

BAB V

PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

5.1. Dasar Pendekatan

Dalam proses penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan bangunan *SMK Pariwisata di Kabupaten Pematang*, digunakan metode pendekatan sebagai acuan dalam penyusunan. Pendekatan perencanaan dan perancangan berorientasi pada beberapa faktor penentu dalam kebutuhan sarana dan prasarana yang disesuaikan dengan fungsi utama bangunan, antara lain :

- a. Pendekatan aspek fungsional
- b. Pendekatan aspek kontekstual
- c. Pendekatan aspek kinerja
- d. Pendekatan aspek teknis
- e. Pendekatan aspek visual arsitektural

Dengan pendekatan ini diharapkan perencanaan dan perancangan SMK Pariwisata di Kabupaten Pematang ini akan lebih mendekati kelayakan dalam memenuhi kebutuhan fungsi, persyaratan ruang, dan estetika bangunan secara optimal

5.2. Pendekatan Aspek Fungsional

5.2.1. Pendekatan Pelaku

Pelaku pada bangunan SMK Pariwisata adalah orang-orang yang terlibat langsung dan melakukan aktivitas di dalam bangunan. Berikut penjabaran pengguna dalam SMK Pariwisata, berdasarkan standar pelayanan minimal sekolah menengah dan studi banding.

- a. Peserta didik
Peserta didik merupakan siswa, yang mengikuti kegiatan belajar, praktek maupun ekstrakurikuler di sekolah.
- b. Guru
Adalah para pengajar yang dengan latar belakang pendidikan normatif, adaptif maupun produktif.
- c. Kepala Sekolah
Kepala sekolah adalah seorang yang bertugas memimpin pengelolaan Sekolah. Kepala Sekolah bertanggung jawab atas penyelenggaraan kegiatan pendidikan, administrasi sekolah, pembinaan guru dan tenaga kependidikan.
- d. Bagian Tata Usaha
Bertugas mengurus Tata Usaha bagian keuangan dan administrasi. Terdiri dari wakil kepala sekolah, kepala jurusan program keahlian, tata usaha.
- e. Penjaga Sekolah/Cleaning Service
Bertugas menjaga sekolah dan membersihkan seluruh sekolah.
- f. Pengunjung

5.2.2. Pendekatan Aktivitas

Berdasarkan studi banding, kegiatan yang ada pada SMK Pariwisata yaitu kegiatan utama, kegiatan penunjang, kegiatan pengelola dan kegiatan service.

a. Kelompok Kegiatan Utama

- Kegiatan belajar dan mengajar teori
Kegiatan pembelajaran teori yang diberikan oleh pengajar kepada siswa dengan komunikasi 2 arah, yaitu melalui diskusi dan tanya jawab.
- Kegiatan peragaan
Kegiatan pengenalan bahan, alat dan cara pengaturan maupun penggunaannya.
- Kegiatan praktek/latihan
Pelaksanaan kegiatan ini yaitu setelah siswa mendapatkan petunjuk melalui teori dan peragaan dalam kelas sesuai dengan jurusannya masing-masing.
- Kegiatan Konseling
Kegiatan ini dilakukan oleh siswa yang membutuhkan bimbingan konseling dari guru, baik terkait hal akademik maupun hal lain.
- Kegiatan Olahraga
Kegiatan olahraga diajarkan oleh guru olahraga, jenis olahraga yang dilakukan antara lain atletik, permainan, senam, dll. Olahraga dapat dilakukan baik di dalam maupun luar ruangan, tergantung jenis olahraga yang dilakukan.

b. Kegiatan penunjang

Merupakan kegiatan penunjang bagi jalannya kegiatan utama. Kegiatan yang dilaksanakan oleh siswa kepada masyarakat umum sebagai salah satu penerapan dari kegiatan praktek di fasilitas pelayanan yang disediakan oleh sekolah, yaitu hotel mini, restoran, agen travel.

- Kegiatan Kepustakaan
Berhubungan dengan buku referensi dalam pembelajaran di sekolah. Kegiatan ini dapat dilakukan oleh siswa dan guru, pengelolaan perpustakaan oleh tenaga pustakawan.
- Kegiatan Ekstrakurikuler dan Organisasi
Merupakan kegiatan yang dilaksanakan pada sore hari setelah jam pelajaran usai, seperti misalnya kepramukaan, PMR, PKS, OSIS, dll.
- Kegiatan Kesehatan
Merupakan pelayanan kesehatan yang diberikan oleh sekolah kepada siswa yang sakit melalui unit kesehatan sekolah.
- Kegiatan Pertunjukan
Pertunjukan ini dilakukan sebagai bentuk evaluasi pembelajaran dan praktek siswa, ataupun sebagai bentuk hiburan pada suatu acara tertentu yang dilaksanakan oleh siswa.
- Kegiatan pelayanan fotocopy dan pengarsipan
Untuk mendukung bagian administrasi serta siswa maupun pengajar menggandakan dokumen serta untuk menyimpan arsip.

- Kegiatan pelayanan training hotel.
Kegiatan yang dilaksanakan oleh siswa kepada masyarakat umum sebagai salah satu penerapan dari kegiatan praktek di fasilitas training hotel.
 - Kegiatan pelayanan restoran
Kegiatan yang dilaksanakan oleh siswa kepada masyarakat umum sebagai salah satu penerapan dari kegiatan praktek di fasilitas restoran.
 - Kegiatan Peribadatan
Merupakan kegiatan yang terkait dengan ibadah. Sekolah harus menyediakan tempat ibadah untuk warga sekolah.
 - Kegiatan Istirahat dan Makan
 - Kegiatan MCK
- c. Kegiatan Pengelola**
- Kegiatan Koordinasi
Yaitu kegiatan kepala sekolah dalam menentukan kebijakan pelaksanaan kegiatan, menjalin kerjasama dengan pihak lain, maupun berkoordinasi dengan guru dan staff lain. Kegiatan ini berupa rapat atau pertemuan dengan komite sekolah, wakil kepala sekolah, maupun ketua jurusan program keahlian.
 - Kegiatan Administrasi
Berupa kegiatan pengurusan administrasi dalam menjalankan kegiatan sehari-hari seperti pengarsipan surat, dll.
- d. Kegiatan service**
- Meliputi pelayanan di koperasi siswa, penjagaan keamanan, perawatan bangunan, kegiatan peribadatan, makan dan istirahat.

5.2.3. Pendekatan Kurikulum

Pendekatan Kurikulum digunakan untuk mengetahui jumlah guru sesuai dengan mata pelajaran, serta untuk menentukan ruang-ruang yang diperlukan oleh siswa. Struktur Kurikulum yang terbaru untuk Pendidikan Menengah terdiri atas mata pelajaran wajib dan mata pelajaran pilihan. Mata pelajaran pilihan untuk SMK/MAK berupa pilihan akademik dan vokasional. Beban belajar pada SMK/MAK adalah 48 jam pelajaran per minggu dan satu jam pelajaran adalah 45 menit.

Pada SMK Pariwisata di Kabupaten Pematang Jaya, pendekatan kurikulum diperoleh dari hasil studi banding di SMK N 4 Yogyakarta. Kurikulum dari SMK N 4 Yogyakarta sudah sesuai dengan spektrum kurikulum terbaru tahun 2013 dari Dinas Pendidikan, oleh karena itu dapat langsung diaplikasikan pada SMK Pariwisata di Kabupaten Pematang Jaya.

Mata pelajaran Kelompok A (Wajib), terdiri dari :

- 1 Pendidikan Agama dan Budi Pekerti
- 2 Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
- 3 Bahasa Indonesia
- 4 Matematika
- 5 Sejarah Indonesia
- 6 Bahasa Inggris

Mata Pelajaran Kelompok B (Wajib), terdiri dari :

- 1 Seni Budaya
- 2 Prakarya dan Kewirausahaan
- 3 Pendidikan Jasmani, Olah Raga & Kesehatan

