



**PONDOK PESANTREN MODERN  
KEJURUAN KHUSUS WANITA  
DI KABUPATEN KENDAL**

**Dengan Penekanan Desain Arsitektur Tropis**

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

TUGAS AKHIR

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Arsitektur

Oleh :

NURUL HIKMAH

5112411064

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2016**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

LP3A dengan judul "Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita Di Kota Kendal Dengan Penekanan Desain Arsitektur Tropis" yang ditulis oleh Nurul Hikmah 5112411064 telah disetujui pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Sidang LP3A pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 10 Juni 2015

Dosen Pembimbing I



Dihartha, ST, M. Si

NIP. 19720514 200112 1 002

Dosen Pembimbing II



Moch. Fathoni Setiawan, ST, MT

NIP. 19720116 199803 1 003

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil



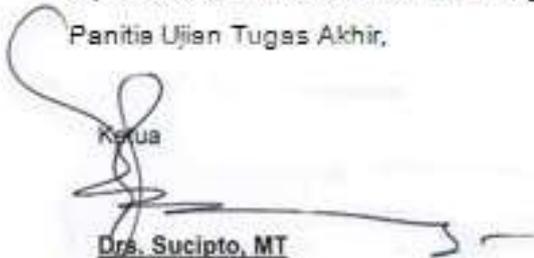
Drs. Sucipto, MT

NIP. 19630101 199102 1 001

## PENGESAHAN

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur dengan judul "Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita Di Kota Kendal Dengan Penekanan Desain Arsitektur Tropis" yang disusun oleh Nurul Hikmah dengan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 5112411064 telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Tugas Akhir Program Studi S1 Arsitektur, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang Pada tanggal: 10 Juni 2015  
Panitia Ujian Tugas Akhir,

Ketua

  
Dra. Sucipto, MT

NIP. 19630101 1991021 001

Sekretaris

  
Ir. RM Bambang Setyohadi KP, MT

NIP. 19670509 200112 1 001

Pembimbing I

  
Diharjo, ST, M.Si

NIP. 19720514 2001121 002

Pembimbing II

  
Moch. Fathoni Setiawan, ST, MT

NIP. 19720116 1998031 003

Penguji

  
Ir. Didik Nopianto AN, MT

NIP. 19661104 1998031 001

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik

  
Dr. Nur Qudus, MT  
NIP. 196911301994031001

## ABSTRAK

**Nurul Hikmah. 2015. Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita di Kabupaten Kendal Dengan Penenakanan Desain Arsitektur Tropis. Tugas Akhir. Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing 1 Diharto, ST, M.Si, Dosen Pembimbing 2 Moch. Fathoni Setiawan, ST, MT**

*Perkembangan pondok pesantren di Kabupaten Kendal dipengaruhi oleh mayoritas penduduknya yang beragama islam. Dengan jumlah pondok pesantren mencapai 245 di Kabupaten Kendal pada tahun 2014. (Kementerian Agama Tahun 2014). Pendidikan pondok pesantren merupakan pendidikan yang mengutamakan agama islam sebagai pedomannya. Dalam mengikuti perkembangan zaman tidak hanya diperlukan ilmu agama, namun ilmu pengetahuan dan yang tidak kalah penting adalah ilmu ketrampilan. Di dalam dunia pendidikan tidak hanya laki-laki yang diharuskan menuntut ilmu, wanita juga ikut berkontribusi untuk memajukan bangsanya lewat pendidikan. Pondok pesantren modern kejuruan ini mengajarkan ketrampilan khusus untuk wanita dengan program keahlian tata busana, tata boga dan tata kecantikan melalui sekolah menengah kejuruan.*

*Kajian diawali dengan mempelajari tentang pengertian pondok pesantren, pengertian pondok pesantren modern, sekolah menengah kejuruan untuk wanita, kajian tentang penerapan desain arsitektur tropis, serta studi banding pada pondok pesantren modern dan sekolah menengah kejuruan, tinjauan mengenai Kabupaten Kendal dan tinjauan pondok pesantren modern di Kabupaten Kendal. Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan dengan pemahaman tentang prinsip desain arsitektur tropis, selain itu dilakukan pendekatan kelompok kegiatan, pendekatan kapasitas dan besaran ruang. Sebagai kesimpulan, luasan program ruang yang diperlukan serta konsep desain sebagai panduan tahap desain selanjutnya.*

**Kata Kunci : Pondok pesantren modern, kejuruan, arsitektur tropis, Kendal**

## PERNYATAAN

Saya atas nama Nurul Hikmah menyatakan bahwa yang tertulis didalam Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan dengan judul “Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita Di Kota Kendal Dengan Penekanan Desain Arsitektur Tropis” benar – benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 10 Juni 2015

Penulis



**Nurul Hikmah**

5112411064

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### ***Motto***

*Kebanggaan yang terbesar dalam diri kita adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setelah kita terjatuh (Confusius)*

### ***Persembahan***

*Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah SWT saya persembahkan karya saya untuk orang - orang yang sangat saya sayangi yaitu kedua orang tua dan kedua kakak saya yang selalu mendoakan, membimbing serta memberi semangat dan dukungan . Terima kasih.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa untuk semua berkat dan karunia yang telah diberikan hingga landasan program perencanaan dan perancangan arsitektur dengan judul Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita ini dapat disusun sebagaimana mestinya.

Laporan ini disusun untuk menempuh mata kuliah Tugas Akhir di Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, sebagai salah satu persyaratan dalam mencapai gelar sarjana teknik.

Didalam penyusunan laporan ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak dimana pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih diantaranya kepada:

1. Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya, serta Nabi Muhammad SAW yang selalu jadi panutan terbaik baik penyusun.
2. Bapak Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum selaku Rektor Universitas Negeri Semarang
3. Dr. Nur Qudus, MT. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
4. Bapak Drs. Sucipto, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang
5. Bapak Ir. RM Bambang Setyohadi KP, MT, selaku Ketua Program Pendidikan Teknik Arsitektur Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang
6. Bapak Diharjo, ST, M.Si dan Bapak Moch. Fathoni Setiawan, ST, MT selaku dosen pembimbing I dan II, yang telah begitu banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan LP3A ini sebaik mungkin.
7. Kepala dan Staff Pondok Modern Selamat
8. Kepala dan Staff Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Semarang.
9. Kepala dan Staff Kementerian Agama Kendal
10. Keluargaku tercinta, Bapak dan Ibu serta kedua kakaku yang selalu memberikan dukungan, doa dan semangat.
11. Teman-teman SNSDud yang selalu memberikan keceriaan dan semangat yang tak terkira : Aisyah, Alfi, Ayu, Diza, Dhona, Nisa dan Siti

Akhir kata penulis mengharapkan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini dapat bermanfaat khususnya bagi mahasiswa dalam bidang keilmuan arsitektur

Semarang, 10 Juni 2015

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hind'.

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan .....	3
1.2.1 Permasalahan Umum.....	3
1.2.2 Permasalahan Khusus .....	3
1.3 Maksud dan Tujuan .....	3
1.3.1 Maksud.....	3
1.3.2 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	3
1.5 Ruang Lingkup Pembahasan.....	4
1.5.1 Ruang Lingkup Substansial .....	4
1.5.2 Ruang Lingkup Spasial.....	4
1.6 Metode Pembahasan.....	4
1.7 Keaslian Penulisan .....	5
1.8 Sistematika Pembahasan .....	6
1.9 Alur Pikir.....	8
<b>BAB II TINJAUAN UMUM</b>	
2.1 Pondok Pesantren .....	9
2.1.1 Pengertian Pondok Pesantren .....	9
2.1.2 Sejarah Perkembangan dan Dinamika Pondok Pesantren .	9
2.1.3 Fungsi dan Peranan Pondok Pesantren .....	10
2.1.4 Tujuan Pendidikan Pondok Pesantren.....	10
2.1.5 Komponen Pondok Pesantren.....	11

2.1.6	Tipologi Pondok Pesantren.....	12
2.2	Pondok Pesantren Modern .....	13
2.2.1	Pengertian Pondok Pesantren Modern .....	13
2.2.2	Pelaku dan Aktifitas Pondok Pesantren Modern .....	14
2.2.3	Perbandingan Pondok Pesantren Modern dan Tradisional ..	14
2.2.4	Standar dalam Perencanaan Pondok Pesantren Modern ....	16
2.3	Pondok Pesantren Modern Kejuruan .....	19
2.3.1	Komponen Pokok Pondok Pesantren Modern Kejuruan .....	20
2.3.2	Kurikulum Pondok Pesantren Modern Kejuruan .....	22
2.4	Sekolah Menengah Kejuruan.....	22
2.4.1	Pengertian Sekolah Menengah Kejuruan .....	22
2.4.2	Program Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan Wanita ....	23
2.4.3	Kebutuhan Ruang Sekolah Menengah Kejuruan Wanita .....	25
2.5	Konsep Arsitektur Tropis .....	36
2.5.1	Iklim Tropis.....	36
2.5.2	Karakteristik Iklim Tropis Lembab.....	37
2.5.3	Pengertian Arsitektur Tropis .....	39
2.5.4	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perencanaan Arsitektur Tropis .....	39
2.5.5	Antisipasi Iklim pada Bangunan Arsitektur Tropis .....	41
2.5.6	Bahan Bangunan dalam Perencanaan Arsitektur Tropis .....	43
2.6	Studi Banding .....	44
2.6.1	Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal.....	44
2.6.2	Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Semarang.....	51

**BAB III TINJAUAN PONDOK PESANTREN MODERN KEJURUAN KHUSUS WANITA DI KABUPATEN KENDAL**

3.1	Tinjauan Umum Kabupaten Kendal .....	62
3.1.1	Kondisi Fisik .....	62
3.1.2	Kondisi Non Fisik.....	64
3.1.3	Pembagian Tata Guna Lahan Kabupaten Kendal.....	64
3.2	Tinjauan Pondok Pesantren Modern di Kabupaten Kendal.....	65
3.3	Lokasi Perencanaan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita di Kabupaten Kendal .....	66
3.3.1	Kriteria Pemilihan Lokasi .....	67

3.3.2 Alternatif Tapak 1 .....	69
3.3.3 Alternatif Tapak 2 .....	72
3.3.4 Pemilihan Tapak.....	74
3.3.5 Tapak Terpilih.....	75
<b>BAB IV PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN</b>	
4.1 Pendekatan Konsep Dasar Perancangan .....	77
4.2 Pendekatan Aspek Fungsional .....	77
4.2.1 Pendekatan Pelaku dan Aktivitas .....	77
4.2.2 Pendekatan Jenis Kegiatan .....	81
4.2.3 Pendekatan Kebutuhan Ruang.....	83
4.2.4 Pendekatan Sirkulasi Ruang .....	85
4.2.5 Pendekatan Kapasitas.....	88
4.2.6 Pendekatan Besaran Ruang.....	96
4.3 Pendekatan Aspek Kinerja .....	101
4.3.1 Pendekatan Sistem Utilitas.....	101
4.3.2 Pendekatan Fisika Bangunan.....	106
4.4 Pendekatan Aspek Teknis .....	108
4.4.1 Pendekatan Sistem Modul.....	108
4.4.2 Pendekatan Sistem Struktur .....	109
4.5 Pendekatan Aspek Arsitektural.....	111
4.5.1 Tampilan Bangunan .....	111
4.5.2 Massa Bangunan .....	112
4.5.3 Pendekatan Arsitektur Tropis .....	113
<b>BAB V LANDASAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR</b>	
5.1 Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan.....	115
5.2 Tapak Terpilih .....	115
5.2.1 Lokasi Tapak .....	115
5.2.2 Kondisi Eksisting .....	116
5.2.3 Analisa Site .....	118
5.2.4 Zoning .....	126
5.3 Konsep Aspek Fungsional .....	126
5.3.1 Program Ruang .....	126
5.3.2 Hubungan Ruang .....	130

