompasiana.com/2012/06/30/smk-pertanian-garda-terdepan-di-negara-agraris/>

<http://edukasi.kompas.com/read/2012/09/10/02211884/Penguatan.SMK.Masih.Belum.Maksimal>

<http://www.metrotvnews.com/read/news/2012/08/07/101328/-Khudori-Indonesia-Mampu-Terapkan-Sistem-Pertanian-Organik/6>

<http://finance.detik.com/read/2012/08/13/190530/1990312/4/sektor-pertanian-ri-melempem-kalah-dari-pertambangan>

<http://www.suaramerdeka.com/v1/index.php/read/news/2012/08/27/128132/Dikembangkan-Model-Pertanian-di-Perkotaan>

<http://www.suaramerdeka.com/v1/index.php/read/news/2012/07/13/124057/Pertanian-Organik-Tak-Bisa-Dilakukan-di-Semua-Lahan>

<http://edukasi.kompas.com/read/2012/01/24/18064787/Minat.Prodi.Pertanian.Menurun>

<http://edukasi.kompasiana.com/2012/06/30/smk-pertanian-garda-terdepan-di-negara-agraris/>

<http://ekonomi.kompasiana.com/bisnis/2012/07/30/gkr-hemas-%E2%80%9DIndonesia-kini-memasuki-darurat-pangan%E2%80%9D/>

<http://engga.student.umm.ac.id/>

<http://www.anneahira.com/pertanian-modern.htm>

<https://sites.google.com/site/dangaulubai/legenda-sumpah-puyang-lubai/pertanian-mod>

<http://agromedia.net/Info/menerapkan-teknik-pertanian-modern-dengan-teknologi-ekologis.html>

<http://agroinfotek.wordpress.com/2011/04/12/l/>

<http://www.anneahira.com/jenis-jenis-pertanian.htm>

http://repository.upi.edu/operator/upload/t_ips_0707645_chapter2.pdf

<http://hkti.org/2012/08/23/pertanian-vertikal-solusi-pangan-dunia.html>

<http://superorganik.wordpress.com/2012/02/01/budidaya-sayuran-organik-sistem-pertanian-vertikultur/>

<http://bp3kprambanan.slemankab.go.id/pemanfaatan-pekarangan-secara-vertikal.slm>

<http://www.scribd.com/doc/77215444/19/Kebutuhan-Guru-Sekolah-Menengah-Kejuruan-SMK>

<http://akhmadsudrajat.wordpress.com/downloads/>

<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/viewFile/1039/840>

<http://www.ugm.ac.id/index.php?page=rilis&artikel=2159>

<http://puyuhjaya.wordpress.com/2011/12/15/hijaunya-hutan-jati-di-musim-penghujan/>

<http://www.arsitek->

[online.com/?page=artikel&ida=e6cec310f765f5b0fa27a5a5dba07d7e4eb503d6aa730&t](http://www.arsitek-online.com/?page=artikel&ida=e6cec310f765f5b0fa27a5a5dba07d7e4eb503d6aa730&t)

[=detail](#)