Mata Pelajaran Kelompok C, terdiri dari :

a. Program Studi Keahlian Busana Butik

- C1. Dasar Bidang Kejuruan
 - 1 IPA Terapan
 - 2 Pengantar Pariwisata
- C2. Dasar Kompetensi Kejuruan
 - 3 Tekstil
 - 4 Dasar Teknologi Menjahit
 - 5 Dasar Pola
 - 6 Dasar Desain
 - 7 Simulasi Digital
- C3. Kompetensi Kejuruan
Paket Keahlian : Tata Busana
 - 1 Pembuatan hiasan
 - 2 Desain Busana
 - 3 Pembuatan Pola
 - 4 Pembuatan Busana (Industri)
 - 5 Pembuatan Busana (Custom-made)

b. Program Studi Keahlian Kecantikan Rambut

- C1. Dasar Bidang Kejuruan
 - 1 IPA Terapan
 - 2 Pengantar Pariwisata
- C2. Dasar Kompetensi Kejuruan
 - 1 Pengantar Ilmu Kecantikan
 - 2 Dasar Kecantikan Kulit
 - 3 Dasar Kecantikan Rambut
 - 4 Simulasi Digital
- C3. Paket Keahlian Kecantikan Rambut
 - 1 Pemangkasan dan Penataan Rambut
 - 2 Pengeritingan dan Pelurusan rambut
 - 3 Pewarnaan Rambut
 - 4 Penataan Sanggul Tradisional dan Kreatif
 - 5 Pengelolaan Usaha Kecantikan

c. Program Studi Keahlian Kecantikan Kulit

- C1. Dasar Bidang Kejuruan
 - 1 IPA Terapan
 - 2 Pengantar pariwisata
- C2. Dasar Kompetensi Kejuruan
 - 1 Pengantar Ilmu Kecantikan
 - 2 Dasar Kecantikan Kulit
 - 3 Dasar Kecantikan Rambut
 - 4 Simulasi Digital
- C3. Paket Keahlian Kecantikan Kulit
 - 1 Perawatan Tangan, Kaki dan Rias Kuku
 - 2 Rias wajah Khusus dan Kreatif
 - 3 Perawatan Wajah dengan Teknologi
 - 4 Perawatan Badan dan Pencabutan Bulu
 - 5 Pengelolaan Usaha kecantikan

d. Program Studi Keahlian Akomodasi Perhotelan

- C1. Dasar Bidang Kejuruan
 - 1 IPA Aplikasi
 - 2 Pengantar Kepariwisataaan
- C2. Dasar Kompetensi Kejuruan
 - 1 Industri Perhotelan
 - 2 Sanitasi Hygyene dan Keselamatan Kerja
 - 3 Simulasi Digital
 - 4 *Public Relation (PR)*
- C3. Paket Keahlian Akomodasi Perhotelan
 - 1 Kantor Depan
 - 2 Tata Graha
 - 3 Binatu

e. Program Studi Keahlian Usaha Perjalanan Wisata

- C1. Dasar Bidang Kejuruan
 - 1 IPA Aplikasi
 - 2 Pengantar Kepariwisataaan
- C2. Dasar Kompetensi Kejuruan
 - 1 Industri Perhotelan
 - 2 Sanitasi Hygyene dan Keselamatan Kerja
 - 3 Simulasi Digital
 - 4 *Public Relation (PR)*
- C3. Paket Keahlian Akomodasi Perhotelan
 - 1 Pemesanan Tempat
 - 2 Menghitung Tarif dan Dokumen Pasasi
 - 3 Perencanaan dan Pengelolaan Perjalanan Wisata
 - 4 Pemanduan Perjalanan Wisata
 - 5 Pengelolaan MICE

f. Program Studi Keahlian Jasa Boga dan Patiseri

Kelompok C (Kejuruan)

C1. Dasar Bidang Keahlian

- 1 IPA Aplikasi
- 2 Pengantar Pariwisata

C2. Dasar Program Keahlian

- 1 Simulasi Digital
- 2 Sanitasi, Hygiene dan Keselamatan Kerja
- 3 Pengetahuan Bahan Makanan
- 4 Boga Dasar
- 5 Ilmu Gizi

C3. Paket Keahlian

Jasa Boga

- 1 Tata Hidang
- 2 Pengolahan dan Penyajian Makanan Kontinental
- 3 Pengolahan dan Penyajian Makanan Indonesia
- 4 Hidangan Kesempatan Khusus dan *Fusion Food*
- 5 Pengelolaan Usaha Boga

Patiseri

- 1 Tata Hidang
- 2 Produk *pastry* dan *bakery*
- 3 Produk Cake
- 4 Kue Indonesia
- 5 Roti dan kue diet khusus dan teknik "*Fusion*"
- 6 Pengelolaan Usaha *Pastry* dan *Bakery*

5.2.4. Analisa Kebutuhan dan Pengelompokan Ruang

Berikut ini adalah analisa kebutuhan dan pengelompokan ruang berdasarkan hasil studi literatur dan studi banding :

Kelompok Ruang Utama SMK Pariwisata			
No.	Jenis Kegiatan	Pelaku Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1.	Kegiatan belajar dan mengajar teori	Siswa dan guru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruang Kelas Teori ▪ Toilet
2.	Kegiatan peragaan dan praktek/latihan	Siswa dan guru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tata Busana <ul style="list-style-type: none"> - Ruang praktik pola - Ruang praktik menjahit manual - Ruang praktik menjahit masinal - Ruang praktik peragaan busana ▪ Kecantikan Rambut <ul style="list-style-type: none"> - Ruang Praktik perawatan rambut - Ruang Praktik pencucian dan pemotongan - Ruang praktik penataan rambut ▪ Kecantikan Kulit <ul style="list-style-type: none"> - Ruang praktik masase - Ruang praktik perawatan wajah, tangan dan kaki ▪ Akomodasi Perhotelan <ul style="list-style-type: none"> - House keeping

			<ul style="list-style-type: none"> - Front office - Pengolahan data dan informasi - Ruang praktik model hotel ▪ Usaha Perjalanan Wisata <ul style="list-style-type: none"> - Ruang praktik ticketing - Ruang praktik touring - Ruang praktik guiding ▪ Tata Boga dan Patiseri <ul style="list-style-type: none"> - Dapur latih - Dapur produksi - Ruang Persiapan - Ruang praktik mini bar - Ruang praktik tata hidang - Ruang praktik dapur basah - Ruang praktik dapur kue kering - Ruang pengemasan dan pengujian mutu
3.	Kegiatan Praktikum	Siswa dan guru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laboratorium Bahasa ▪ Laboratorium Komputer ▪ Laboratorium IPA
4.	Kegiatan Konseling	Siswa dan guru BK	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruang BK
5.	Kegiatan Olahraga	Siswa dan guru olahraga	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lapangan olahraga ▪ Aula

Tabel 5.1 Kelompok Ruang Utama SMK Pariwisata

Sumber : Analisa Penulis, 2014

Kelompok Ruang Penunjang SMK Pariwisata			
No.	Jenis Kegiatan	Pelaku Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1.	Pusat informasi	Pengunjung dan petugas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lobby ▪ Receptionist
2.	Kegiatan kepustakaan	Siswa, guru dan pustakawan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perpustakaan <ul style="list-style-type: none"> • Ruang Pustakawan • Ruang Baca • Pelayanan meminjam dan mengembalikan buku ▪ Ruang Arsip
3.	Kegiatan ekstrakurikuler dan organisasi	Siswa dan guru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruang Pramuka ▪ Ruang PMR ▪ Ruang PKS ▪ Ruang OSIS
4.	Kegiatan Kesehatan	Siswa, dokter jaga dan perawat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruang UKS
5.	Kegiatan Pertunjukan	Siswa, guru, staff administrasi, penonton.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aula
6.	Kegiatan pelayanan fotocopy dan	Siswa, guru, petugas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruang fotocopy ▪ Gudang

Kelompok Ruang Penunjang SMK Pariwisata			
No.	Jenis Kegiatan	Pelaku Kegiatan	Kebutuhan Ruang
	pengarsipan		
7.	Kegiatan MCK	Siswa, guru, pengelola, petugas, pengunjung	▪ Toilet
8.	Kegiatan Peribadatan	Siswa, guru, pengelola, petugas, pengunjung	▪ Musholla
6.	Makan	Siswa, guru, pengelola, karyawan.	▪ Kantin
7.	Kegiatan pelayanan training hotel.	Pengunjung training hotel dan petugas.	▪ Lobby ▪ Receptionist ▪ Hotel Room ▪ Toilet ▪ Gudang
8.	Kegiatan pelayanan restoran	Pengunjung restoran, chef, pelayan.	▪ Restoran ▪ Dapur ▪ Mini bar ▪ Gudang

Tabel 5.2 Kelompok Ruang Penunjang SMK Pariwisata

Sumber : Analisa Penulis, 2014

Kelompok Ruang Pengelola SMK Pariwisata			
No.	Jenis Kegiatan	Pelaku Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1.	Kegiatan Koordinasi	Kepala sekolah, wakil kepala sekolah, ketua jurusan program keahlian	▪ Ruang Rapat
2.	Kegiatan Administrasi	Kepala sekolah, wakil kepala sekolah, ketua jurusan program keahlian, tata usaha, QMS, guru.	▪ Ruang Kepala Sekolah ▪ Ruang Wakil Kepala Sekolah ▪ Ruang Ketua Jurusan Program Keahlian ▪ Ruang Tata Usaha ▪ Ruang Ketua BKK dan unit produksi ▪ Ruang Guru ▪ Ruang Arsip ▪ Toilet ▪ Gudang

Tabel 5.3 Kelompok Ruang Pengelola SMK Pariwisata

Sumber : Analisa Penulis, 2014

Kelompok Ruang Service SMK Pariwisata			
No.	Jenis Kegiatan	Pelaku Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1.	Parkir	Petugas parkir, pengunjung, siswa, guru, pengelola, karyawan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Area parkir
2.	Keamanan	Satpam	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pos satpam ▪ Ruang CCTV
3.	Maintenance	Petugas kebersihan dan tenaga teknis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Loker ▪ Loading Dock ▪ Gudang ▪ Janitor ▪ Ruang Genset ▪ Ruang ME ▪ Ruang Pompa ▪ Ruang Reservoir ▪ Ruang AHU ▪ Ruang Kontrol