5.3.3 Organisasi Ruang.....	131
5.3.4 Sirkulasi Ruang .....	131
5.4 Konsep Aspek Kinerja .....	133
5.4.1 Konsep Sistem Utilitas.....	133
5.4.2 Konsep Sistem Fisika Bangunan .....	136
5.5 Konsep Aspek Teknis.....	137
5.5.1 Konsep Sistem Modul.....	137
5.5.2 Konsep Sistem Struktur .....	138
5.6 Konsep Aspek Arsitektural.....	139
5.6.1 Konsep Tata Ruang Hijau dan Lansekap .....	139
5.6.2 Konsep Gubahan Massa .....	142
5.6.3 Konsep Arsitektur Tropis .....	143
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>149</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ruang kelas dengan 40 siswa .....	25
Gambar 2.2	Pencahayaan dapur yang benar dan yang salah .....	26
Gambar 2.3	Ventilasi buatan langsung pada bagian luar lebih baik dari saluran asap.....	26
Gambar 2.4	Denah Lokasi Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal .....	44
Gambar 2.5	Perpustakaan Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal.....	46
Gambar 2.6	Masjid Pondok Pesantren Modern Selamat Kenda .....	46
Gambar 2.7	Asrama Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal .....	47
Gambar 2.8	Asrama santri.....	47
Gambar 2.9	Aulia Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal.....	48
Gambar 2.10	Lapangan upacara .....	48
Gambar 2.11	Fasilitas kolam renang .....	48
Gambar 2.12	Fasilitas Gazebo .....	49
Gambar 2.13	Ruang guru .....	49
Gambar 2.14	Ruang makan santri.....	49
Gambar 2.15	Dapur.....	50
Gambar 2.16	Taman .....	50
Gambar 2.17	Kantin .....	51
Gambar 2.18	Koperasi siswa.....	51
Gambar 2.19	SMKN 6 Semarang .....	51
Gambar 2.20	Ruang kelas teori.....	56
Gambar 2.21	Ruang praktik tata boga .....	57
Gambar 2.22	Ruang praktik jahit .....	57
Gambar 2.23	Ruang praktik tata kecantikan rambut .....	58
Gambar 2.24	Ruang praktik tata kecantikan kulit.....	58
Gambar 2.25	Lobby.....	58
Gambar 2.26	Ruang kepala sekolah.....	59
Gambar 2.27	Ruang kepala program keahlian .....	60
Gambar 2.28	Perpustakaan.....	60
Gambar 2.29	Ruang baca .....	61
Gambar 2.30	Masjid .....	61
Gambar 2.31	Lapangan.....	61
Gambar 3.1	Peta wilayah Kabupaten Kendal .....	62

Gambar 3.2	Pembagian tata ruang wilayah Kabupaten Kendal .....	65
Gambar 3.3	Alternatif tapak 1 .....	71
Gambar 3.4	Alternatif tapak 2.....	73
Gambar 3.5	Tapak terpilih .....	75
Gambar 4.1	Sirkulasi santri.....	85
Gambar 4.2	Sirkulasi ustadz/guru.....	86
Gambar 4.3	Sirkulasi ustadz/uru yang tinggal di asrama .....	86
Gambar 4.4	Sirkulasi pengelola sekolah.....	86
Gambar 4.5	Sirkulasi penegelola yayasan.....	86
Gambar 4.6	Sirkulasi pengelola yayasan dan sekolah yang tinggal di asrama .	87
Gambar 4.7	Sirkulasi pustakawan .....	87
Gambar 4.8	Sirkulasi cleaning servis .....	87
Gambar 4.9	Sirkulasi satpam.....	87
Gambar 4.10	Sirkulasi pengurus dapur .....	87
Gambar 4.11	Sirkulasi pengunjung.....	88
Gambar 4.12	Pondasi Footplat.....	110
Gambar 4.13	Pondasi tiang pancang.....	111
Gambar 4.14	Pondok Pesantren modern gontor.....	112
Gambar 4.15	Cross Ventilation.....	114
Gambar 5.1	Tapak terpilih .....	116
Gambar 5.2	Kondisi eksisting lahan.....	118
Gambar 5.3	Proses analisa klimatologi.....	118
Gambar 5.4	Proses analisa klimatologi.....	119
Gambar 5.5	Hasil analisa lahan .....	119
Gambar 5.6	Kondisi topografi lahan.....	120
Gambar 5.7	Proses analisa topografi lahan .....	120
Gambar 5.8	Hasil analisa topografi lahan .....	121
Gambar 5.9	Kondisi aksesibilitas.....	121
Gambar 5.10	Proses analisa aksesibiitas .....	122
Gambar 5.11	Hasil analisa topografi.....	122
Gambar 5.12	Kondisi kebisingan pada lahan.....	123
Gambar 5.13	Proses analisa kebisingan .....	123
Gambar 5.14	Proses analisa kebisingan .....	124
Gambar 5.15	Hasil analisa kebisingan.....	124

Gambar 5.16	Kondisi view pada lahan .....	125
Gambar 5.17	Proses analisa view .....	125
Gambar 5.18	Hasil analisa view .....	125
Gambar 5.19	Zoning.....	126
Gambar 5.20	Sirkulasi santri.....	132
Gambar 5.21	Sirkulasi pengelola.....	132
Gambar 5.22	Downfeed system .....	133
Gambar 5.23	Generator listrik .....	134
Gambar 5.24	Jarak lantai ke plafond .....	137
Gambar 5.25	Modul.....	138
Gambar 5.26	Pondasi footplat .....	138
Gambar 5.27	Pondasi batu kali.....	138
Gambar 5.28	Grass block.....	139
Gambar 5.29	Gazebo .....	140
Gambar 5.30	Fountain.....	140
Gambar 5.31	Angsana ( <i>Pterocarpus indicus</i> ) .....	141
Gambar 5.32	Oleander ( <i>Nerium oleander</i> ) dan Bougenvil ( <i>Sougenillea sp</i> ) .....	141
Gambar 5.33	Gubahan massa.....	142
Gambar 5.34	Gubahan massa.....	142
Gambar 5.35	Overstek .....	144
Gambar 5.36	Cross Ventilation.....	144
Gambar 5.37	Atap limasan dan pelana.....	145
Gambar 5.39	Courty yard diantara asrama pondok pesantren.....	145
Gambar 5.40	Aksesibilitas .....	146
Gambar 5.41	Massa bangunan berorientasi ke arah utara selatan.....	146
Gambar 5.42	Massa bangunan berorientasi ke arah utara selatan dan barat-timur.....	147
Gambar 5.43	Kiara payung, Tanjung, Teh-tehan pangkas.....	147

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Pondok Pesantren Modern dan Pondok Pesantren Tradisional .....	14
Tabel 2.2	Kegiatan sehari hari santri Pondok Pesantren Modern Selamat....	45
Tabel 2.3	Kurikulum SMKN 6 Semarang Program Keahlian Tata Boga .....	52
Tabel 2.4	Kurikulum SMKN 6 Semarang Program Keahlian Tata Busana ....	53
Tabel 2.5	Kurikulum SMKN 6 Semarang Program Keahlian Tata Kecantikan	54
Tabel 3.1	Pembagian Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal.....	55
Tabel 3.2	Jumlah Pondok Pesantren di Kabupaten Kendal .....	65
Tabel 3.3	Jenis Pondok Pesantren di Kabupaten Kendal.....	66
Tabel 3.4	Kriteria Pemilihan Lokasi.....	66
Tabel 3.5	Scoring Alternatif Tapak 1 .....	74
Tabel 3.6	Scoring Alternatif Tapak 2 .....	74
Tabel 4.1	Pendekatan pelaku dan aktivitas.....	77
Tabel 4.2	Kebutuhan ruang .....	83
Tabel 4.3	Jumlah guru sekolah menengah kejuruan.....	89
Tabel 4.4	Jumlah guru madrasah di pondok pesantren modern kejuruan khusus wanita .....	90
Tabel 4.5	Jumlah Pengelola Yayasan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita.....	90
Tabel 4.6	Jumlah Pengelola Sekolah Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita.....	91
Tabel 4.7	Pehitungan Jumlah Kapasitas Restoran.....	92
Tabel 4.8	Pehitungan Jumlah Kapasitas Butik .....	93
Tabel 4.9	Pehitungan Jumlah Kapasitas Salon.....	94
Tabel 4.10	Pendekatan Besaran Ruang Pengelola Yayasan.....	96
Tabel 4.11	Pendekatan Besaran Ruang Pengelola Sekolah.....	96
Tabel 4.12	Pendekatan Besaran Ruang Kegiatan Pendidikan.....	97
Tabel 4.13	Pendekatan Besaran Ruang Hunian .....	97
Tabel 4.14	Pendekatan Besaran Ruang Peribadatan .....	98
Tabel 4.15	Pendekatan Besaran Ruang Unit Usaha.....	98
Tabel 4.16	Pendekatan Besaran Ruang Perpustakaan .....	99
Tabel 4.17	Pendekatan Besaran Ruang Fasilitas Penunjang .....	99

Tabel 4.18	Pendekatan Besaran Ruang Parkir .....	100
Tabel 4.19	Jumlah Besaran Ruang.....	100
Tabel 5.1	Kelompok Kegiatan Pengelola Yayasan .....	126
Tabel 5.2	Kelompok Kegiatan Pengelola Sekolah .....	127
Tabel 5.3	Kelompok Kegiatan Pendidikan .....	127
Tabel 5.4	Kelompok Kegiatan Ruang Hunian .....	128
Tabel 5.5	Kelompok Kegiatan Peribadatan.....	128
Tabel 5.6	Unit Usaha .....	129
Tabel 5.7	Perpustakaan.....	129
Tabel 5.8	Fasilitas Penunjang' .....	130
Tabel 5.9	Parkir .....	130

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Islam merupakan agama mayoritas dari penduduk Indonesia. Begitu juga di Kabupaten Kendal yang 98,94% (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal tahun 2013) penduduknya memeluk agama islam. Banyaknya pemeluk agama islam di Kabupaten Kendal ini membawa pengaruh besar terhadap perkembangan pondok pesantren.

Pondok pesantren merupakan salah satu jenis pendidikan islam di Indonesia yang mempunyai tujuan untuk mendalami dan mengamalkan ilmu agama islam sebagai pedoman hidup keseharian dengan menekankan pentingnya moral dalam hidup bermasyarakat. Dalam pendidikan pesantren dikenal dua model sistem pendidikan, yakni sistem pendidikan pesantren tradisional dan sistem pendidikan modern.

Sistem pendidikan pesantren tradisional adalah lembaga pesantren yang mempertahankan pengajaran kitab islam klasik sebagai inti pendidikan. Praktik pendidikan islam tradisional masih terikat kuat dengan aliran pemikiran para ulama. Sedangkan model pendidikan pesantren modern adalah sistem kelembagaan pesantren yang dikelola secara modern baik dari segi administrasi, sistem pengejaran maupun kurikulumnya. Kurikulum atau mata pelajaran yang dipelajari terdiri dari berbagai mata pelajaran baik mata pelajaran agama maupun umum. Pesantren modern juga menyelenggarakan institusi pendidikan umum seperti SMP (Sekolah Menengah Pertama), SMA (Sekolah Menengah Atas) dan perguruan tinggi.

Sistem pendidikan dari pesantren tradisional ditemui masih banyak memiliki kekurangan untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin maju. Tanpa didukung oleh ilmu pengetahuan umum dan teknologi, pondok pesantren tidak akan mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. (Marzuki Abubakar : 2012)

Maka dari itu perlunya diadakan suatu pengembangan pada pendidikan pesantren agar penguasaan materi yang diterima oleh santri

menjadi lebih maksimal, serta mengajarkan ilmu agama sekaligus pengetahuan umum untuk meningkatkan sumber daya manusia.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang ( RPJP ) Pendidikan Nasional tahun 2005-2025 telah diproyeksikan target pertumbuhan SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) secara bertahap dan berkelanjutan yang mengarah kepada semakin banyaknya jumlah SMK dibandingkan dengan SMA hingga mencapai rasio perbandingan 70:30 pada tahun 2025. Saat ini SMK sedang gencar – gencarnya digalakkan oleh pemerintah. Kebijakan ini ditempuh setelah melihat kenyataan bahwa 65 % penganggur terdidik adalah lulusan pendidikan menengah, yang dapat diartikan sebagai kurangnya keterampilan lulusan pendidikan menengah untuk masuk lapangan kerja.

Perpaduan antara pesantren dan sekolah kejuruan untuk selanjutnya disebut Pesantren Kejuruan merupakan sebuah alternatif pengembangan lembaga pendidikan Islam antara Pondok Pesantren Modern dan sekolah kejuruan. Model pendidikan Pondok Pesantren Modern Kejuruan ini mengutamakan penguasaan kemampuan siswa untuk dapat diterapkan dalam dunia kerja, saat terjun dalam masyarakat. (Marzuki Abubakar : 2012) Sebagai salah satu alternatif untuk pengembangan lembaga pendidikan Islam di Kabupaten Kendal, dan Indonesia pada umumnya.