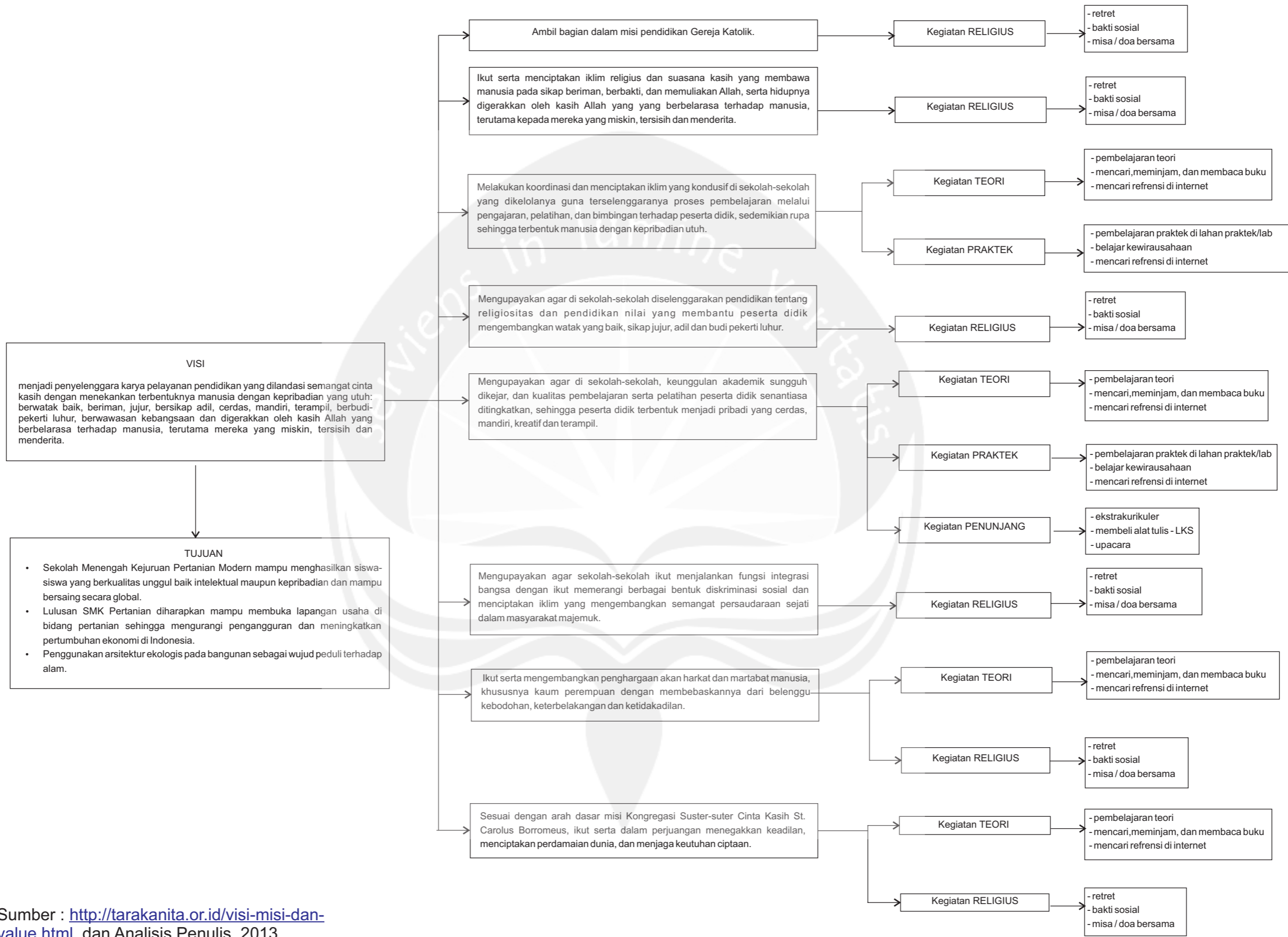
<http://thesis.binus.ac.id/Asli/Lampiran/2009-2-00560>

[AR%20%20Lampiran.pdf#page=1&zoom=auto,431,0](http://thesis.binus.ac.id/Asli/Lampiran/2009-2-00560/AR%20%20Lampiran.pdf#page=1&zoom=auto,431,0)





LAMPIRAN



Sumber : <http://tarakanita.or.id/visi-misi-dan-value.html> dan Analisis Penulis, 2013

Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman



Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman



EAST ELEVATION - TEACHERS ROOM
SCALE : 1 : 200



WEST ELEVATION - TEACHERS ROOM
SCALE : 1 : 200



SOUTH ELEVATION - TEACHERS ROOM
SCALE : 1 : 200



NORTH ELEVATION - TEACHERS ROOM
SCALE : 1 : 200

Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman



SOUTH ELEVATION
SCALE : 1 : 250



NORTH ELEVATION
SCALE : 1 : 250



NORTH ELEVATION
SCALE : 1 : 250



WEST ELEVATION
SCALE : 1 : 250

Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman



EAST ELEVATION
SCALE : 1 : 200



WEST ELEVATION
SCALE : 1 : 200



SOUTH ELEVATION
SCALE : 1 : 200



NORTH ELEVATION
SCALE : 1 : 200



SOUTH ELEVATION - SUPPORT BUILDING
SCALE : 1 : 300



NORTH ELEVATION - SUPPORT BUILDING
SCALE : 1 : 300

Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman



WEST ELEVATION - SUPPORT BUILDING
SCALE : 1 : 300



EAST ELEVATION - SUPPORT BUILDING
SCALE : 1 : 300



EAST ELEVATION - LABORATORY ROOM
SCALE : 1 : 200



SOUTH ELEVATION - LABORATORY ROOM
SCALE : 1 : 200



WEST ELEVATION - LABORATORY ROOM
SCALE : 1 : 200



NORTH ELEVATION - LABORATORY ROOM
SCALE : 1 : 200



WEST ELEVATION - ADMINISTRATION BUILDING
SCALE : 1 : 200

EAST ELEVATION
SCALE : 1 : 200



NORTH ELEVATION - ADMINISTRATION BUILDING
SCALE : 1 : 200



SOUTH ELEVATION - ADMINISTRATION BUILDING
SCALE : 1 : 200



A ELEVATION

Scale : 1 : 200



B ELEVATION

Scale : 1 : 200



C ELEVATION

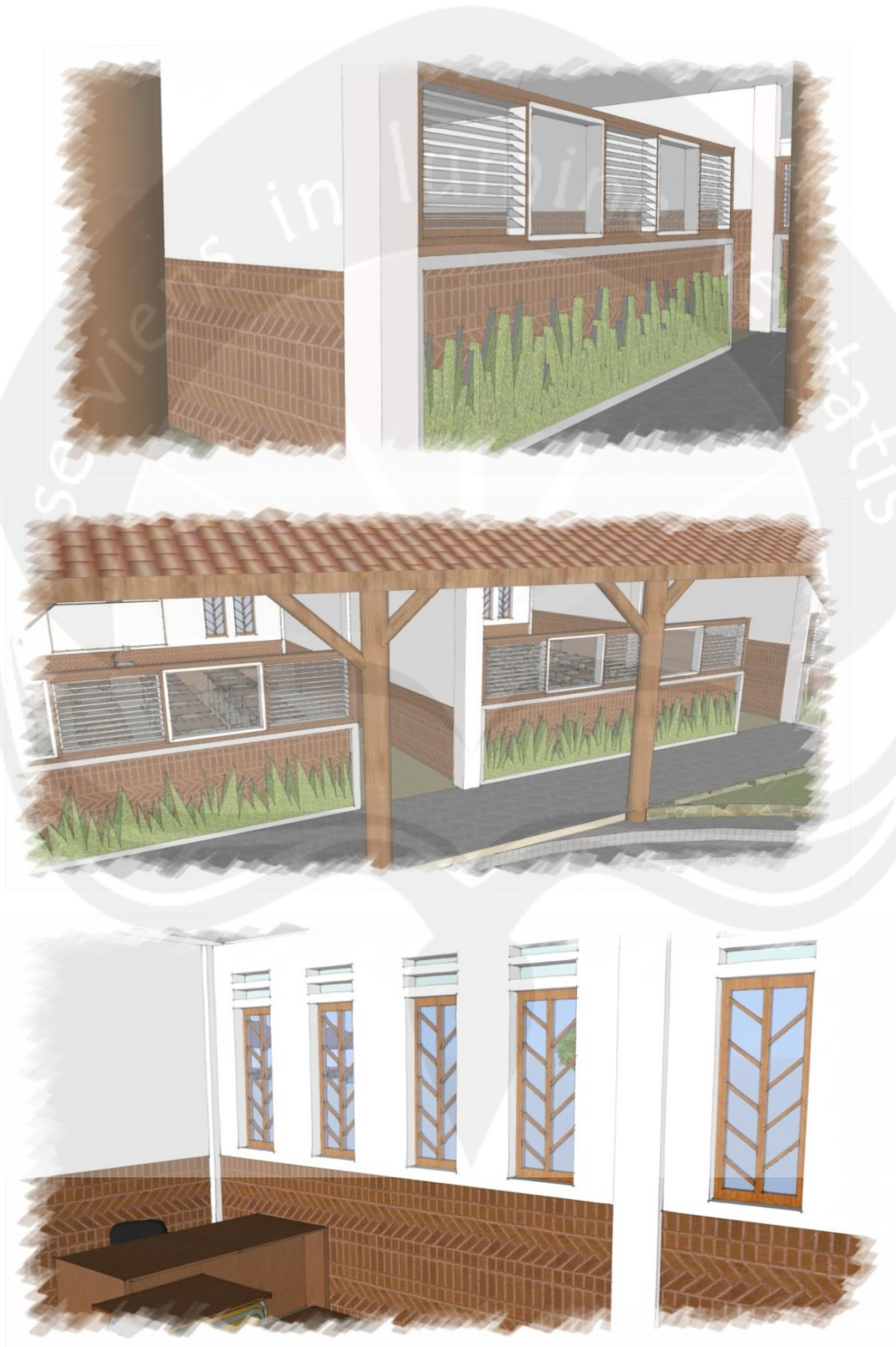
Scale : 1 : 200

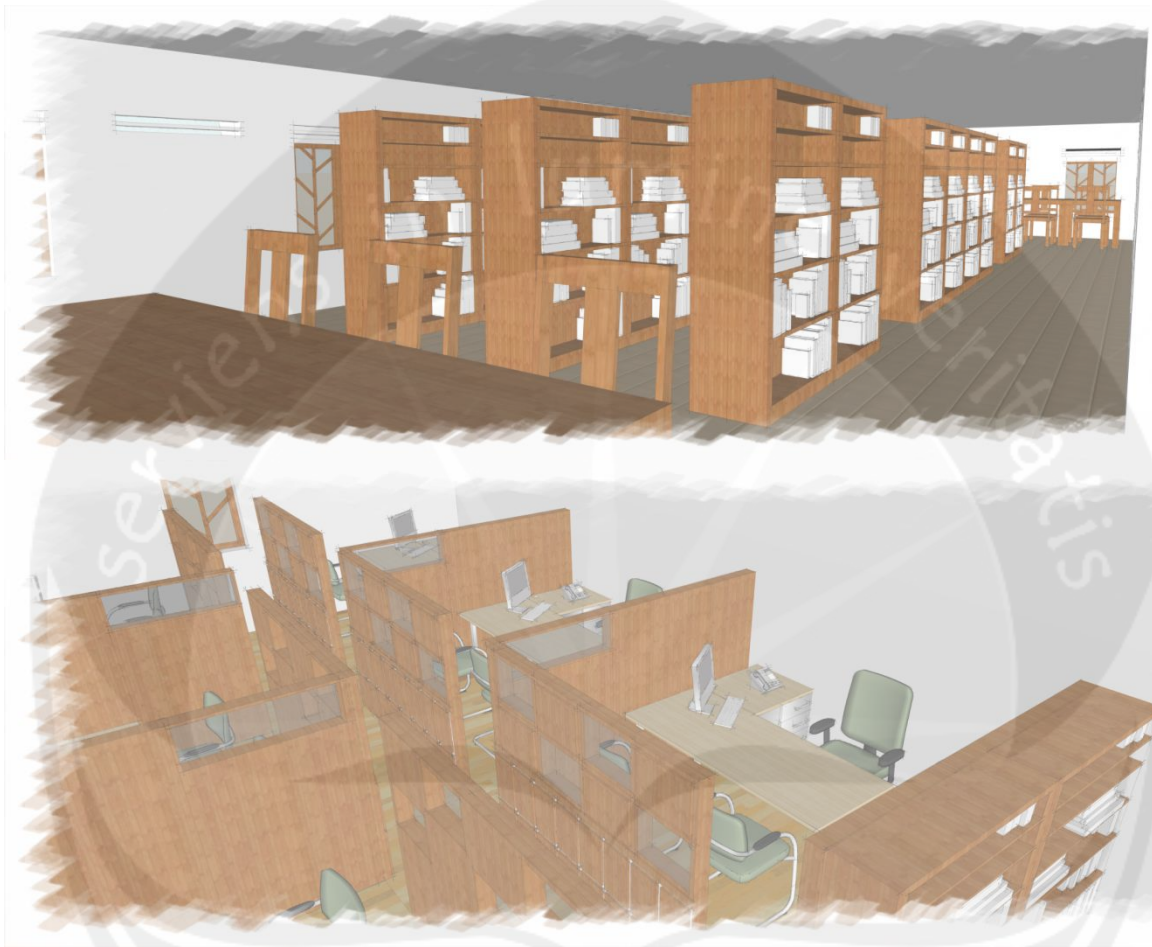


D ELEVATION

Scale : 1 : 200







Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Modern di Sleman