Tabel 5.4 Kelompok Ruang Service SMK Pariwisata
Sumber : Analisa Penulis, 2014

5.2.5. Pendekatan Kapasitas SMK Pariwisata

Dalam menghasilkan suatu produk perencanaan dan perancangan yang baik, perlu dilakukan studi mengenai penentuan besaran atau kapasitas yang diperlukan melalui proyeksi ke beberapa tahun mendatang. Prediksi yang digunakan adalah 5 tahun perencanaan dengan harapan selama kurun waktu tersebut dianggap layak dalam pengembangan *SMK Pariwisata di Kabupaten Pemalang* yang sesuai standar. Dalam menentukan proyeksi jumlah siswa dan pengunjung 5 tahun ke depan, prediksi yang digunakan berdasarkan kesimpulan analisa data yang dimiliki pada tahun-tahun sebelumnya. Berikut ini adalah tabel jumlah siswa pada SMK Pariwisata Liberty Pemalang selama 2 tahun terakhir :

No	Bidang Keahlian	Tahun 2012			Tahun 2013		
		L	P	Jml	L	P	Jml
1.	Akomodasi Perhotelan	60	168	228	57	180	237

Tabel 5.5 Jumlah Siswa Jurusan Akomodasi Perhotelan tahun 2012-2013
Sumber : Database SMK Pariwisata Liberty Pemalang

Proyeksi Jumlah Siswa

Angka pertumbuhan dari tahun 2012-2013, yaitu :

$$= \frac{(237-228)}{228} \times 100\% = \frac{9}{228} \times 100\% = 3.9\%$$

Angka pertumbuhan dari tahun 2012-2013 ini sebagai angka pertumbuhan per tahun yaitu 3.9%

$$\text{Pada tahun 2014} = 237 \times (1 + 0,039) = 237 \times 1,039 \approx 246$$

$$\text{Pada tahun 2015} = 246 \times (1 + 0,039) = 246 \times 1,039 \approx 255$$

$$\text{Pada tahun 2016} = 255 \times (1 + 0,039) = 255 \times 1,039 \approx 264$$

$$\text{Pada tahun 2017} = 264 \times (1 + 0,039) = 264 \times 1,039 \approx 274$$

$$\text{Pada tahun 2018} = 274 \times (1 + 0,039) = 274 \times 1,039 \approx 284$$

Jadi 5 tahun yang akan datang, yaitu pada tahun 2018, jumlah siswa bidang keahlian kepariwisataan di SMK Pariwisata Liberty Pemasang dari kelas X-XII sebanyak **±284 siswa**. 1 kelas maksimal 32 siswa, jadi terdapat 9 kelas dengan 3 kelas paralel.

Lalu untuk 6 jurusan lainnya, karena merupakan program keahlian baru, maka masing-masing dibuat sejumlah 1 kelas dengan jumlah siswa sesuai dengan standar dari Dinas Pendidikan yaitu 32 siswa. Untuk menentukan prediksi jumlah siswa 5 tahun ke depan pada program keahlian selain akomodasi perhotelan, maka digunakan angka pertumbuhan per tahun yaitu 3.9%.

Proyeksi Jumlah Siswa

$$\text{Pada tahun 2014} = 32 \times (1 + 0,039) = 32 \times 1,039 = 33,24 \approx 34$$

$$\text{Pada tahun 2015} = 34 \times (1 + 0,039) = 34 \times 1,039 = 35,32 \approx 36$$

$$\text{Pada tahun 2016} = 36 \times (1 + 0,039) = 36 \times 1,039 = 37,40 \approx 38$$

$$\text{Pada tahun 2017} = 38 \times (1 + 0,039) = 38 \times 1,039 = 39,48 \approx 40$$

$$\text{Pada tahun 2018} = 40 \times (1 + 0,039) = 40 \times 1,039 = 41,56 \approx 42$$

Jadi 5 tahun yang akan datang, yaitu pada tahun 2018, jumlah siswa setiap tingkat pada 6 jurusan baru menjadi 42 orang, sudah tidak dapat ditampung dalam 1 kelas yang kapasitas maksimalnya 32 orang siswa. Sehingga kelas paralel pada 6 jurusan baru menjadi 2 kelas pada setiap tingkatan dengan jumlah siswa pada masing-masing kelasnya adalah 21 orang.

5.2.6. Pendekatan Jumlah Pengguna

a. Siswa

Berikut ini adalah tabel jumlah siswa pada masing-masing tingkatan setelah diproyeksikan 5 tahun ke depan :

Program Keahlian	Banyak Kelas (per tingkat)	Siswa (per kelas)	Siswa (per tingkat)	Jumlah Siswa
Akomodasi Perhotelan	3	32	95	284
Usaha Jasa Pariwisata	2	21	42	126
Tata Boga	2	21	42	126
Patiseri	2	21	42	126
Tata Kecantikan Kulit	2	21	42	126
Tata Kecantikan Rambut	2	21	42	126
Tata Busana	2	21	42	126
Total	15	-	-	1040

Tabel 5.6 Jumlah Siswa SMK Pariwisata

Sumber : Analisa Penulis, 2014

b. Guru

Prinsip Perhitungan

- Setiap rombel dalam mengikuti mata pelajaran tertentu diampu oleh 1 (satu) orang guru kecuali rombel pada mata pelajaran Dasar Kejuruan dan Kompetensi Kejuruan dibagi menjadi 2 (dua) kelompok yang masing-masing diampu oleh satu orang guru,
- Jumlah guru dihitung berdasarkan jumlah tatap muka per minggu yang terjadi di sekolah (**JTM**) dibagi wajib mengajar guru (**24**),
- Jumlah tatap muka dihitung dengan cara menjumlahkan jumlah rombel per tingkat kali jumlah jam mata pelajaran per minggu per tingkat yang ada dalam struktur kurikulum,
- Wajib mengajar yang digunakan adalah 24 jam tatap muka per minggu,
- Guru mata pelajaran hanya mengampu 1 (satu) jenis mata pelajaran yang sesuai dengan latar belakang pendidikan dan atau sertifikat pendidik yang dimilikinya,
- Apabila di sekolah terdapat lebih dari satu pendidikan agama yang diajarkan, jumlah dan jenis guru agama

Rumus perhitungan jumlah guru per mata pelajaran kelompok normatif dan adaptif :

$$KGn/a = \frac{JTM}{24} = \frac{(MP1x \sum K1) + (MP2x \sum K2) + (MP3x \sum K3)}{24}$$

Rumus perhitungan jumlah guru produktif :

$$KGp = \frac{JTM}{24} = \frac{(MP1x \sum K1xKP1) + (MP2x \sum K2xKP2) + (MP3x \sum K3xKP3)}{24}$$

KGp = kebutuhan guru mata pelajaran produktif

JTM = jumlah tatap muka per jenis guru per minggu

MP = alokasi jam mata pelajaran per minggu pada suatu mata pelajaran

$\sum K$ = jumlah kelas/rombel pada suatu tingkat yang mengikuti mata pelajaran produktif pada spesialisasi tertentu

KP = jumlah kelompok pelajaran produktif setiap rombel pada suatu tingkat yang mengikuti mata pelajaran produktif tertentu

24 = wajib mengajar per minggu, digunakan angka 24

1,2,3 = tingkat 1, 2 dan 3

Jumlah guru mata pelajaran kelompok normatif dan adaptif, terdiri dari :

- Jumlah guru untuk masing-masing mata pelajaran Pendidikan Agama dan Budi Pekerti, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Penjasorkes, Kewirausahaan dan BK.

$$= \frac{(1.68 \times 15) + (1.68 \times 15) + (1.68 \times 15)}{24} = \frac{75,6}{24} = 3,15$$

\approx **3 orang guru**

Total untuk 6 mata pelajaran tersebut dibutuhkan **18 orang guru**.

- Jumlah guru untuk mata pelajaran Matematika

$$= \frac{(2.89 \times 15) + (2.89 \times 15) + (2.89 \times 15)}{24} = \frac{130,05}{24} = 5.41$$

$$\approx \mathbf{6 \text{ orang guru}}$$
- Jumlah guru untuk mata pelajaran Sejarah Indonesia

$$= \frac{(1.12 \times 15) + (1.12 \times 15) + (1.12 \times 15)}{24} = \frac{50,4}{24} = 2,1 \approx \mathbf{2 \text{ orang guru}}$$
- Jumlah guru untuk mata pelajaran Bahasa Inggris

$$= \frac{(3.86 \times 15) + (3.86 \times 15) + (3.86 \times 15)}{24} = \frac{173,7}{24} = 7.23$$

$$\approx \mathbf{8 \text{ orang guru}}$$

Jadi total guru yang diperlukan untuk mata pelajaran normatif adaptif yaitu **34 orang guru**.