Di dalam dunia pendidikan tidak hanya laki-laki yang diharuskan menuntut ilmu, perempuan juga ikut berkontribusi untuk memajukan bangsanya lewat pendidikan. Tidak ada diskriminasi pada zaman sekarang ini. Maka dari itu perlunya dibangun suatu pondok pesantren modern yang khusus ditujukan untuk kaum wanita yang tidak hanya mengajarkan ilmu agama saja, namun juga berbagai ilmu ketrampilan untuk membentuk sumber daya manusia yang mampu bersaing dan memiliki kompetensi untuk memenuhi tenaga kerja terampil.

Kondisi negara Indonesia yang mempunyai iklim tropis, harus diseimbangkan dengan desain untuk bangunan tropis agar mampu mengantisipasi gejala iklim yang berwujud desain arsitektural. Untuk itu bangunan pondok pesantren modern kejuruan khusus wanita ini menggunakan penekanan desain melalui prinsip arsitektur tropis yang sesuai dengan iklim di Indonesia.

## **1.2 Permasalahan**

### **1.2.1 Permasalahan Umum**

Bagaimana merancang Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita di Kabupaten Kendal yang dapat mewadahi proses pembelajaran siswa wanita baik secara islam maupun ketrampilan.

### **1.2.2 Permasalahan Khusus**

Permasalahan khusus yang ada Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita ini yaitu merancang suatu pondok pesantren yang dapat menjadi wadah untuk berbagai kegiatan keagamaan dan ketrampilan santri pada bidang tata boga, tata busana dan tata kecantikan dengan penekanan desain arsitektur tropis.

## **1.3 Tujuan dan Sasaran**

### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan yang akan dicapai adalah tersusunnya konsep perencanaan dan perancangan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita dengan penekanan desain arsitektur tropis yang dapat mewadahi kegiatan ketrampilan melalui Sekolah Menengah Kejuruan dengan program keahlian tata boga, tata busana dan tata kecantikan.

### **1.3.2 Sasaran**

Sasaran yang hendak dicapai berupa landasan program perencanaan dan perancangan arsitektur Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita di Kabupaten Kendal sebagai fasilitas pendidikan agama, ilmu pengetahuan dan ilmu ketrampilan dengan penekanan desain arsitektur tropis sebagai landasan konseptual bagi perencanaan fisik Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita di Kabupaten Kendal.

## **1.4 Manfaat**

Perencanaan dan perancangan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita ini adalah untuk mewadahi fasilitas pendidikan yang dikhususkan untuk santri wanita yang mencerminkan nilai islam, dengan pendidikan ilmu pengetahuan dan ilmu ketrampilan yang mampu diajarkan dalam satu wadah pendidikan secara sekaligus dengan desain arsitektur tropis sebagai penekanan desain.

## **1.5 Ruang Lingkup Pembahasan**

### **1.5.1 Ruang Lingkup Substansial**

Lingkup pembahasan meliputi segala sesuatu yang berkaitan dengan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita yaitu pondok pesantren yang di dalamnya terdapat Sekolah Menengah Kejuruan dengan program pendidikan yang dikhususkan untuk kaum wanita yaitu tata boga, tata busana, tata kecantikan rambut dan kulit dengan kegiatan di dalamnya yang menampung tiga kegiatan yaitu kegiatan utama, kegiatan pengelola dan kegiatan penunjang. Kelompok kegiatan utama meliputi kegiatan kegiatan asrama, pendidikan dan kegiatan peribadatan, kelompok kegiatan pengelola dan kelompok kegiatan penunjang meliputi kegiatan penunjang untuk mendukung kegiatan utama.

Pembahasan dalam penulisan ini berkaitan dengan disiplin ilmu arsitektur dibatasi pada masalah-masalah yang berkaitan langsung dengan fungsi aktivitas yang ditampung sedangkan hal-hal di luar ke arsitekturan yang mempengaruhi dan melatar belakangi serta mendasari factor-faktor perencanaan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita dengan penekanan Desain arsitektur tropis akan dibatasi, dipertimbangan dan diasumsikan tanpa dibahas secara mendalam.

### **1.5.2 Ruang Lingkup Spasial**

Tapak terpilih berada di Kabupaten Kendal Kecamatan Kaliwungu yang diperuntukkan sebagai pusat pendidikan dengan skala regional. Perancangan tapak terpilih meliputi aspek kontekstual tapak tersebut dengan memperhatikan potensi dan kendala yang terdapat pada tapak terpilih untuk perencanaan bangunan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita.

## **1.6 Metode Pembahasan**

Metode pembahasan yang akan digunakan untuk menyusun program dasar perencanaan dan konsep perancangan arsitektur dengan judul Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita ini adalah dengan metode

deskriptif. Metode ini menguraikan dan menjelaskan data kualitatif, kemudian dianalisa untuk memperoleh suatu kesimpulan.

Pengumpulan data diperoleh melalui berbagai sumber sebagai berikut :

a. Data Primer

1. Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pendataan langsung di lokasi dan tapak yang akan digunakan untuk perencanaan dan perancangan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita ini serta studi banding untuk mendapatkan data-data mengenai besaran ruang, aktivitas dan pelaku pondok pesantren yang dilakukan di Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal, dan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Semarang.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan berbagai pihak yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan Pondok Pesantren Kejuruan Khusus Wanita ini, yaitu dengan pemerintah Kabupaten Kendal dan Kementrian Agama Kabupaten Kendal. Hal ini dilakukan untuk menggali data mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan Pondok Pesantren Kejuruan Khusus Wanita ini

b. Data Sekunder/ Kepustakaan

Studi literatur melalui buku dan juga sumber-sumber tertulis mengenai perencanaan dan perancangan Pondok Pesantren Kejuruan Khusus Wanita serta arsitektur tropis sebagai penekanan desain. Berupa buku-buku, dokumen, artikel yang relevan ataupun website yang berkaitan dengan obyek perencanaan dan perancangan Pondok Pesantren Kejuruan Khusus Wanita ini.

### **1.7 Keaslian Penulisan**

Keaslian tulisan (kajian yang pernah dilakukan/dipublikasikan) meyakinkan keaslian tugas akhir dengan judul Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita di Kabupaten Kendal dengan Penekanan Desain Arsitektur Tropis belum pernah dilakukan sebelumnya memiliki kesamaan dengan topic yang dibahas, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Tugas Akhir
  - 1) Pondok Pesantren Modern di Kabupaten Kendal  
Oleh : Dilma Finisa Anggriana, LP3A, Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, 2010
  - 2) SMK Pariwisata di Kabupaten Pemasang  
Oleh : Purdyah Ayu K. Putri LP3A, Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, 2014
- b. Judul LP3A Penulis  
Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita di Kabupaten Kendal dengan Penekanan Desain Arsitektur Tropis.  
Oleh : Nurul Hikmah, LP3A, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, 2015.

## **1.8 Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan dalam penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Pondok Pesantren Kejuruan Khusus Wanita ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang penguraian latar belakang, tujuan, sasaran, manfaat, ruang lingkup, metode pembahasan, sistematika pembahasan serta alur pikir.

### **BAB II TINJAUAN UMUM**

Berisi uraian dan studi literatur yang menjadi landasan teori dan berkaitan dengan Pondok pesantren, sejarah pondok pesantren, tinjauan tentang pondok pesantren modern, Sekolah Menengah Kejuruan, dan juga tinjauan mengenai arsitektu tropis serta membahas studi banding yang dilakukan pada Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal, dan SMKN 6 Semarang.

### **BAB III TINJAUAN PONDOK PESANTREN MODERN DI KABUPATEN KENDAL**

Membahas tentang tinjauan umum Kabupaten Kendal dan tinjauan khusus tentang Pondok pesantren baik data fisik maupun non fisik serta potensi dan kebijakan tata ruang Kabupaten Kendal, gambaran khusus berupa data tentang batas wilayah, dan karakteristiknya.

### **BAB IV PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

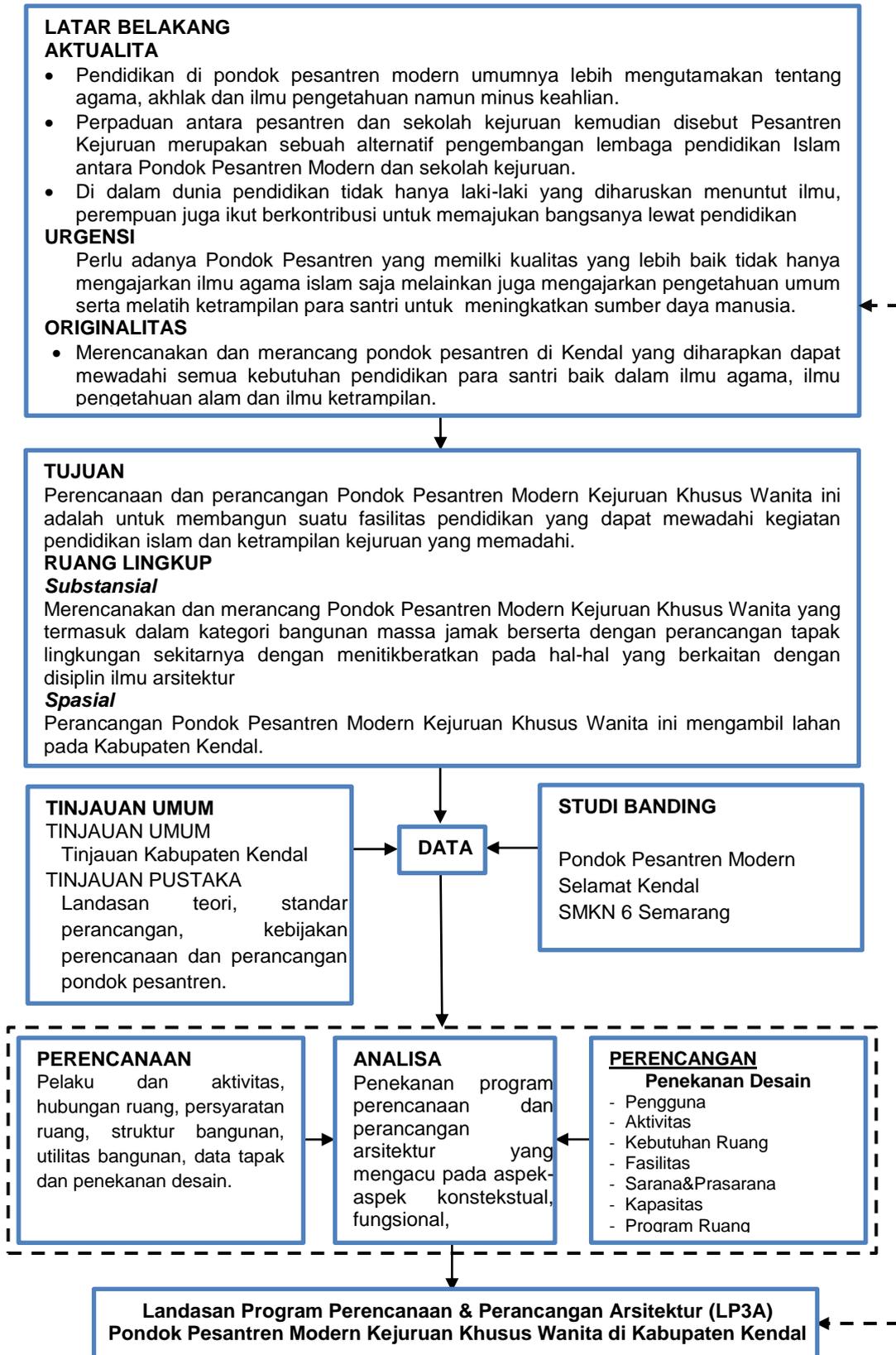
Bab ini menjelaskan tentang uraian dasar-dasar pendekatan konsep

perencanaan dan perancangan awal dan analisis mengenai pendekatan fungsional, pelaku dan aktivitasnya, kebutuhan jenis ruang, hubungan kelompok ruang, sirkulasi, pendekatan kebutuhan Pondok Pesantren, pendekatan kontekstual, optimalisasi lahan, pendekatan besaran ruang, serta analisa pendekatan konsep perancangan secara kinerja, teknis dan arsitektural.