Jumlah guru mata pelajaran produktif, yaitu :

- Program Studi Keahlian Akomodasi Perhotelan
 Guru mata pelajaran produktif mengajar dasar kejuruan dan kompetensi kejuruan selama 10,39 jam per minggu.

$$= \frac{(10.39 \times 3 \times 2) + (10.39 \times 3 \times 2) + (10.39 \times 3 \times 2)}{24} = \frac{187,02}{24} = 7,79$$

$$\approx \mathbf{8 \text{ orang guru}}$$
- Program Studi Keahlian Usaha Perjalanan Wisata, Tata Busana, Tata Kecantikan Kulit, Tata Kecantikan Rambut, Tata Boga dan Patiseri
 - Guru mata pelajaran produktif mengajar dasar kejuruan dan kompetensi kejuruan selama 10,39 jam per minggu.

$$= \frac{(10.39 \times 2 \times 2) + (10.39 \times 2 \times 2) + (10.39 \times 2 \times 2)}{24} = \frac{124,68}{24} = 5.195$$

$$\approx \mathbf{5 \text{ orang guru}}$$

Jumlah guru yang diperlukan untuk 6 program keahlian tersebut adalah 30 orang guru. Jadi total guru yang diperlukan untuk mata pelajaran produktif yaitu **38 orang guru**.

Total guru normatif dan adaptif + produktif = 34 + 38 = **72 orang guru**.

c. Pengelola

Berdasarkan studi eksisting di SMK Pariwisata Liberty Pemalang, pengelola SMK dengan bidang keahlian pariwisata terdiri dari :

No.	Jabatan	Jumlah
1.	Kepala Sekolah	1
2.	Wakil Kepala Sekolah	4
3.	Kepala Tata Usaha	1
4.	Tata Usaha	20
5.	Pengelola Unit Produksi	1
6.	Ketua BKK	1
7.	Ketua Jurusan/Kaprog Keahlian	4
Jumlah		32

Tabel 5.7 Rekapitulasi Jumlah Pengelola

Sumber : Analisa Penulis, 2014

d. Pengunjung

Pengunjung saat event diasumsikan 100 orang.

Pengunjung saat hari biasa 10% dari pengunjung event yaitu 10 orang.

e. Service

Berdasarkan studi banding di SMK N 4 Yogyakarta, pelaku service yang dibutuhkan yaitu :

Pengelola Kantin	= 6 orang
Cleaning service	= 6 orang
Tenaga teknis	= 6 orang
Petugas perpustakaan	= 2 orang
Petugas UKS	= 2 orang
Petugas Koperasi	= 2 orang
Satpam	= 4 orang
Total	= 18 orang

Berikut ini adalah tabel rekapitulasi dari jumlah pengguna bangunan SMK Pariwisata di Kabupaten Pemalang :

No.	Pengguna	Jumlah
1.	Siswa	1040
2.	Pengajar	72
3.	Pengelola	32
4.	Pengunjung	110
5.	Service	18
Total Pengguna Bangunan		1272

Tabel 5.8 Rekapitulasi Jumlah Pengguna SMK Pariwisata
Sumber : Analisa Penulis, 2014

5.2.7. Pendekatan Besaran Ruang

Standar besaran ruang diperoleh dari beberapa sumber yaitu :

- a. Data arsitek, Ernst Neufert (DA)
- b. Studi eksisting (SE)
- c. Studi Banding (SB)
- d. Standar Nasional Pendidikan (SNP)
- e. Analisa (AN)

Di dalam menghitung program ruang, perlu diperhatikan tentang sirkulasi/flow area. Flow area yang digunakan merupakan standar sirkulasi dalam membangun sebuah bangunan untuk mendapat kenyamanan fisik pengguna ruang. Standar sirkulasi berdasarkan tingkat kenyamanan pengguna adalah sebagai berikut :

Persentase	Keterangan
5-10%	standar minimum
20%	kebutuhan keluasaan sirkulasi
30%	kebutuhan kenyamanan fisik
40%	kebutuhan kenyamanan psikologis
50%	tuntutan spesifik kegiatan
70-100%	keterkaitan dengan banyak kegiatan

Tabel 5.9 Persentase sirkulasi

Sumber : Time Saver Standart of Building Type, 2nd Edition

a. Kebutuhan Ruang Kelas Teori dan Praktek

▪ R. Praktek Tata Busana

Ruang Kelas Desain dan Pola

Area meja gambar = $1,4 \times 1,4 = 1,96 = 2 \text{ m}^2$ (SB)

Terdapat 2 ruang kelas desain dan pola. Jika 1 kelas kapasitasnya 12 siswa, maka terdapat 12 buah meja gambar. = $12 \times 2 = 24 \text{ m}^2$ (SB)

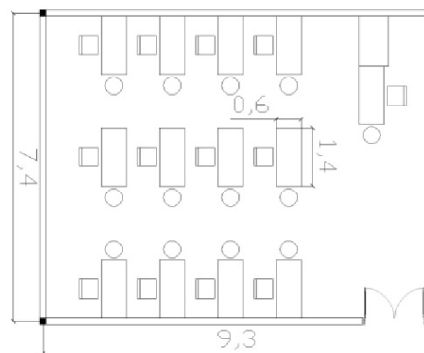
Area meja guru = $2,18 = 2,2 \text{ m}^2$ (SB)

Manekin = $0,09 \text{ m}^2$, terdapat 12 manekin = **$1,08 \text{ m}^2$** (SB)

Luas ruang = **$27,28 \text{ m}^2$**

Sirkulasi **$160\% = 43,64 \text{ m}^2$**

Total = $70,9 \text{ m}^2 = 70 \text{ m}^2$



Gambar 5.1 Layout Ruang Praktek Desain dan Pola

Sumber : Analisa Penulis, 2014

Ruang kelas menjahit

Mesin jahit = $1 \times 1,2 = 1,2 \text{ m}^2$ (SB)

Terdapat 2 ruang kelas menjahit. Jika 1 kelas kapasitasnya 12 siswa, maka terdapat 12 buah mesin jahit = $12 \times 1,2 = 14,4 \text{ m}^2$

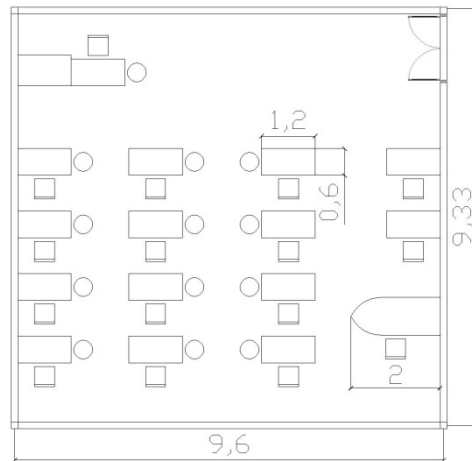
Mesin obras = $1 \times 1,2 = 1,2 \text{ m}^2$ (SB)

Dalam 1 kelas jumlah mesin obras = $20\% \times \text{jumlah siswa} = 20\% \times 12 = 2$

buah mesin obras (SB) = $2 \times 1,2 = 2,4 \text{ m}^2$

Setrika = $1 \times 1,7 = 1,7 \text{ m}^2$ (SB)

Dalam 1 kelas jumlah meja setrika = $10\% \times \text{jumlah siswa} = 10\% \times 12 = 1$
meja setrika (SB) = $1 \times 1,7 = 1,7 \text{ m}^2$
 Manekin = $0,09 \text{ m}^2$, terdapat 12 manekin = **$1,08 \text{ m}^2$ (SB)**
 Meja guru = $2,18 = 2,2 \text{ m}^2$ (SB)
 Luas ruang = **$21,78 \text{ m}^2$**
 Sirkulasi **$300\% = 65,43 \text{ m}^2$**
 Total = **$87,12 = 90 \text{ m}^2$**

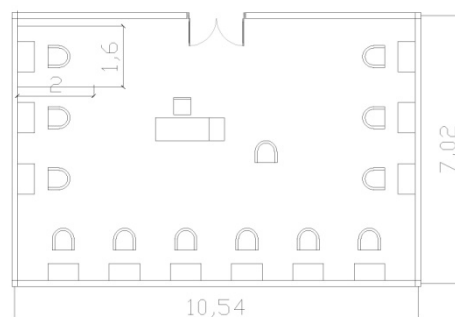


Gambar 5.2 Layout Ruang Praktek Jahit
 Sumber : Analisa Penulis, 2014

▪ **R. Praktek Kecantikan Rambut**

Ruang praktek tata rambut

Meliputi kegiatan memangkas rambut dan melakukan penataan rambut.
 Terdapat 1 ruang kelas tata rambut. Jika 1 kelas kapasitasnya 21 siswa,
 maka terdapat 12 meja rias. Area meja rias = $1,6 \times 2 = 3,2 \text{ m}^2$ (SB)
 12 siswa dengan 2 siswa/unit, jadi $12 \times 3,2 = 38,2 \text{ m}^2$
 Meja guru = $2,18 = 2,2 \text{ m}^2$ (SB)
 Luas ruang = **$40,4 \text{ m}^2$**
 Sirkulasi **$75\% = 30,3 \text{ m}^2$**
 Total = $70,7 = 70 \text{ m}^2$



Gambar 5.3 Layout Ruang Praktek Tata Rambut
 Sumber : Analisa Penulis, 2014

Ruang praktek perawatan rambut

Meliputi kegiatan mencuci dan perawatan rambut.

Terdapat 1 ruang kelas perawatan rambut. Jika 1 kelas kapasitasnya 21 siswa, maka terdapat 12 kursi keramas. Area mencuci dan perawatan rambut = $1,2 \times 2,8 = 3,36 \text{ m}^2$ (SB)

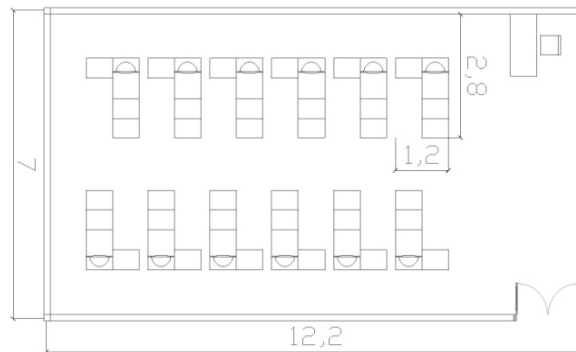
21 siswa dengan 2 siswa/unit, jadi $12 \times 3,36 = 40,32 \text{ m}^2$

Meja guru = $2,18 = 2,2 \text{ m}^2$ (SB)

Luas ruang = **42,2 m²**

Sirkulasi 100% = **42,2 m²**

Total = $84,4 = 85 \text{ m}^2$



Gambar 5.4 Layout Ruang Praktek Perawatan Rambut

Sumber : Analisa Penulis, 2014

▪ R. Praktek Kecantikan Kulit

Perawatan kulit wajah, kuku dan tubuh

Area facial = $1,8 \times 2 = 3,6 \text{ m}^2$ (SB)

21 siswa dengan 2 siswa/unit, jadi $11 \times 3,6 = 39,6 \text{ m}^2$

Area manicure dan pedicure = $1,3 \times 2,5 = 3,25 \text{ m}^2$ (SB)

21 siswa dengan 2 siswa/unit, jadi $11 \times 3,25 = 35,75 \text{ m}^2$

Area body steam = $1,08 \text{ m}^2$ /unit (SB)

21 siswa dengan 2 siswa/unit, jadi $11 \times 1,08 = 12 \text{ m}^2$

Meja guru = $2,18 = 2,2 \text{ m}^2$

Luas total = **89,5m²**

Ruang tata rias

Terdapat 1 ruang kelas tata rias. Jika 1 kelas kapasitasnya 21 siswa, maka terdapat 12 meja rias. Area meja rias = $1,6 \times 2 = 3,2 \text{ m}^2$ (SB)

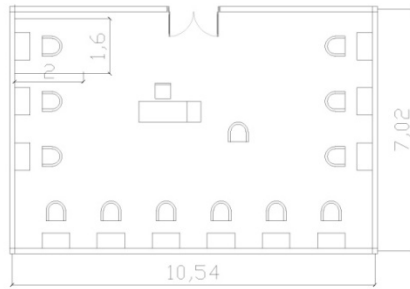
12 siswa dengan 2 siswa/unit, jadi $12 \times 3,2 = 38,2 \text{ m}^2$

Meja guru = $2,18 = 2,2 \text{ m}^2$ (SB)

Luas ruang = **40,4 m²**

Sirkulasi 75%= **30,3 m²**

Total = $70,7 = 70 \text{ m}^2$



Gambar 5.5 Layout Ruang Praktek Tata Rias
Sumber : Analisa Penulis, 2014

▪ **R. Praktek Tata Boga**

1 kelas dapur praktek terdiri dari 4 siswa (1 kelompok)

Luas area memasak = $2 \times 2,7 = 5,4$ (SB)

21 siswa dalam 1 kelas, maka terdapat 6 area memasak untuk siswa dan 1 area memasak untuk guru = $5,4 \times 7 = 37,8 \text{ m}^2$

Luas untuk meja guru = $2,18 = 2,2 \text{ m}^2$ (SB)

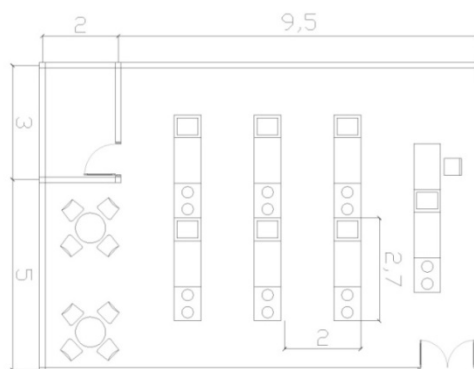
Ruang penyimpanan bahan dan peralatan = 6 m^2 (SB)

Area meja hidang = 10 m^2 (DA)

Luas total = 56 m^2

Sirkulasi **40%** = $22,4 \text{ m}^2$

Total = $78,4 = 80 \text{ m}^2$



Gambar 5.6 Layout Ruang Praktek Tata Boga
Sumber : Analisa Penulis, 2014

▪ **R. Praktek Patiseri**

1 kelas dapur praktek terdiri dari 4 siswa (1 kelompok)

Luas area memasak = $2 \times 2,7 = 5,4$ (SB)

21 siswa dalam 1 kelas, maka terdapat 6 area memasak untuk siswa dan 1 area memasak untuk guru = $5,4 \times 7 = 37,8 \text{ m}^2$

Luas untuk meja guru = $2,18 = 2,2 \text{ m}^2$ (SB)

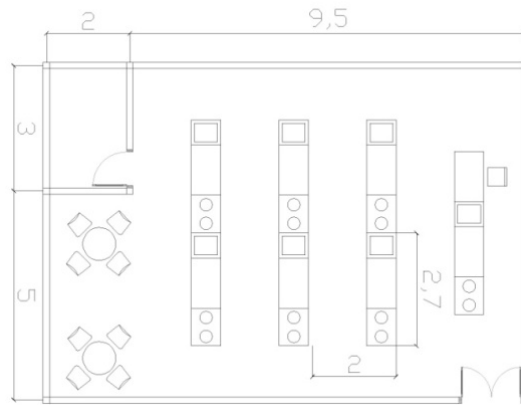
Ruang penyimpanan bahan dan peralatan = 6 m^2 (SB)

Area meja hidang = 10 m^2 (SB)

Luas total = 56 m^2

Sirkulasi **40%** = $22,4 \text{ m}^2$

Total = $78,4 = 80 \text{ m}^2$



Gambar 5.7 Layout Ruang Praktek Patiseri

Sumber : Analisa Penulis, 2014

▪ **R. Praktek Usaha Perjalanan Wisata**

Meja komputer $1,4 \times 1,4 = 1,96 \text{ m}^2$

21 siswa dalam 1 kelas, maka terdapat 21 meja komputer
 $= 21 \times 1,96 = 41 \text{ m}^2$

Meja guru = $2,18 = 2,2 \text{ m}^2$

Ruang peralatan = **9 m²**

Luas total = **43,2 m²**

▪ **R. Praktek Akomodasi Perhotelan**

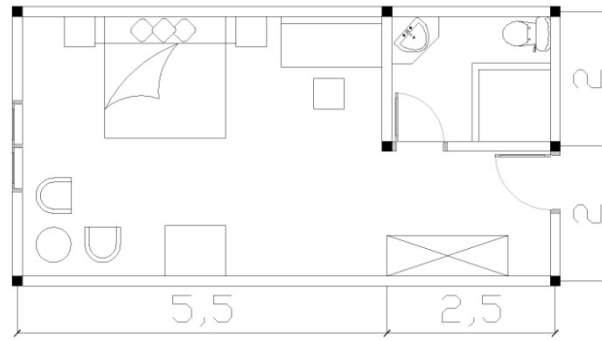
Berupa hotel room dan teaching hotel, terdiri dari 3 *deluxe room*, 3 *executive room* dan 3 *suite room*. Ruang-ruang yang ada di teaching hotel ini perencanaannya mengacu pada SMK N 4 Yogyakarta.