## **BAB V LANDASAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

Bab ini membahas mengenai faktor penentu perencanaan dan perancangan serta berisi program ruang dan kebutuhan ruang dengan memperhatikan persyaratan perancangan seperti kondisi tapak, struktur, utilitas, dan penekanan desain arsitektur

## 1.9 ALUR PIKIR



## **BAB II**

### **TINJAUAN UMUM**

#### **2.1 Pondok Pesantren**

##### **2.1.1 Pengertian Pondok Pesantren**

a. Pondok

Menurut Ziemek Manfred (1983) istilah pondok berasal dari kata funduk dari bahasa arab yang mempunyai arti rumah, penginapan/hotel, juga diartikan sebagai kamar gubug dan rumah kecil dipakai dalam bahasa Indonesia dengan menekankan kesederhanaan bangunan.

b. Pesantren

Kata “pesantren” berasal dari kata “santri” yang mendapat awalan “pe” dan akhiran “an” yang berarti tempat tinggal santri (Zamakhsyari Dhoefier, 1982 : 18). Menurut Arifin (1991) mengartikan pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam dengan sistem asrama atau pondok, di mana kyai sebagai figur sentralnya, mesjid sebagai pusat kegiatan yang menjiwalkannya, dan pengajaran agama islam dibawah bimbingan kyai yang diikuti santri sebagai kegiatan utamanya.

Secara singkat pesantren bisa juga dikatakan sebagai laboratorium kehidupan, tempat para santri belajar hidup dan bermasyarakat dalam berbagai segi dan aspeknya secara teknis, pesantren adalah tempat di mana santri tinggal. (Abdurrahman Mas'ud, 2002: 17).

##### **2.1.2 Sejarah dan Dinamika Pondok Pesantren**

Pondok pesantren berawal dari adanya seorang kyai di suatu tempat, yang kemudian didatangi santri yang ingin belajar agama kepadanya. Para santri tersebut mendirikan pondok-pondok di sekeliling rumah kyai dengan maksud ingin belajar ilmu agama kepada kyai tersebut. Hal ini terus berkembang hingga semakin banyak santri yang menempati pondok-pondok yang ada di sekitar rumahh kyai tersebut.

Maka munculah istilah pondok pesantren yang semakin berkembang seiring dengan bertambahnya santri yang ingin belajar ilmu agama. Pondok Pesantren di Indonesia memiliki peran yang sangat besar baik bagi kemajuan islam itu sendiri maupun bagi bangsa Indonesia secara keseluruhan. Berdasarkan catatan yang ada, kegiatan pendidikan agama di Indonesia telah dimulai sejak tahun 1596. Kegiatan agama inilah yang kemudian dikenal dengan nama Pondok Pesantren. Bahkan dalam catatan Howard M. Federspiel salah seorang pengkaji ke-Islaman di Indonesia, menjelang abad ke-12 pusat-pusat studi di Aceh (pesantren disebut dengan nama Dayah di Aceh) dan Palembang (Sumatera), di Jawa Timur dan di Gowa (Sulawesi) telah menghasilkan tulisan-tulisan penting dan telah menarik santri untuk belajar. (Rochidin Wahab 2004 : 153)

### **2.1.3 Fungsi dan Peranan Pondok Pesantren**

Fungsi Pondok Pesantren menurut Mastuhu (1994) antara lain :

- a. Sebagai lembaga pendidikan, pesantren menyelenggarakan pendidikan formal (madrasah, sekolah umum, dan perguruan tinggi) dan pendidikan non formal yang secara khusus mengajarkan agama.
- b. Sebagai lembaga sosial, pesantren menampung anak dari segala lapisan masyarakat muslim tanpa membedakan tingkat sosial ekonomi orang tuanya.
- c. Sebagai lembaga penyiaran agama, masjid pesantren juga berfungsi sebagai masjid umum, yaitu sebagai tempat belajar agama dan ibadah bagi masyarakat umum.

### **2.1.4 Tujuan Pendidikan Pondok Pesantren**

Menurut M.Arifin (2008) bahwa tujuan didirikannya pendidikan pesantren pada dasarnya terbagi pada dua yaitu :

- a. Tujuan Khusus  
Yaitu mempersiapkan para santri untuk menjadi orang alim dalam ilmu agama yang diajarkan oleh kyai yang bersangkutan serta mengamalkannya dalam masyarakat.

b. Tujuan Umum

Yakni membimbing anak didik agar menjadi manusia yang berkepribadian islam yang sanggup dengan ilmu agamanya menjadi mubaligh islam dalam masyarakat sekitar dan melalui ilmu dan amalnya.

### 2.1.5 Komponen Pondok Pesantren

Menurut Zamakhsyari Dhofier (1982) disebutkan bahwa komponen Pondok Pesantren adalah sebagai berikut :

a. Pondok

Merupakan tempat tinggal kyai bersama santrinya. Adanya pondok sebagai tempat tinggal bersama para kyai dengan para santrinya dan bekerja sama untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, merupakan pembeda dengan lembaga pendidikan lainnya.

b. Masjid

Selain sebagai tempat untuk melakukan salat secara berjamaah, masjid juga digunakan sebagai tempat belajar mengajar.

Pada sebagian pesantren masjid juga berfungsi sebagai tempat i'tikaf dan melaksanakan latihan-latihan dan dzikir, maupun amalan-amalan lainnya dalam kehidupan tarekat dan sufi.

c. Santri

Santri merupakan unsur pokok dari suatu pesantren, santri biasanya terdiri dari dua kelompok :

1. Santri mukim : santri yang berasal dari daerah yang berada jauh dan menetap dalam pondok pesantren.
2. Santri kalong : santri yang berasal dari daerah-daerah sekitar pesantren dan biasanya mereka tidak menetap dalam pesantren.

d. Kyai

Kyai merupakan tokoh sentral yang memberikan pengajaran, karena kyai menjadi salah satu unsur yang paling dominan dalam kehidupan suatu pesantren. Gelar kyai biasanya diberikan oleh masyarakat kepada orang yang mempunyai pengetahuan mendalam tentang agama islam dan memiliki serta memimpin

pondok pesantren, serta mengajarkan kitab-kitab klasik kepada para santri.

e. Kitab-kitab islam klasik

Unsur pokok lain yang membedakan dengan pendidikan lain adalah pesantren diajarkan kitab-kitab islam dalam bahasa arab. Pelajaran dimulai dengan kitab yang sederhana, kemudian dilanjutkan dengan kitab-kitab tentang berbagai ilmu yang mendalam.

### 2.1.6 Tipologi Pondok Pesantren

Seiring dengan laju perkembangan masyarakat maka pendidikan pesantren baik tempat, bentuk, hingga substansi telah jauh mengalami perubahan. Pesantren tak lagi sesederhana seperti apa yang digambarkan seseorang, akan tetapi pesantren dapat mengalami perubahan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan zaman.

Menurut MT. Arifin ( 1990 ) ada beberapa pembagian tipologi pondok pesantren yaitu :

- a. Pesantren Salafi yaitu pesantren yang tetap mempertahankan pelajaran dengan kitab-kitab klasik dan tanpa diberikan pengetahuan umum. Model pengajarannya pun sebagaimana yang lazim diterapkan dalam pesantren salaf yaitu dengan metode sorogan dan weton.
- b. Pesantren Khalafi yaitu pesantren yang menerapkan sistem pengajaran klasikal (madrasi) memberikan ilmu umum dan ilmu agama serta juga memberikan pendidikan keterampilan.
- c. Pesantren Kilat yaitu pesantren yang berbentuk semacam training dalam waktu relatif singkat dan biasa dilaksanakan pada waktu libur sekolah. Pesantren ini menitikberatkan pada keterampilan ibadah dan kepemimpinan. Sedangkan santri terdiri dari siswa sekolah yang dipandang perlu mengikuti kegiatan keagamaan di pesantren kilat.
- d. Pesantren terintegrasi yaitu pesantren yang lebih menekankan pada pendidikan vocational atau kejuruan sebagaimana Balai Latihan Kerja di Departemen Tenaga Kerja dengan program yang

terintegrasi. Sedangkan santri mayoritas berasal dari kalangan anak putus sekolah atau para pencari kerja.

## **2.2 Pondok Pesantren Modern**

### **2.2.1 Pengertian Pondok Pesantren Modern**

Berikut adalah penjelasan tentang Pondok Pesantren Modern :

a. Modern

Arti dari kata Modern yaitu: terbaru, mutakhir, sikap dan cara berfikir serta cara bertindak sesuai dengan tuntutan jaman (Kamus Besar Bahasa Indonesia : 2013)

b. Pondok Pesantren Modern

Menurut Wardi Bakhtiar (1990), Pondok Pesantren Modern adalah lembaga pendidikan agama islam yang mempelajari kitab-kitab agama islam dan mengajarkan ilmu pengetahuan yang diajarkan dengan sistem madrasah atau klasikal seperti halnya sekolah-sekolah umum yang bersifat formal.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Pondok Pesantren Modern adalah suatu lembaga pendidikan agama islam yang mempelajari dan mengamalkan kitab agama islam yang dilengkapi dengan fasilitas yang lengkap dan membekali para santri dengan ketrampilan-ketrampilan yang mendukung dalam menghadapi tantangan zaman.

Sistem yang digunakan dalam Pondok Pesantren Modern menurut Rusli Karim (2004) adalah :

- a. Mulai akrabnya dengan metodologi ilmiah modern.
- b. Semakin berorientasi pada pendidikan dan fungsional, artinya terbuka atas perkembangan di luar dirinya.
- c. Diverivikasikan program dan kegiatan makin terbuka dan ketergantungannya pun absolut dengan kyai, dan sekaligus dapat memberi para santri dengan berbagai pengetahuan di luar mata pelajaran agama, maupun ketrampilan yang diperlukan dalam lapangan kerja.
- d. Dapat berfungsi sebagai pusat pengembangan masyarakat.

## 2.2.2 Pelaku dan Aktifitas Pondok Pesantren Modern

Menurut Mastuhu (1994) pelaku dan aktivitas yang ada di pondok pesantren modern yaitu :

### a. Pelaku

Pelaku utama di dalam sistem pendidikan pondok pesantren ini terdiri atas, kyai, ustadz dan guru, santri atau siswa serta pengurus pondok.

1. Kyai : orang yang mempunyai ilmu pengetahuan mendalam tentang agama islam. Peranan kyai dalam pondok pesantren modern adalah sebagai tempat mengembalikan permasalahan serta sebagai direktur yang bertanggung jawab mengelola pondok.
2. Ustadz atau guru : bertugas sebagai pembantu kyai yang mengajar pendidikan agama dan guru sebagai pengajar di bidang pendidikan umum.
3. Santri : Anak didik dalam pendidikan pondok pesantren.
4. Pengurus : orang yang bertugas mengurus segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan dalam pondok pesantren.

### b. Aktivitas

Aktivitas di dalam pondok pesantren mencerminkan hubungan antara manusia dengan Tuhan ( Hablumminallah ) dan antara manusia dengan manusia ( Habluminannas ).

## 2.2.3 Perbandingan Pondok Pesantren Modern dan Pondok Pesantren Tradisional

**Tabel 2.1** Perbandingan Pondok Pesantren Modern dan Pondok Pesantren Tradisional

No	Hal	Pondok Pesantren Tradisional	Pondok Pesantren Modern
1.	Status	Milik pribadi	Sistem pendidikan nasional Miliki institusi
2.	Jenis Pendidikan	Pesantren	Pesantren Madrasah Sekolah Umum Perguruan tinggi
3.	Fungsi	Lembaga pendidikan Lembaga sosial Lembaga penyiaran	Lembaga pendidikan Lembaga sosial Lembaga penyiaran agama

No	Hal	Pondok Pesantren Tradisional	Pondok Pesantren Modern
		agama	
4.	Corak Kehidupan	Fikih-Sufistik ( tarekat) Orientasi Ukhrawi Sakral Manusia sebagai obyek	Fikih-Sufistik & ilmu Ukhrawi dan duniawi Sakral dan profane Manusia sebagai obyek dan subyek
5.	Sumber belajar	Kiai/ustadz Kitab klasik (kitab kuning)	Kiai/ustadz Kitab klasik Kitab kontemporer agama dan ilmu umum
6.	Bahasa pengantar	Daerah Arab	Indonesia Daerah Arab Inggris
7.	Metoda belajar	Sorongon Bandongan Halaqah Lalaran Kaya materi, miskin metodologi (menghafal)	Sorongon Bandongan Halaqah Lalaran Diskusi, training, seminar menuju pengayaan metodologi
8.	Ilmu	Diperoleh melalui berkah kyai Tekstual	Dicari melalui akal Kontekstual
9.	Ketrampilan	Merupakan bagian integral dari kehidupan santri	Merupakan sarana pendidikan mengembangkan wawasan dan pendidikan keduniawian
10	Perpustakaan, dokumentasi & alat pendidikan	Tidak ada manual	Ada Manual, elektronik
11	Tujuan	Agama (ukhrawi) Mamahami dan mengamalkannya secara tekstual	Agama (duniawi-ukhrawi) Memahami dan mengamalkannya sesuai dengan temoat dan jamannya (kontekstual)
12	Kurikulum	Menurut perjenjangan kitab	Menurut perjenjangan kitab (pesantren) Menurut Depag (Madrasah) Menurut Diknas (Sekolah Umum)
13	Sumber & Pengelolaan Dana	Pribadi, masyarakat Pribadi kyai	Pribadi, masyarakat dan pemerintah Yayasan
14	Santri	Tidak membayar Memasak dan mencuci sendiri Menerima bekal dari alam Mencari nafkah Mengabdikan pada kyai dan mencari ilmu	Membayar Bayar makan mencuci sendiri atau binatu Menerima uang kiriman Tidak mencari nafkah Mencari ilmu dan jizyah
15	Ustadz	Mengabdikan pada kyai dan belajar	Mengabdikan pada kyai, belajar dan mencari nafkah

No	Hal	Pondok Pesantren Tradisional	Pondok Pesantren Modern
16	Orangtua	Menyerahkan anaknya pada kyai untuk dididik dan memperoleh berkah kyai	Mengirimkan anaknya untuk belajar agama agar menjadi orang baik dan berkeahlian
17	Pengurus	Mengabdikan pada kyai	Bertanggungjawab pada unit kerjanya Memberi masukan kepada kyai
18	Kyai	Sumber belajar/ moral tunggal	Bukan merupakan sumber tunggal, namun masih tetap menjadi tokoh kunci
19	Nilai kunci	Berkah kyai Ikhlas Ibadah	Ibadah Ikhlas Berkah kyai
20	Asrama	Hidup bersama Menerima, memiliki ilmu dan mengamalkannya	Hidup bersama Dialog Menjadikan ilmu sebagai pengembangan diri

Sumber : *Dinamika Pendidikan Pesantren (1994)*

#### 2.2.4 Standar dalam Perencanaan Pondok Pesantren Modern

Berikut merupakan standar-standar Pondok Pesantren Modern berdasarkan standar Department Agama (2003):

##### a. Jenis pesantren

1. Tipe A pesantren yang terdapat asrama bersama antara santri dan kyai. Kurikulum dan cara mengaturnya otoritas kyai. Pembelajaran secara individu/perorangan. Tidak terdapat madrasah.
2. Tipe B pesantren yang di dalamnya terdapat madrasah dengan kurikulum yang ditentukan. Pengajaran dan kyai hanya aplikasi stadium general pada waktu tertentu. Terdapat asrama bersama antara santri dan juga kyai.
3. Tipe C merupakan jenis pesantren dimana santri tinggal di asrama pondok semata-mata belajar agama. Santri belajar di sekolah umum/madrasah. Fungsi kyai sebagai pelindung pengawas. Pembina mental dan mengajarkan agama.
4. Tipe D merupakan jenis pesantren menyelenggarakan sistem pondok sekaligus sekolah/madrasah.

b. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam perencanaan prasarana fisik dan tata letak bangunan dan perlengkapan pendidikan di pesantren sebagai berikut :

1. Faktor keindahan, simetris, harmonis (hakekatnya merupakan pendidikan estetika etika bagi santri dan masyarakat sekitarnya).
2. Faktor sirkulasi udara, sinar matahari, sirkulasi air, pembagian dan bentuk-bentuk untuk kesehatan jiwa dan raga.
3. Faktor macam jenis, bentuk dan luas ruangan serta kelengkapan yang menunjang efektifitas dan produktifitas pendidikan.
4. Faktor data dan kelengkapan lapangan, balai pertemuan dan tempat ibadah.

Selain itu juga perlu diperhatikan mengenai fungsi ruang, jumlah pemakai, standar satuan yang menyatakan ruang gerak minimal untuk tiap orang dalam melakukan aktifitas, luas ruang, urgensi fungsi utama dan jumlah ruang yang ditentukan menurut perhitungan efisien pemakai ruang.

a. Standarisasi lokasi/lahan pondok pesantren

Standar dalam penentuan luas pada lokasi tertentu adalah sebagai berikut:

1. Dalam kota: 1 ha (70% bangunan bertingkat, 30% pertamanan dan lapangan serba guna )
2. Pinggir kota : 2,5 ha (1 ha untuk bangunan model bertingkat, 1,5 ha pertamanan dan cadangan untuk perluasan).
3. Daerah pedesaan; 10-50 ha (45 ha untuk contoh pengembangan usaha sekaligus sumber logistik).

b. Unit-unit bangunan/ruang yang terdapat pada pondok pesantren antara lain :

1. Masjid (untuk sholat, pengajian dan kegiatan lain), hendaknya:
  - a) Mudah dikenal dan aksesibilitas mudah untuk santri dan masyarakat.
  - b) Masyarakat luar yang hendak ke masjid, tidak melewati rumah kyai dan asrama terlebih dahulu.
  - c) Luas halaman 2500 m<sup>2</sup> untuk menampung luapan jamaah pada waktu sholat id dan sebagainya.

- d) Luas masjid @ 1 m<sup>2</sup>/orang dikalikan jumlah jamaah.
  - e) Bentuk dan corak sesuai dengan kemampuan dan kondisi daerah, memperhitungkan kekuatan dan konstruksi bangunan dan estetika.
2. Rumah kyai
    - (a) Teras, ruang tamu depan, kamar tidur (3), ruang tamu belakang, ruang makan, dapur, kamar mandi, gudang, tempat jemuran dan kamar kecil.
    - (b) Luas bangunan 60 m<sup>2</sup>, teras 24 m<sup>2</sup>, tanah 150 m<sup>2</sup>.
  3. Rumah ustadz
    - (a) Teras, kamar tidur (2), ruang tamu, ruang makan, dapur, km/wc, tempat cuci.
    - (b) Bentuk kopel.
    - (c) Luas bangunan 45 m<sup>2</sup>, luas tanah 75 m<sup>2</sup>.
  4. Rumah panong asrama (pengurus)
    - (a) Ruang tamu, ruang makan, kamar tidur, dapur, km/wc, kamar cuci, tempat jemuran, gudang.
    - (b) Luas bangunan 60 m<sup>2</sup>.
    - (c) Asrama santri.
    - (d) Ruang kantor (3,5 x 5 m<sup>2</sup>).
    - (e) Ruang tamu 5x10 m<sup>2</sup>.
    - (f) Gudang 5x10 m<sup>2</sup>.
    - (g) Km/wc 1,5 x 2 m<sup>2</sup> maks untuk 15 orang
    - (h) Ruang belajar 10x24 m<sup>2</sup>.
    - (i) Kamar tidur 4x4 m<sup>2</sup> untuk 4 orang.
    - (j) Tempat cuci 2x3 m<sup>2</sup> maks 15 orang.
    - (k) Dapur 7,5 x 8 m<sup>2</sup>.
    - (l) Ruang makan 10x18 m<sup>2</sup> untuk 100 santri.
    - (m) Ruang istirahat 10x10 m<sup>2</sup>.
    - (n) Tempat jemur 4x6 m<sup>2</sup>.
  5. Perpustakaan yang mudah dijangkau oleh guru dan santri.
  6. Balai pertemuan / aula serbaguna.
    - (a) Untuk rapat, diskusi, latihan kesenian, pertunjukan dan juga pameran.

- (b) Luas 2x ruang belajar, luas 10x16 m<sup>2</sup>.
  - (c) Standar 0,5 m<sup>2</sup>/orang.
  - (d) Tinggi langit-langit minimal 4,5 m.
  - (e) Bentuk bangunan memiliki ciri khas tersendiri.
7. Poliklinik / balai kesehatan
    - (a) Kamar tidur 8x7 m<sup>2</sup>
    - (b) Kamar perawat 6x4 m<sup>2</sup>
    - (c) Kamar tamu 6x4 m<sup>2</sup>
    - (d) Kamar obat 6x4 m<sup>2</sup>
    - (e) Ruang pakaian 3x3 m<sup>2</sup>
  8. Lapangan olahraga
  9. Tempat latihan keterampilan terdiri atas ruang latihan 12x8 m<sup>2</sup>, ruang instruktur 3x3 m<sup>2</sup>, gudang 3x3 m<sup>2</sup>, ruang pakaian 3x3 m<sup>2</sup>.
  10. Training ground ( lahan praktik pertanian, pertukangan dan lain-lain ) dengan standar ideal 100 x 150 m<sup>2</sup>.
  11. Koperasi
    - (a) Gedung koperasi (toko, mini market) mudah dijangkau konsumen, mudah memasarkan barang.
    - (b) Kantor koperasi (administrasi)
    - (c) Gudang koperasi, kokoh, ventilasi baik, menjaga kesehatan lingkungan.
  12. Sekolah penyedia tergantung dengan program dan kebutuhan pesantren.
    - (a) Tipe A (jumlah kelas untuk SD 12, SMP 27, SMA 27 ruang kelas)
    - (b) Tipe B (jumlah kelas untuk SD 6, SMP 18, SMA 18 ruang kelas)
    - (c) Tipe C (jumlah kelas untuk SD 3, SMP 9, SMA 9 ruang kelas)

### **2.3 Pondok Pesantren Modern Kejuruan**

Pesantren tradisional hanya mengutamakan pengetahuan agama tanpa memasukkan ilmu pengetahuan umum dalam pengajarannya. Pondok pesantren modern lebih maju dengan menambahkan sekolah yang

mengajarkan tentang ilmu pengetahuan umum, namun masih banyak memiliki kekurangan. Salah satunya adalah tidak diajarkannya santri mengenai ilmu ketrampilan yang dapat diterapkan dalam dunia kerja.

Pesantren kejuruan mengutamakan skill atau kemampuan siswa dengan tujuan utama adalah penguasaan skill-skill tertentu untuk dapat diterapkan dalam dunia kerja, saat terjun dalam masyarakat, kurikulum yang diterapkan dapat menjamin lapangan kerja bagi siswa. Sebagai salah satu alternatif untuk pengembangan lembaga pendidikan Islam di Kabupaten Kendal, dan Indonesia pada umumnya.

### **2.3.1 Komponen Pokok Pondok Pesantren Modern Kejuruan**

Pondok Pesantren Kejuruan terdiri dari beberapa komponen pokok yaitu ( Marzuki, 2012 : 9 ) :

#### **1. Pesantren**

Pesantren adalah sebuah lembaga pendidikan Islam yang merupakan tempat bernaung sekolah kejuruan. Pesantren di Kabupaten Kendal kebanyakan secara umum terdiri dari sebuah masjid atau mushola untuk kegiatan ibadah shalat, asrama untuk tempat tinggal santri, serta rumah pimpinan Pesantren atau disebut juga kyai dan guru pengajar. Selain kurikulum tetap, pesantren juga memiliki kegiatan ekstrakurikuler, seperti Muhadharah (latihan berpidato) dan dalail khairat (membaca kitab kumpulan shalawat Rasulullah SAW). Untuk Pesantren Modern Kejuruan ini, pembelajaran kitab aktif pada malam hari dan setelah subuh. Sedangkan pada pagi dan sore hari santri fokus pada belajar di sekolah. Santri wajib mengikuti segala aktivitas ibadah di pesantren, baik shalat berjamaah maupun kegiatan ibadah lain.

#### **2. Sekolah**

Kurikulum pesantren disesuaikan dengan keadaan santri yang menempuh pendidikan sekolah 3 (tiga) tahun, yaitu dengan memantapkan kemampuan dasar agama Islam, kemudian memilih ilmu-ilmu yang sangat penting untuk dibekali bagi santri agar siap terjun dalam masyarakat.