Teaching Hotel					
1	Deluxe Room				SB
	Kamar Tidur				
	-Queen Size Bed	1,6 m x 2 m	1 unit	$3,2 \times 1 = 3,2 \text{ m}^2$	
	Bed				
	-Nakas	0,75 m x 0,5 m	2 unit	$0,375 \times 2 = 0,75 \text{ m}^2$	
	-Lemari	0,6 m x 1,5 m	1 unit	$0,9 \times 1 = 0,9 \text{ m}^2$	
	-Meja rias+kursi	0,75 m x 1,5 m	1 unit	$1,125 \times 1 = 1,125 \text{ m}^2$	
	-Meja TV	0,9 m x 0,75 m	1 unit	$0,675 \times 1 = 0,675 \text{ m}^2$	
	-Sofa	0,5 m x 0,75 m	2 unit	$0,375 \times 2 = 0,75 \text{ m}^2$	
	-Meja	0,4 m x 1,8 m	1 unit	$0,72 \times 1 = 0,72 \text{ m}^2$	
				Jumlah = $8,12 \text{ m}^2$	
				Flow Area 100% = $8,12 \text{ m}^2$	
				TOTAL I = $16,24 \text{ m}^2$	
	Lavatory				
	-Kloset duduk	0,65 m x 0,55 m	1 unit	$0,35 \text{ m}^2 \times 1 = 0,35 \text{ m}^2$	
-Shower	0,9 m x 0,9 m	1 unit	$0,8 \text{ m}^2 \times 1 = 0,8 \text{ m}^2$		
-Wastafel	0,4 m x 0,6 m	1 unit	$0,24 \text{ m}^2 \times 1 = 0,24 \text{ m}^2$		
			Jumlah = $4,74 \text{ m}^2$		
			Flow Area 100% = $4,74 \text{ m}^2$		
			TOTAL II = $9,48 \text{ m}^2$		
			TOTAL = $25,72 + \text{flow } 30\%$		
			$= 33,436 \text{ m}^2$		
			= 34 m^2		

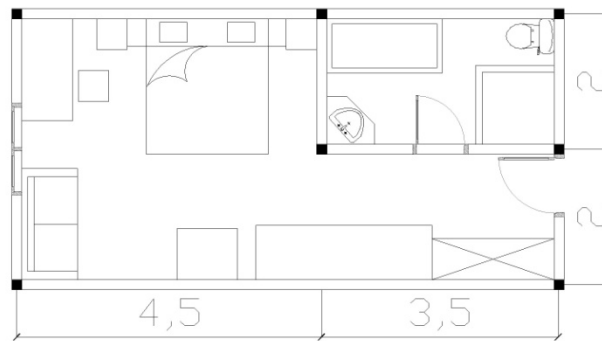
2.	Executive Room Kamar Tidur -King Size Bed -Nakas -Lemari -Meja rias+kursi -Mini Bar -Sofa -meja TV Lavatory -Kloset duduk -Shower -Bathtub -Wastafel	2 m x 2 m 0,75 m x 0,5 m 0,6 m x 1,5 m 0,75 m x 1,5 m 0,4 m x 0,4 m 0,5 m x 0,75 m 0,9 m x 0,75 m 0,65 m x 0,55 m 0,9 m x 0,9 m 0,78 m x 1,7 m 0,4 m x 0,6 m	1 unit 2 unit 1 unit 1 unit 1 unit 2 unit 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit	$4 \text{ m}^2 \times 1 = 4 \text{ m}^2$ $0,375 \times 2 = 0,75 \text{ m}^2$ $0,9 \times 1 = 0,9 \text{ m}^2$ $1,125 \times 1 = 1,125 \text{ m}^2$ $0,16 \times 1 = 0,16 \text{ m}^2$ $0,375 \times 2 = 0,75 \text{ m}^2$ $0,72 \times 1 = 0,72 \text{ m}^2$ Jumlah = 8,405 m^2 Flow Area 100% = 8,405 m^2 TOTAL = 16,81 m^2 $0,35 \text{ m}^2 \times 1 = 3,2 \text{ m}^2$ $0,8 \text{ m}^2 \times 1 = 1,3 \text{ m}^2$ $1,3 \text{ m}^2 \times 1 = 1.3 \text{ m}^2$ $0,24 \text{ m}^2 \times 1 = 0,24 \text{ m}^2$ Jumlah = 6,04 m^2 Flow Area 100% = 6,04 m^2 TOTAL = 12,08 m^2 TOTAL = 28,89 + Flow 30% = 37,577 = 38 m^2	SB
3.	Suite Room Kamar Tidur -King Size Bed -Nakas -Lemari -Meja rias+kursi -Mini Bar Living Room -Sofa Double -Sofa Single -1 meja kaca -meja TV -nakas Lavatory -Kloset duduk -Shower -Bathtub -Wastafel	2 m x 2 m 0,75 m x 0,5 m 0,6 m x 1,5 m 0,75 m x 1,5 m 2,6 m x 1,6 m 1,5m x 0,8m 0,9m x 0,75 1,2m x 0,6m 0,5m x 3m 0,6m x 0,6m 0,65 m x 0,55 m 0,9 m x 0,9 m 0,78 m x 1,7 m 0,4 m x 0,6 m	1 unit 2 unit 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit 2 unit 1 unit 1 unit 2 unit 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit	$4 \text{ m}^2 \times 1 = 4 \text{ m}^2$ $0,375 \times 2 = 0,75 \text{ m}^2$ $0,9 \times 1 = 0,9 \text{ m}^2$ $1,125 \times 1 = 1,125 \text{ m}^2$ $4,16 \times 1 = 4,16 \text{ m}^2$ Jumlah = 10,93 m^2 Flow Area 100% 10,93 m^2 TOTAL = 21,86 m^2 $1,2 \text{ m}^2 \times 1 = 1,2 \text{ m}^2$ $0,675 \text{ m}^2 \times 2 = 1,35 \text{ m}^2$ $0,72 \text{ m}^2 \times 1 = 0,72 \text{ m}^2$ $1,5 \text{ m}^2 \times 1 = 1,5 \text{ m}^2$ $0,36 \text{ m}^2 \times 2 = 0,72 \text{ m}^2$ Jumlah = 5,49 m^2 Flow Area 100% = 5,49 TOTAL = 16,47 m^2 $0,35 \text{ m}^2 \times 1 = 3,2 \text{ m}^2$ $0,8 \text{ m}^2 \times 1 = 1,3 \text{ m}^2$ $1,3 \text{ m}^2 \times 1 = 1.3 \text{ m}^2$ $0,24 \text{ m}^2 \times 1 = 0,24 \text{ m}^2$ Jumlah = 6,04 m^2 Flow Area 100% = 6,04 m^2 TOTAL = 12,08 m^2 Jumlah = 50,41 m^2 Flow Area 30% = 15,123 m^2 TOTAL = 65,53 $\text{m}^2 = 66 \text{ m}^2$	SB

Tabel 5.10 Studi Ruang Training Hotel

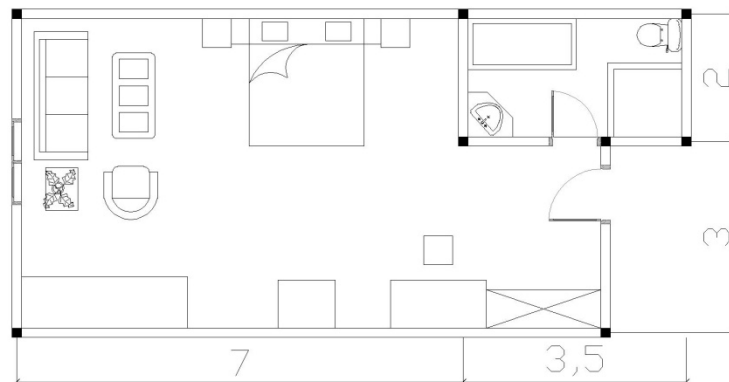
Sumber : Analisa Penulis, 2014



Gambar 5.8 Layout Deluxe Room
 Sumber : Analisa Penulis, 2014



Gambar 5.9 Layout Ruang Executive Room
 Sumber : Analisa Penulis, 2014



Gambar 5.10 Layout Suite Room
 Sumber : Analisa Penulis, 2014

b. Kebutuhan Parkir Bangunan

Berikut ini adalah perhitungan kebutuhan parkir bangunan berdasarkan jumlah pengguna bangunan. Persentase jenis kendaraan diperoleh dari studi eksisting di SMK Pariwisata Liberty Pematang.

Standar parkir mobil = 11,5 m² (DA) dan motor = 2 m².

No.	Pelaku	Jenis Kendaraan	Persentase (Studi Eksisting)	Jumlah Kendaraan	Kebutuhan Parkir (m ²)
1	Siswa (1040)	Motor (digunakan @2 siswa)	60%	312 motor	624
		Umum	40% (416)	-	-
2	Pengajar (72)	Mobil (digunakan @1 orang)	5%	4 mobil	46
		Motor (digunakan @1 orang)	70%	51 motor	102
		Umum	25% (19)	-	-
3	Tata Usaha (32)	Motor	100%	32 motor	64
4	Service (18)	Motor (digunakan @2 orang)	100%	9 motor	18
5	Pengunjung event (100)	Mobil (berisi 2-4 orang)	30%	8 mobil	92
		Motor (digunakan @2 orang)	50%	25 motor	50
		Umum (20)	20%	-	-
6.	Pengunjung (10)	Motor	100%	10	20
Jumlah					1016
Sirkulasi 200%					2032
Total					3048

Tabel 5.11 Analisa Kebutuhan Parkir SMK Pariwisata

Sumber : Analisa Penulis, 2014

5.3. Pendekatan Aspek Kontekstual

5.3.1. Pendekatan Pemilihan Lokasi

Sarana pendidikan termasuk dalam zona sarana pelayanan umum. Subzona sarana pendidikan di Kota Pematang Siantar meliputi :

- sub BWP I dengan luas kurang lebih 3,9 (tiga koma sembilan) hektar.
- sub BWP II dengan luas kurang lebih 39,6 (tiga puluh sembilan koma enam) hektar.
- sub BWP III dengan luas kurang lebih 9,2 (sembilan koma dua) hektar.
- sub BWP IV dengan luas kurang lebih 15,1 (lima belas koma satu) hektar.

Berdasarkan zonasi tersebut, maka BWP II dan BWP IV dipilih sebagai alternatif lokasi tapak karena luas lahan yang dialokasikan untuk sarana pendidikan lebih besar jumlahnya dibanding dengan BWP yang lain.

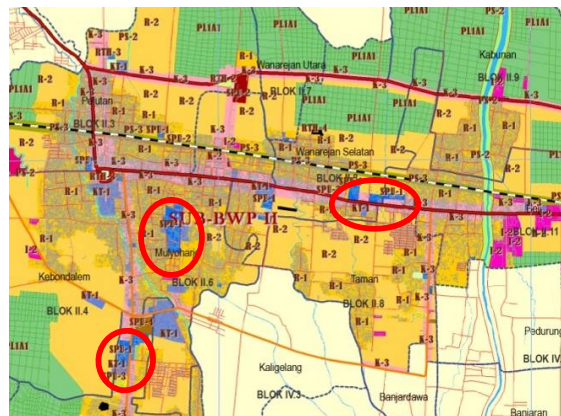
- **BWP II**

Sarana pendidikan menengah yang ada di wilayah BWP II, antara lain :

Desa	Bojongbata	Kebondalem	Mulyoharjo	Wanarejan Selatan
Sarana Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> • SMAN Pemalang 1 • SMK N Pemalang 1 • MAN Pemalang 1 • MTS N Pemalang 1 	<ul style="list-style-type: none"> • SMA N 3 Pemalang 	<ul style="list-style-type: none"> • SMK Tekstil Texmaco Pemalang • SMP N 2 Pemalang • SMP N 4 Pemalang • SMP Pius Pemalang 	<ul style="list-style-type: none"> • SMA N 2 Pemalang • SMK Pariwisata Liberty Pemalang • SMK N 1 Wanarejan

Tabel 5.12 Daftar Sarana Pendidikan Menengah di BWP II

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 5.11 Peta tata guna lahan BWP II Kabupaten Pemalang

Sumber : laporan akhir RDTRK tahun 2011

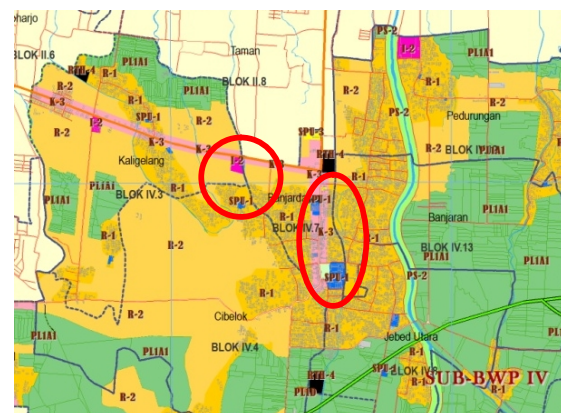
- **BWP IV**

Sarana pendidikan menengah yang ada di wilayah BWP IV, antara lain :

Desa	Kaligelang	Banjardawa
Sarana Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> • SMA PGRI 1 Pemalang • SMK PGRI 1 Pemalang 	<ul style="list-style-type: none"> • SMP N 2 Taman • SMP N 1 Taman • SMP PGRI 3 Taman • MTS Munawaroh

Tabel 5.13 Daftar Sarana Pendidikan Menengah di BWP IV

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 5.12 Peta Tata Guna Lahan BWP IV Kabupaten Pemalang

Sumber : laporan akhir RDTRK tahun 2011

5.3.2. Pendekatan Pemilihan Tapak

Berikut ini adalah kriteria dalam pemilihan tapak :

- Luas minimum dapat menampung sarana dan prasarana untuk melayani 3 rombongan belajar.
- Memiliki akses yang mudah, dapat dijangkau oleh angkutan umum.
- Kemiringan kurang dari 15%, tidak berada di dalam garis sempadan sungai dan jalur kereta api.
- Lahan terhindar dari pencemaran air, kebisingan dan pencemaran udara
- Lahan sesuai dengan peruntukan lokasi yang diatur dalam Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota yaitu sebagai sarana pendidikan.

a. Alternatif Tapak I

Lokasi tapak berada di Jl. Jendral Sudirman, Wanarejan, Pemalang. Luas tapak adalah $\pm 2,31$ Ha.



Gambar 5.13 Alternatif Tapak I
Sumber : Google Earth, 2014

Batas-batas tapaknya adalah sebagai berikut :

Utara : Jl. Jend. Sudirman

Selatan : tanah kosong

Timur : permukiman warga

Barat : Jl. Dr. Wahidin, SMP Al-Irshaad dan SMK PGRI 1 Taman

b. Alternatif Tapak II

Lokasi tapak berada di Jl. Dr. Wahidin, Taman, Pemalang. Luas tapak adalah ±3.27 Ha.



Gambar 5.14 Alternatif Tapak II

Sumber : Google Earth, 2014

Batas-batas tapaknya adalah sebagai berikut :

Utara : Lahan kosong

Selatan : Jl. Dr. Wahidin

Timur : sungai dan permukiman warga

Barat : tanah kosong

Penentuan pemilihan tapak dari dua alternatif tapak tersebut berdasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan pada analisa penilaian tapak, antara lain sebagai berikut:

No	Aspek Penilaian	Bobot	Tapak 1 (Jl. Jend. Sudirman)			Tapak 2 (Jl. Dr. Wahidin)		
			Kondisi	Nilai	Bobot x Nilai	Kondisi	Nilai	Bobot x Nilai
1.	Tata Guna Lahan (Land Use)	30%	Sebagai daerah untuk pusat perdagangan dan pendidikan	4	120	Sebagai daerah untuk pusat pendidikan	4	120
2.	Aksesibilitas	30%	Pencapaian dari lokasi arteri sekunder dan lokal sekunder	5	150	Pencapaian dari lokasi arteri sekunder	4	120
3.	Kualitas udara dan kebisingan	25%	Terdapat polusi dari kendaraan bermotor, bising karena dekat jalan raya.	4	100	Udara lebih bersih dan kebisingan masih dapat ditolerir.	5	125
4.	Lokasi Lingkungan	15%	Dekat dengan permukiman, pertokoan, hotel, dan dekat dengan fasilitas lainnya.	4	60	Tidak begitu dekat dengan pertokoan, hotel, dekat dengan permukiman.	3	45
Jumlah					430	Jumlah		410

Tabel 5.14 Kriteria Penilaian Tapak

Sumber : Analisa Penulis, 2014

Keterangan Score :

1 = Kurang sekali

2 = Kurang

3 = Cukup

4 = Baik

5 = Baik sekali

Berdasarkan pertimbangan dari komposisi nilai dari masing-masing alternatif tapak, maka dipilih **alternatif tapak 1 (Jl. Jend. Sudirman) sebagai tapak terpilih** untuk bangunan SMK Pariwisata di Kabupaten Pematang Jaya. Ketentuan-ketentuan yang berlaku pada lahan tersebut yaitu :

- Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimal = 60%
- Koefisien Lantai Bangunan (KLB) maksimal = 4
- Ketinggian bangunan maksimal = 5 lantai
- Garis Sempadan Bangunan (GSB) Jl. Jend. Sudirman = 13 meter dari as jalan
Garis Sempadan Bangunan (GSB) Jl. Dr. Wahidin = 4 meter dari as jalan.
- Jumlah lantai maksimal = 2
- Tinggi bangunan maksimal = 20 meter.

5.4. Pendekatan Aspek Kinerja

5.4.1. Jaringan Listrik

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama. Setelah melalui transformator (trafo), aliran tersebut didistribusikan ke tiap-tiap unit kantor pengelola dan unit hunian, melalui meteran yang letaknya menjadi satu ruang dengan ruang panel (hal ini dimaksudkan untuk memudahkan monitoring). Untuk keadaan darurat disediakan *generator set* yang dilengkapi dengan *automatic switch system* yang secara otomatis (dalam waktu kurang dari 5 detik) akan langsung menggantikan daya listrik dari sumber utama PLN yang terputus. Generator set mempunyai kekuatan 70% dari keadaan normal. Perlu diperhatikan bahwa generator set ini membutuhkan persyaratan ruang tersendiri, untuk meredam suara dan getaran yang ditimbulkan.