Sekolah kejuruan memiliki berbagai jurusan yang dibuka sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Sekolah ini berada dalam

lingkungan pesantren, yang di dalamnya juga terdapat masjid dan asrama, hal ini bertujuan untuk kelancaran proses belajar mengajar. Pesantren modern kejuruan ini lebih banyak memfokuskan kepada praktik. Para siswa dapat memilih jurusan sesuai dengan bakat dan minat mereka, atau mungkin juga diarahkan oleh guru agar siswa mengambil jurusan yang tepat dengan bakat dan minatnya.

### 3. Asrama

Asrama merupakan unsur penting dalam pesantren modern, untuk para santri belajar dalam lingkungan pesantren. Asrama perlu dibuat sangat kondusif dan memiliki tata ruang yang baik, dan bersih. Dalam pesantren tradisional, dulunya asrama berbentuk gubuk-gubuk kecil yang didirikan di sekeliling pesantren. Akan tetapi, seiring perkembangan dan perubahan dari lembaga pesantren, asrama telah dibangun dalam bentuk gedung yang memiliki kamar untuk tempat santri menetap.

### 4. Masjid

Masjid merupakan unsur yang sangat penting pada suatu pesantren. Tujuan didirikannya masjid di pesantren adakah untuk memudahkan ibadah shalat lima waktu dan ibadah lainnya untuk mendukung kegiatan religi para santri.

### 5. Laboratorium

Laboratorium merupakan kelengkapan untuk sekolah kejuruan yang sangat terpenting. Laboratorium memegang peran utama dalam pembelajaran di sekolah kejuruan. Tanpa laboratorium pembelajaran hanya seperti menghayal, tanpa adanya praktik dari teori yang telah diberikan. Jenis laboratorium disesuaikan dengan jurusan yang ada pada sekolah kejuruan. Di samping laboratorium, dapat juga siswa diberikan jam praktik langsung di lapangan, agar teori yang telah diajarkan dapat dipraktikkan secara langsung.

### 6. Perpustakaan.

Perpustakaan menjadi hal pokok dalam mewujudkan pendidikan berkualitas. Keberadaan perpustakaan menjadi unsur penting

dalam menyukseskan kegiatan proses belajar mengajar. Perpustakaan pesantren kejuruan tentunya didesain sebagai sebuah perpustakaan umum yang menyediakan buku-buku agama dan umum untuk mendukung pembelajaran para santri pesantren.

### **2.3.2 Kurikulum Pondok Pesantren Modern Kejuruan**

Kurikulum adalah segala sesuatu usaha yang ditempuh sekolah untuk mempengaruhi (merangsang) belajar, baik berlangsung di dalam kelas, di halaman sekolah, maupun di luar sekolah. Kurikulum untuk pesantren kejuruan merupakan perpaduan antara kurikulum pesantren dan kurikulum SMK. Secara teknis, kurikulum ini tidak terpisahkan, walaupun secara teoritis merupakan dua kurikulum yang dipadukan.

Kurikulum pesantren diterapkan secara keseluruhan di lingkungan pesantren. Kurikulum pesantren yang dimaksudkan di sini adalah materi pelajaran agama Islam yang materinya diberikan pada malam hari dan setelah subuh sesuai dengan jenjang pendidikan.

Sedangkan kurikulum sekolah kejuruan diberikan pada pagi dan sore hari. Sehingga siswa memiliki waktu yang sama dalam mendalami ilmu agama dan kejuruan di pesantren kejuruan. Kurikulum SMK mengikuti kurikulum nasional dari Departemen Pendidikan Nasional.

Dalam praktiknya, kurikulum kejuruan harus lebih aplikatif dan menggunakan lebih banyak waktu untuk praktik di lapangan. Sehingga siswa benar-benar menguasai ilmu kejuruan yang ia minati agar siap kerja setelah lulus dari Sekolah Menengah Kejuruan ini. (Marzuki Abubakar : 2012)

## **2.4 Sekolah Menengah Kejuruan Wanita**

### **2.4.1 Pengertian Sekolah Menengah Kejuruan**

Terdapat beberapa pengertian mengenai Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2013) yaitu :

1. Sekolah : bangunan atau lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran.

Menengah : Jenjang pendidikan lanjutan pendidikan dasar.

Kejuruan : Kepandaian khusus, ketrampilan.

2. Sekolah Menengah Kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. (UU No.2 tentang Sistem Pendidikan Nasional ).
3. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP/ MTs. (Wikipedia bahasa Indonesia).

#### **2.4.2 Program Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan Wanita**

Berikut ini adalah beberapa program keahlian yang ada di Sekolah Menengah Kejuruan Khusus Wanita berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 28 Tahun 2009 :

##### **a. Program Keahlian Tata Boga**

Tata boga adalah teknik mengolah, menyediakan serta menghidangkan makanan.

Susunan program keahlian tata boga, sesuai kurikulum SMK yaitu:

1. Pengolahan Makanan dan Minuman
  - a) Pra persiapan pengolahan
  - b) Pengolahan makan dan minuman sebagai teknik dasar pengolahan makanan.
2. Pembuatan adonan dasar dalam pengolahan kue dan roti.
3. Pengolahan dan penghidangan aneka masakan.
4. Pengolahan penghidangan aneka kue dan roti.
5. Pengelolaan usaha tata boga.
6. Kewirausahaan.

##### **b. Program Keahlian Tata Busana**

Pengertian tata busana adalah cara-cara dalam berpakaian dan berhias.

Tujuan program keahlian tata busana secara umum mengacu pada isi undang-undang sistem pendidikan nasional, bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang

mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam berbagai bidang tertentu. Secara spesifik tujuan program keahlian Tata Busana adalah membekali peserta didik dengan ketrampilan, pengetahuan dan sikap yang kompeten dalam :

1. Mengukur, membuat pola, menjahit dan menyelesaikan busana.
2. Memilih bahan tekstil dan bahan pembantu secara tepat.
3. Memilih macam-macam busana sesuai kesempatan.
4. Menghias busana sesuai dengan desain.
5. Mengelola usaha di bidang busana.

c. Program Keahlian Tata Kecantikan

Program keahlian tata kecantikan terdiri dari 2 yaitu :

1. Tata rambut

Tata rambut adalah cara mengatur dan memotong rambut agar menjadi indah.

Dalam mengembangkan potensi akademis dan kerpibadian peserta didik Tata kecantikan rambut, untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan kebutuhan perkembangan dunia kerja proses pembelajaran/pelatihan meliputi :

- a) Mencuci dan merawat rambut.
- b) Memangkas dan mengeriting rambut.
- c) Menata gaya rambut.
- d) Menata rias rambut.
- e) Mengelola usaha di bidang kecantikan rambut.

2. Tata Kecantikan Kulit

Tujuan program keahlian Tata Kecantikan kulit membekali peserta didik dengan ketrampilan, pengetahuan dan sikap agar kompeten dalam :

- a) Menerapkan pengetahuan anatomi dan fisiologi kecantikan.
- b) Menentukan kosmetik kecantikan
- c) Merawat kulit wajah.
- d) Merias wajah.
- e) Merawat tangan dan kaki (*menicure dan pedicure*)

- f) Mengelola usaha di bidang kecantikan kulit.

### 2.4.3 Kebutuhan Ruang Sekolah Menengah Wanita Kejuruan

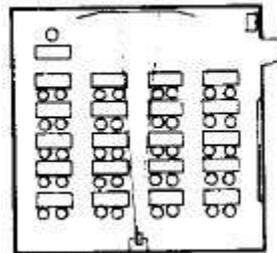
Secara umum jenis ruang ditinjau dari fungsinya dapat dikelompokkan menjadi ruang administrasi, ruang pendidikan dan ruang penunjang.

#### a. Ruang pendidikan

Ruang pendidikan berfungsi untuk menampung pembelajaran teori dan praktik, antara lain :

##### 1. Ruang teori

- a) Fungsi : kegiatan belajar mengajar yang dalam prosesnya tidak/sedikit menggunakan alat peraga/praktik.
- b) Syarat khusus :
  - 1) Ruangan harus dihindarkan dari keramaian dan persilangan lalu lintas.
  - 2) Pemakaian ruang 40 siswa dengan tenaga 1 pengajar.



Gambar 2.1 Ruang Kelas dengan 40 siswa

Sumber : Data Arsitek 2 (2002)

- 3) Standar ruang gerak 1,6 – 1,8 m<sup>2</sup> per siswa (termasuk ruang gerak pengajar, murid, dan deretan bangku belajar per kursi siswa).
  - 4) Kebutuhan penerangan belajar 200 lux dan untuk papan tulis 300 lux.
  - 5) Gangguan bunyi/suara yang ditimbulkan tidak boleh lebih dari 75 dB.
  - 6) Perlu disediakan alat Pemadam Api Ringan (PAR).
- ##### 2. Ruang Praktik
- a) Ruang jahit
    - 1) Fungsi : tempat kegiatan praktik jahit menjahit program keahlian tata busana .

2) Syarat khusus

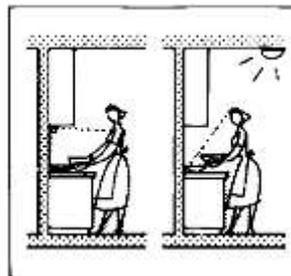
- (a) Terdiri dari area membuat pola, memotong bahan dan menjahit.
- (b) Perlu ruang penyimpanan peralatan.
- (c) Kebutuhan penerangan 1000 lux.

b) Ruang Dapur Praktik

1) Fungsi : tempat kegiatan praktik masak-memasak program keahlian tata boga

2) Syarat khusus :

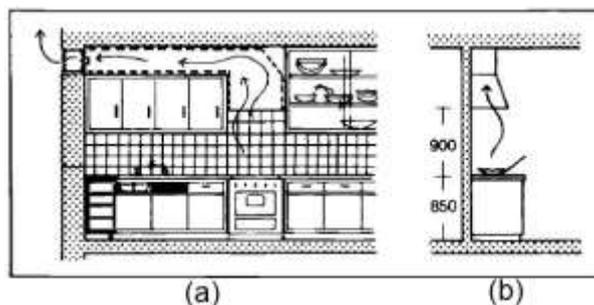
- (a) Terdiri dari area memasak dan menghidangkan.
- (b) Perlu ruang penyimpanan peralatan.
- (c) Kebutuhan penerangan 300 lux.
- (d) Pencahayaan untuk dapur, lebih baik menggunakan pencahayaan buatan (lampu) di sekitar area memasak.



**Gambar 2.2** Pencahayaan dapur yang benar (a) dan yang salah (b)

*Sumber : Data Arsitek (2002)*

(e) Dapur untuk kegiatan praktik memasak, perlu diberi *exhaust*, agar mempermudah sirkulasi keluaranya udara/ asap dari dalam dapur.



**Gambar 2.3** Langsung di atas kompor (a) ventilasi buatan pada bagian dinding luar atau lebih baik pada saluran pengeluaran asap (b)

*Sumber : Data Arsitek (2002)*

c) Ruang Praktik Kecantikan

1) Kecantikan rambut

(a) Karakteristik

- (1) Kelas ini digunakan untuk kegiatan praktik para siswa dengan program studi yang berhubungan dengan tata kecantikan rambut.
- (2) Pengguna ruang membutuhkan sirkulasi yang cukup, disebabkan banyaknya perabot yang ada di dalam kelas serta ruang gerak para siswa.
- (3) Suasana ruang harus nyaman, semi formal dan simple.
- (4) Pada kelas ini banyak menimbulkan suara dari peralatan yang digunakan contoh *hair dryer*.

(b) Persyaratan ruang

- (1) Material ada kelas ini hendaknya terbuat dari bahan yang dapat menyerap suara, sehingga meminimalkan kebisingan di dalam ruangan.
- (2) Penghawaan pada kelas ini menggunakan penghawaan buatan berupa AC untuk kenyamanan pengguna di dalamnya.

2) Kecantikan kulit

(a) Karakteristik

- (1) Kelas ini digunakan untuk kegiatan praktik para siswa dengan program studi yang berkaitan dengan penggunaan make up.
- (2) Pengguna ruang membutuhkan sirkulasi yang cukup, disebabkan banyaknya perabot yang ada di dalam kelas serta ruang gerak para siswanya.
- (3) Suasana ruang harus nyaman, semi formal dan simple.

(b) Persyaratan ruang

- (1) Pencahayaan menggunakan perpaduan alami dan buatan tetapi pencahayaan buatan pada *make up room* memerlukan pencahayaan khusus.