5.4.2. Pengkondisian Udara

a. Penghawaan Alami

Sistem penghawaan alami dengan penggunaan *cross ventilation system* dengan pemberian bukaan dinding yang saling berhadapan pada suatu ruang untuk memungkinkan pertukaran udara di dalamnya terjadi dengan baik.

b. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan yaitu pengkondisian udara dalam ruang menggunakan *air conditioner (AC)* sebagai pengontrol suhu ruangan. Terdapat 2 jenis sistem penghawaan buatan, antara lain:

- AC Sentral atau terpusat dengan *air handling unit (AHU)* digunakan dalam kelompok ruang yang bersifat umum dengan kapasitas besar dan memiliki persyaratan kontrol suhu di dalamnya.
- AC split

5.4.3. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan adalah penerangan alami pada siang hari, sedangkan penerangan buatan pada malam hari serta pada ruang-ruang yang kurang mampu memaksimalkan penggunaan cahaya matahari. Sumber listrik dari PLN, selain itu juga disediakan genset.

5.4.4. Jaringan Air Bersih

Air bersih bersumber dari sumur artesis dan PDAM. Sistem yang digunakan bisa dengan *down feed* maupun *up feed*.

5.4.5. Jaringan Air Kotor

Air kotor atau limbah yang dihasilkan melalui kegiatan dalam bangunan memerlukan sistem pembuangan yang efektif dan ramah lingkungan sesuai dengan jenis limbah yang dihasilkan.

5.4.6. Sistem Pembuangan Sampah

Diperlukan tempat penampungan sampah sementara sebelum sampah tersebut diangkut ke tempat penampungan akhir oleh petugas kebersihan. Tempat penampungan sampah mudah terjangkau oleh pengguna, sehingga kebersihan dalam bangunan selalu terjaga.

5.4.7. Sistem Keamanan

Keamanan bangunan dilakukan melalui bantuan petugas *security* dan penggunaan CCTV pada tempat-tempat yang membutuhkan tingkat keamanan tinggi.

5.4.8. Sistem Transportasi Vertikal

Sistem transportasi vertikal yang digunakan pada bangunan SMK adalah *tangga*. Sedangkan untuk sirkulasi horizontal dalam lantai bangunan SMK digunakan koridor atau hall. Koridor dapat memanjang di tengah bangunan (*central corridor system*), mengelilingi core (*point block system*) atau memanjang di sisi luar bangunan (*exterior* atau *outside corridor system*).

5.4.9. Sistem Komunikasi

Berdasarkan penggunaannya, sistem komunikasi dapat dibedakan dalam dua jenis, yaitu :

a. Komunikasi Internal

Alat komunikasi antara lain *intercom* atau PABX yaitu sebuah alat untuk komunikasi antar ruang. *Handy talky* untuk bagian keamanan atau *security*.

b. Komunikasi Eksternal

Alat komunikasi yang biasa digunakan dapat berupa telepon maupun faksimili.

5.4.10. Sistem Penangkal Petir

Penangkal petir harus dipasang pada bangunan-bangunan yang tinggi, minimum bangunan 2 lantai (terutama yang paling tinggi di antara sekitarnya). Ada beberapa sistem instalasi penangkal petir, antara lain :

a. Sistem Konvensional atau *Franklin*

Batang yang runcing dari bahan copper spit dipasang paling atas dan dihubungkan dengan batang tembaga menuju ke elektroda yang ditanahkan.

b. Sistem Sangkar Faraday

Sistem ini merupakan sistem penangkal petir yang biasa digunakan di Indonesia. Bentuknya berupa tiang setinggi 30 cm, kemudian dihubungkan dengan kawat menuju ke *ground*. Memiliki jangkauan yang luas.

c. Sistem Radioaktif atau Sistem Thomas

Sistem ini baik sekali untuk bangunan tinggi dan besar. Pemasangan tidak perlu dibuat tinggi karena system payung yang digunakan dapat melindunginya. Bentangan perlindungan yang cukup besar sehingga dalam satu bangunan cukup menggunakan satu tempat penangkal petir. Namun, sifat menolak petir membahayakan lingkungan sekitar.

5.4.11. Sistem Pencegah Bahaya Kebakaran

Upaya pencegahan kebakaran di dalam bangunan dapat dilengkapi dengan sistem pengamanan sebagai berikut :

- a. *Fire detector* dan *fire alarm*, untuk mendeteksi bahaya dini kebakaran melalui sensor asap, api dan panas.
- b. *Sprinkle*, diterapkan pada langit-langit bangunan untuk deteksi asap dan panas dari api.
- c. *Hydrant box*, diletakkan pada daerah yang mudah terlihat dan terjangkau di dalam ruangan dengan ketentuan panjang selang $\pm 30\text{m}$ untuk pencegahan pada area yang tidak terjangkau *sprinkle*.
- d. *Hydrant pilar*, diletakkan di luar bangunan untuk memadamkan api
- e. *Fire extinguisher*, diletakkan pada lokasi strategis yang rawan kebakaran.
- f. Tangga darurat, dilengkapi sistem pintu dengan material yang tahan api untuk menahan panas yang masuk dari tempat kebakaran menuju tangga.

5.5. Pendekatan Aspek Teknis

5.5.1. Modul

Modul dipakai dengan pertimbangan sebagai berikut :

- a. Dengan memakai modul akan lebih mudah dalam mendesain bangunan.
- b. Pemakaian modul juga memperhatikan kebutuhan dan besaran ruang pada bangunan.
- c. Penggunaan modul akan berpengaruh terhadap struktur, serta bahan dan pelaksanaan pembangunan, yaitu lebih mudah dalam pelaksanaan dan pengawasan.

Ada 2 macam modul dalam perancangan, yaitu modul horizontal dan modul vertikal.

a. Modul Horizontal

Modul yang menyangkut ukuran panjang dan lebar. Ukuran tersebut akan menentukan luas ruangan berdasarkan kelipatan dari modul yang dipakai. Modul horizontal terkadang disebut juga dengan grid struktur. Berikut ini adalah faktor yang mempengaruhi modul dasar horizontal :

- Perabot
- Ruang gerak dan aktivitas manusia
- Bahan bangunan yang digunakan, misalnya untuk plafond, dinding dan lantai.

b. Modul Vertikal

Merupakan jarak dari lantai ke plafond, dihitung dari permukaan lantai ke permukaan bawah dari plafond dan merupakan tinggi efektif ruangan. Berikut ini adalah faktor yang mempengaruhi modul dasar vertikal :

- Penggunaan bahan
- Tinggi dari lantai ke lantai
- Ekonomis.

Ukuran yang dipakai dalam menentukan modul dasar vertikal misalnya tinggi meja maupun lemari, jarak antar lantai, dinding partisi dan anak tangga.

5.5.2. Sistem Struktur

Sistem struktur yang digunakan mampu untuk mendukung terciptanya karakteristik tampilan bangunan yang mendukung fungsi di dalamnya. Pertimbangan-pertimbangan dalam pendekatan struktur antara lain :

- a. Strength, mempertimbangkan kekuatan dari sistem struktur yang digunakan dalam memikul beban yang ada.
- b. Stability, mempertimbangkan kestabilan antara bagian struktur pada bangunan.
- c. Durability, mempertimbangkan faktor keawetan dari sistem struktur yang digunakan pada bangunan.
- d. Safety, mempertimbangkan faktor keamanan dari bangunan terhadap pelaku di dalamnya.
- e. Service Ability, sistem struktur diharapkan dapat melayani kegiatan yang ada di dalamnya dan tidak mengganggu peletakan serta dimensi ruang dan sirkulasi.
- f. Sustainability, sistem struktur dapat digunakan secara berkelanjutan.

5.6. Pendekatan Aspek Visual Arsitektural

Steadman dalam Tezza, mengatakan bahwa salah satu ide yang melekat pada arsitektur organik adalah pada metode komposisi yang bekerja dari dalam ke luar, yakni dari program kebutuhan penghuni dan harapan mengenai penampilan luar bangunan. Banyak arsitek organik memberi penekanan dalam melibatkan klien dalam proses perancangan. Desain dapat diimprovisasi sejalan dengan proses pembangunannya. Jadi, bentuk organik dipengaruhi oleh fungsi, dimana fungsi tersebut adalah kebutuhan ruang untuk manusia. Manusia hidup dalam ruang, manusia menciptakan ruang untuk hidup. Manusia membangun arsitektur. Ruang memiliki keberagaman bentuk dan pola, kedinamisan, dapat menekuk, melengkung dan berkelok-kelok. Jika arsitektur mengikuti konsep alam atau organik, maka unsur-unsur yang dapat ditampilkan adalah : perubahan, pergerakan fisik dari komponen bangunan, kontinuitas struktur dan tampak, ruang yang terbuka dan beragam, denah dengan grid yang tidak seragam, serta fluktuasi pada level lantai (Tsui, 1999 dalam Tezza).

Pendekatan aspek visual arsitektural yang digunakan adalah konsep arsitektur organik. Berikut ciri-ciri dari arsitektur organik :

- a. Terinspirasi bentuk alam dan menyelaraskan bangunan dengan alam sekitar
- b. Adanya unsur pengulangan (irama)
- c. Elastis, lentur, mengikuti aliran
- d. Pendalaman terhadap konsep dan bentuk
- e. Mengkespresikan konsep ide secara kuat
- f. Mencukupi kebutuhan sosial, fisik dan rohani