- (2) Sinar pencahayaan alami yang masuk, tidak boleh menimbulkan *glare* (silau) karena sangat berpengaruh terhadap hasil akhir tata rias wajah.
- (3) Bahan dan warna material pada ruang interior ruang kelas ini harus menggunakan warna yang netral.
- (4) Penghawaan pada kelas ini menggunakan penghawaan buatan berupa AC untuk kenyamanan pengguna di dalamnya.

### 3) Ruang perawatan wajah dan kulit

#### (a) Karakteristik

- (1) Ruang ini digunakan untuk kegiatan praktik perawatan wajah dan kulit.
- (2) Pengguna ruang membutuhkan sirkulasi ruang yang cukup besar mengingat perabot di dalamnya sebagian besar berupa tempat tidur dan peralatan kecantikan kulit.

#### (b) Persyaratan ruang

- (1) Penghawaan pada kelas ini menggunakan penghawaan buatan berupa AC karena pada saat *treatment* tidak boleh berkeringat.
- (2) Interior dan perabot ruang terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan (*hygenis*) mengingat obyek studi langsing berhubungan dengan kulit wajah manusia.

### 3. Unit Usaha

#### a) Butik

Butik ini diselenggarakan sebagai sarana bagi siswa tata busana untuk menjual hasil karya desain mereka kepada konsumen umum, dengan tujuan memberikan kesempatan siswa untuk mempraktikkan teori yang telah dipelajari.

#### 1) Aktifitas butik

Dalam aktifitas butik terdapat pameran dan penjualan yang memamerkan produk hasil rancangan, serta kegiatan workshop yang aktivitas antara lain membuat

desain berdasarkan hasil pesanan atau konsultasi desain dengan konsumen, kemudian pembuatan pola yang diterapkan pada busana setengah jadi dan dikerjakan pada model untuk diteliti kekurangannya, berikutnya aktifitas menjahit dan finishing.

## 2) Persyaratan ruang

Aktifitas pada sebuah butik yang utama pada ruang pameran/display atau ruang penjualannya, maka faktor kenyamanan gerak dan visual pengunjung serta sirkulasi di dalamnya menjadi sangat penting maka perlu diperhatikan jenis dan dimensi luasan dan furniture sebagai elemen interior yang mendukung hal tersebut. Elemen interior didesain sesuai dengan karakteristik ruang pameran pada butik yaitu adanya keterbukaan dengan maksud fasilitas keleluasaan pandangan ke segala arah ruang pameran.

Beberapa jenis furniture yang biasa digunakan pada wadah penjualan produk busana antara lain :

### 1) Show case

Show case memiliki sifat dapat dipindah-pindah, dan jenisnya bervariasi, bisa berupa lemari massive terbuka pada satu sisi, transparan (lemari kaca) dengan fungsi sebagai perletakan bermacam produk busana. Jenis dan ukurannya bervariasi, pengamatan dapat dari berbagai arah, perletakannya juga bervariasi karena sifatnya yang tembus pandang.

### 2) Penggantung

Sifatnya mudah dipindah-pindah, digunakan untuk display busana. Jenis dan ukurannya bervariasi, penggantung pada ruang pameran direncanakan menggunakan lemari penggantung yang terbuka dan penggantung yang menempel dan meja terbuka.

### 3) Rak peraga terbuka dan meja terbuka.

Sifatnya mudah dipindah-pindah dan mempunyai

ukuran yang bervariasi, dipergunakan untuk display busana yang akan dijual, dengan tujuan agar pengunjung dapat memegang secara langsung.

b) Salon

Fasilitas yang diperlukan yaitu :

1) Ruang potong rambut

(a) Dilengkapi peralatan potong rambut yaitu cermin, meja kecil, dan kursi bagi pengunjung.

(b) Peralatan lain yang digunakan adalah antara lain steamer untuk creambath, dropcap untuk mengeriting rambut dan tonning, hair dryer untuk mengeringkan rambut.

(c) Ruang potong rambut memerlukan tempat yang tertutup dan diusahakan terhindar dari angin, debu dan kotoran.

2) Ruang cuci rambut

(a) Terdapat peralatan berupa bak cuci dengan selang untuk mencuci rambut.

(b) Memerlukan tempat yang tertutup dan diusahakan terhindar dari angin, debu dan kotoran.

3) Facial room

(a) Terdapat peralatan *bed* sebagai tempat tidur, kursi, mesin facial, lampu untuk menyorot wajah, meja obat serta bak cuci tangan.

(b) Membutuhkan tempat tertutup dengan tingkat privacy yang cukup tinggi.

(c) Dibutuhkan suasana yang nyaman karena perawatan facial ini berlangsung cukup lama.

4) *Massage* (pemijatan) dan perawatan tubuh

(a) Fasilitas *massage* dan perawatan tubuh dilengkapi dengan fasilitas lain seperti : spa, sauna/body *stream*, *whirpool* yang kesemuanya untuk kegiatan indoor.

(b) Fasilitas yang disediakan memberikan kenyamanan dan menimbulkan rasa santai atau rileks karena

pelayanan ini berlangsung relatif lama.

(c) Penghawaan menggunakan pengkondisian udara (AC) untuk menjaga kualitas udara.

c) Restoran

Restoran adalah sebuah tempat atau bangunan yang dipergunakan untuk menyediakan berbagai jenis menu makanan yang sifatnya telah disediakan atau disiapkan sebelum dihidangkan kepada pelanggan.

4. Ruang laboratorium bahasa

a) Fungsi

- 1) Tempat kegiatan belajar mengajar bahasa (Indonesia, daerah dan asing).
- 2) Mengadakan tes lisan dan mengadakan peragaan (layar, slide dan proyektor).

b) Syarat khusus

- 1) Dinding harus dapat meredam suara dan jendela kaca tahan terhadap getaran.
- 2) Lantai harus terhindar dari genangan air mengingat adanya instalasi listrik dalam/pada lantai (ducting).
- 3) Perlu tempat perbaikan ringan perawatan dan tempat penyimpanan.
- 4) Pemakai ruang 40 siswa dengan 1 tenaga pengajar dan 1 tenaga asisten/laboran.
- 5) Standar ruang gerak teori  $2,6 \text{ m}^2/\text{siswa}$ . Luas ruang pendukung/pelengkap :
  - (a) Ruang pengajar/rekaman  $5 \text{ m}^2$ .
  - (b) Ruang kendali (master control)  $5 \text{ m}^2$ .
  - (c) Ruang perbaikan/pemeliharaan/gudang  $5 \text{ m}^2$ .
- 6) Kebutuhan penerangan antara 300-500 lux.
- 7) Gangguan bunyi/ suara yang ditimbulkan tidak boleh lebih dari 75 dB.
- 8) Kran air, tombol/kontak listrik dan alat PAR harus mudah dilihat dan dicapai.

#### 5. Ruang perpustakaan

a) Fungsi : tempat kegiatan pengembangan kreativitas, bakat ketrampilan seni dan rekayasa melalui buku, pamphlet, peta, clipping, gambar dan bahan audio visual.

#### b) Syarat khusus

1) Ruangan harus terhindar dari genangan air, tidak bising, tidak lembab dan harus nyaman.

2) Perpustakaan perlu ditunjang dengan ruang referensi, baca/belajar bersama, audio visual, rapat/diskusi, kepala perpustakaan, kerja staf, dan gudang buku.

3) Pemakai ruang perpustakaan disesuaikan dengan tipe dan jenis sekolah, yaitu 10% dari jumlah pengajar, siswa dan karyawan.

#### 4) Standar ruang gerak

(a) Ruang baca/diskusi 2 m<sup>2</sup>/ orang.

(b) Ruang audio visual/peragaan//diskusi 3 m<sup>2</sup>/orang.

(c) Luas pendukung /pelengkap.

(d) Ruang kepala perpustakaan 15 m<sup>2</sup>.

(e) Ruang staff perpustakaan 7,5 m<sup>2</sup>.

5) Kebutuhan penerangan antara 200-300 lux.

6) Gangguan bunyi/suara yang ditimbulkan tidak boleh lebih dari 60 dB.

7) Perlu disediakan alat PAR.

#### 6. Ruang serbaguna/aula

a) Fungsi : tempat kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler, meliputi pertemuan dan peragaan/ demonstrasi, olahraga ringan/senam, permainan serta pertunjukkan kesenian dan film.

#### b) Syarat khusus

1) Ruang serbaguna/aula harus dilengkapi dengan KM/WC, ruang ganti pakaian, ruang simpan alat olahraga/music, panggung dan film.

2) Kegiatan panggung/pentar harus terlihat dari segala penjuru ruang serbaguna/aula.

- 3) Lantai harus datar dan tidak licin (terutama lantai panggung), langit-langit harus tinggi untuk permainan seperti bulu tangkis dan permainan yang memerlukan jangkauan/ ketinggian ruangan.
- 4) Ruang tidak boleh bergema.
- 5) Ruang dapat digelapkan dalam pertunjukkan film, side proyektor.
- 6) Pemakai ruang serbaguna/aula disesuaikan dengan tipe dan jenis sekolah.
- 7) Standar ruang gerak 0,65 m<sup>2</sup>/orang.
- 8) Kebutuhan penerangan antara 200-300 lux.
- 9) Gangguan bunyi/ suara yang ditimbulkan tidak boleh lebih dari 80 dB.
- 10) Perlu disediakan alat PAR.

b. Ruang administrasi

Ruang administrasi berfungsi untuk melaksanakan berbagai kegiatan kantor/administrasi. Ruang administrasi terdiri atas:

1. Ruang kepala sekolah

- a) Fungsi : tempat kerja kepala sekolah dan kegiatan menerima tamu, pengajar, siswa dan karyawan menyangkut permasalahan khusus, umum, dan pembicaraan yang bersifat rahasia.
- b) Syarat khusus :
  - 1) Ruang kepala sekolah mudah dicapai dari luar (pelayanan tamu) dan dari dalam (pengajar, siswa dan karyawan).
  - 2) Dilengkapi atau sedikitnya dekat dengan KM/WC dan urinoir.
  - 3) Pemakai ruang 1 kepala sekolah dan 5 orang pengunjung tamu.
  - 4) Standar ruang gerak 9-20 m<sup>2</sup> per orang (termasuk kepala sekolah dan pengunjung tamu).
  - 5) Kebutuhan penerangan antara 200-300 lux.

6) Gangguan bunyi/suara yang ditimbulkan tidak boleh lebih dari 60 dB.

## 2. Ruang tata usaha

### a) Fungsi

1) Tempat kegiatan teknis pendidikan meliputi seleksi penerimaan siswa baru, prestasi siswa penyusunan tes, penentuan keberhasilan siswa, pengurusan dan pelulusan, pembuatan modul belajar mengajar serta tempat penyimpanan data akademis siswa.

2) Tempat kegiatan pengelolaan administrasi pendidikan dan akademis, kepegawaian, sarana dan prasana, keuangan penunjang kegiatan dan sebagai tempat penyimpanan data kepegawaian, keuangan investasi dan sarana administrasi lainnya.

### b) Syarat khusus

1) Letak dekat dengan depan sekolah (entrance) dan berhubungan dengan kepala sekolah ruang reproduksi dan ruang pengajar.

2) Perlu loket penghubung antara kegiatan administrasi keuangan dengan siswa.

3) Kegiatan ruang administrasi akademis harus dekat dengan ruang pengajar dan ruang reproduksi.

4) Harus dihindari dari kegiatan keramaian serta mudah dicapai dari ruang teori dan praktik.

5) Pemakai ruang disesuaikan dengan tipe dan jenis sekolah.

6) Standar ruang gerak 4-5 m<sup>2</sup> per orang.

7) Kebutuhan penerangan antar 200-300 lux.

8) Gangguan bunyi/suara yang ditimbulkan tidak boleh lebih dari 75 dB.

## 3. Ruang pengajar/ rapat

### a) Fungsi

1) Tempat kegiatan menerima tamu, jam tidak mengajar dan istirahat serta dipergunakan sebagai ruang rapat.

2) Tempat kegiatan membahas, mendiskusikan suatu pokok pembicaraan/permasalahan menyangkut kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler.

b) Syarat khusus

1) Ruang pengajar berdekatan dengan ruang kepala sekolah/wakilnya, administrasi akademis dan tata usaha (sedikitnya dihubungkan dengan pintu).

2) Ruang rapat harus kedap suara dan tidak bergema.

3) Pemakai ruang pengajar/rapat disesuaikan dengan tipe dan jenis sekolah.

4) Standar ruang gerak 2 m<sup>2</sup>/orang.

5) Kebutuhan penerangan 2 m<sup>2</sup> per orang

6) Kebutuhan penerangan antara 200-300 lux.

7) Gangguan bunyi/suara yang ditimbulkan tidak boleh lebih dari 60 dB.

4. Ruang bimbingan dan penyuluhan

a) Fungsi : tempat kegiatan untuk membimbing terhadap perkembangan pribadi, kelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi perorangan atau kelompok dalam rangka bimbingan dan penyuluhan karir.

b) Syarat khusus

1) Dibutuhkann ruangan yang kedap suara dan perlu ruangan yang terpisah serta membutuhkan ketenangan.

2) Dilengkapi dengan ruang wawancara dan ruang tunggu.

3) Pemakai 5 orang (termasuk 1 pembimbing/ penyuluh dan ruang duduk).

4) Kebutuhan penerangan antara 100-150 lux.

5) Gangguan bunyi/suara yang ditimbulkan tidak boleh lebih dari 60dB.

c. Ruang penunjang

Ruang penunjang berfungsi untuk menampung kegiatan yang mendukung proses pembelajaran antara lain Unit Kesehatan Sekolah (UKS), ruang OSIS, gudang, ruang umum, lavatory,

kafetaria, koperasi dan sebagainya. Berikut adalah fungsi dan syarat khusus kantin dan koperasi :

1. Fungsi kantin dan koperasi
  - a) Kantin sebagai sarana kebutuhan istirahat berupa penyediaan makanan dan minuman.
  - b) Koperasi sebagai wadah kegiatan jual beli peralatan/kebutuhan.
2. Syarat khusus kantin dan koperasi
  - a) Kantin harus dilengkapi dengan tempat cuci serta tempat pelayanan atau kassa.
  - b) Koperasi dilengkapi dengan gudang barang dan ruang administrasi koperasi.
  - c) Pemakai ruang kantin disesuaikan dengan tipe dan jenis sekolah, yaitu 15 % dari jumlah siswa, pengajar dan karyawan.
  - d) Standar ruang gerak 2 m<sup>2</sup>/orang.
  - e) Kebutuhan penerangan antar 200-300 lux.
  - f) Gangguan bunyi/suara yang ditimbulkan tidak boleh lebih dari 80 dB.
  - g) Perlu disediakan alat PAR.

## **2.5 Konsep Arsitektur Tropis**

### **2.5.1 Iklim Tropis**

Tropis merupakan kata yang berasal dari bahasa Yunani, yaitu "tropikos" yang berarti garis balik yang meliputi sekitar 40% dari luas seluruh permukaan bumi. Balik ini adalah garis lintang 23°27' Utara dan Selatan. Daerah tropis didefinisikan sebagai daerah yang terletak diantara garis isotherm 20° di sebelah bumi Utara dan Selatan (Lippsmeier, 1994).

Dalam bukunya Dasar-dasar Arsitektur Ekologis, Heinz Frick (2007:16) menjelaskan bahwa Iklim merupakan susunan keadaan atmosferis dan cuaca dalam jangka waktu dan daerah tertentu. Iklim pada tempat tertentu dapat diterangkan berdasarkan urutan terjadinya keadaan-keadaan tersebut. Sesuai dengan titik

pandangan, maka bobot masing-masing keadaan berbeda dan iklim biasanya digolongkan atas iklim makro dan iklim mikro.

Iklim makro di Indonesia sendiri yaitu tropis lembab dimana daerah beriklim ini mengalami hujan dan kelembapan tinggi dengan suhu yang hamper selalu tinggi. Angin sedikit, radiasi matahari sedang sampai kuat, dan pertukaran panas kecil karena tingginya kelembapan. Masalah umum yang didapati dalam iklim ini yaitu panas. Indonesia dilalui oleh garis khatulistiwa, maka Indonesia tergolong wilayah beriklim tropis lembab. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), Indonesia terletak pada posisi 6°LU-11°LS dan 95°BT dan 141°BT dan beriklim tropis lembab. Hal-hal penting yang harus diperhatikan di Indonesia dengan iklim tropis basah yaitu, bangunan sebaiknya terbuka dengan jarak yang cukup antara masing-masing bangunan, untuk menjamin sirkulasi udara yang baik, orientasi utara-selatan untuk mencegah pemanasan fasade yang lebih lebar, lebar bangunan untuk mendapatkan ventilasi silang, ruang sekitar bangunan diberi peneduh, tanpa mengganggu sirkulasi udara, persiapan penyaluran air hujan dari atap dan halaman, dan bangunan ringan dengan daya serap panas yang rendah tidak menyenangkan. Penguapan sedikit, karena gerakan udara lambat.

Sementara Iklim mikro ( Heinz Frick : 2007 ) merupakan iklim di lapisan udara dekat permukaan bumi (tinggi ± 2.0 m). Di sini gerak udara lebih kecil karena permukaan bumi yang kasar dan perbedaan suhu lebih besar.

### **2.5.2 Karakteristik Iklim Tropis Lembab**

Menurut Lippsmeier (1980:28) menyatakan bahwa karakteristik iklim tropis lembab (*warm humid climate*) :

1. Landscape, rain forest (hutan hujan) terdapat sepanjang pesisir pantai dan dataran rendah daerah equator pada daerah sekitar 15 LU hingga 15 LS.
2. Kondisi tanah merupakan tanah merah atau coklat yang tertutup rumput.
3. Tumbuhan, zona ini tumbuhan sangat bervariasi dan lebat sepanjang tahun. Tumbuhan tumbuh dengan cepat karena

- terpengaruh curah hujan yang tinggi dan suhu udara yang panas.
4. Musim, pada bulan “panas” kondisi panas dan lembab sampai basah. Pada belahan utara, bulan “dingin” terjadi pada bulan Desember-Januari, bulan “panas” terjadi pada Mei sampai Agustus. Pada belahan selatan bulan “dingin” terjadi pada bulan April sampai Juli, bulan “panas” terjadi pada Oktober sampai Februari.
  5. Kondisi langit, hampir sepanjang tahun keadaan langit berawan. Lingkungan awan berkisar 60%-90%. Luminance (lumansi) maksimal bisa mencapai  $7000 \text{ cd/m}^2$  sedangkan luminasi minimal  $850 \text{ cd/m}^2$ .
  6. Radiasi dan panas matahari, pada daerah tropis radiasi matahari dikategorikan tinggi. Sebagian dipantulkan dan sebagian disebarkan oleh selimut awan, meskipun demikian sebagian radiasi yang mencapai permukaan bumi mempunyai dampak yang besar dalam mempengaruhi suhu udara.
  7. Temperatur udara terjadi fluktuasi perbedaan temperatur harian dan tahunan. Rata-rata temperatur maksimum tahunan adalah  $30,5^{\circ} \text{C}$ . Temperatur rata-rata tahunan untuk malam hari adalah 25 tetapi pada umumnya berkisar  $21-27^{\circ} \text{C}$ . Sedangkan selama siang hari berkisar  $27-32^{\circ} \text{C}$  kadang-kadang lebih dari  $32^{\circ} \text{C}$ .
  8. Curah hujan sangat tinggi selama 1 tahun, umumnya menjadi sangat tinggi dalam beberapa tahun tertentu. Tinggi curah hujan tahunan berkisar antara 2000-5000 mm, pada musim hujan dapat bertambah. Sampai 500 mm dalam sebulan. Bahkan pada saat badai bisa mencapai 100 mm perjam.
  9. Kelembaban dikenal sebagai RH (*Relative Humidity*), umumnya rata-rata tinggi kelembaban adalah sekitar 75%, tetapi kisaran kelembabannya adalah 55% sampai hampir 100%. *Absolute humidity* antara 25-30 mb.
  10. Pergerakan udara umumnya kecepatan angin rendah, tetapi angin kencang dapat terjadi selama musim hujan. Arah angin biasanya hanya satu atau dua.
  11. Karakteristik khusus, tinggi kelembaban mempercepat

pertumbuhan alga dan lumut, bahan bangunan organik membusuk dengan cepat dan banyaknya serangga. Evaporasi tubuh terjadi dalam jumlah kecil karena tingginya kelembaban dan kurangnya pergerakan udara (angin).

### **2.5.3 Pengertian Arsitektur Tropis**

Arsitektur Tropis menurut Maxwell Fry & Jane Drew (1956) adalah karya manusia yang mampu merespon iklim sehingga menimbulkan efek, rasa, pengalaman yang spesifik tentang lingkungan.

Sedang menurut Ryna Merary Siahaan & Heinuman Ihsan (2004) Arsitektur Tropis merupakan wujud kompromi perancangan lingkungan binaan untuk menjawab kondisi alam yang beriklim tropis yang ditandai dengan sinar matahari yang melimpah, tingkat curah hujan yang tinggi dan kelembaban udara tinggi.

### **2.5.4 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Perencanaan Arsitektur Tropis**

Berikut beberapa factor – factor yang mempengaruhi perencanaan bangunan yang berada pada iklim arsitektur tropis menurut Georg. Lipssmeier (1980) :

#### **a. Matahari dan cahaya**

Radiasi matahari adalah penyebab semua ciri umum iklim yang mana sangat berpengaruh pada kehidupan manusia. Kekuatannya ditentukan oleh energi radiasi matahari, pemantulan pada permukaan bumi, berkurangnya radiasi oleh penguapan, serta arus radiasi di atmosfer. Jika intensitas cahaya matahari dan pantulan cahayanya kuat, ini bisa menyebabkan kontras yang terlalu besar dalam nilai keterangan atau silau.

#### **b. Faktor – factor iklim hayati**

Terdiri dari 3 faktor, yakni temperature, kelembaban udara serta gerakan udara. Panas tertinggi sebuah bangunan dicapai kira-kira 2 jam setelah tengah hari, karena pada saat itu radiasi matahari langsung bergabung dengan temperature udara yang sudah tinggi. Karena itu penambahan panas terbesar terdapat pada fasad barat.

Gerakan udara sendiri merupakan factor yang sangat mempengaruhi kondisi iklim, baik untuk setiap rumah maupun setiap kota. Gerakan udara menimbulkan pelepasan panas dari permukaan kulit oleh penguapan. Semakin besar kecepatan udara, semakin besar panas yang hilang.

c. Presipitasi

Presipitasi / curah hujan di daerah tropis sangat tinggi, terutama di daerah yang di lalui garis khatulistiwa. Presipitasi sendiri terbentuk oleh kondensasi (gas ke cair) dan sublimasi (padat ke gas) yang nantinya jatuh ke bumi menjadi hujan.

d. Pasir dan debu

Pasir dan debu yang mengganggu adalah akibat dari pencemaran udara oleh industri maupun bau yang mengganggu.

e. Angin badai

Angin badai tropis sebagian besar terbentuk di daerah khatulistiwa yang tidak berangin dan dari sini bergerak ke selatan atau utara. Semua jenis angin badai mengalami gejala yang sama, yang kesemuanya mengakibatkan kerusakan. Terutama pada konstruksi yang buruk dan tidak tahan pada angin rebut.

f. Gempa bumi

Gempa bumi merupakan pergerakan Kulit bumi sekitar sejuta kali tiap tahun. Penyebab utama terjadinya gempa adalah Erosi, sedimentasi dan runtunan, Melalui penguraian bahan radioaktif di bagian luar kulit bumi, pendinginan yang lambat pada permukaan bumi, pembangunan bendungan raksasa.

g. Perusak biologis

Untuk di daerah tropis perusak geologis ini merupakan gangguan berbahaya yang tidak hanya merusak rumah, namun juga dapat menimbulkan penyakit bagi penghuni. Perusak ini antara lain jamur, semut, nyamuk, burung dan kelelawar, dan terutama pada binatang rayap.

h. Lokasi bangunan

Pemilihan petak tanah yang akan digunakan apakah sesuai dengan fungsi dari bangunan yang akan direncanakan. Beberapa

faktor yang harus diperhatikan adalah lokasi dan luas lokasi, kondisi tanah, pengembangan tanah dan vegetasi

### **2.5.5 Antisipasi Iklim pada Bangunan Arsitektur Tropis**

Desain bangunan dengan karakter tropis merupakan suatu respon terhadap kondisi iklim tropis. Berikut adalah cara mengantisipasi iklim terhadap bangunan arsitektur tropis menurut Georg. Lipssmeier (1980):

#### **a. Matahari dan cahaya**

Untuk mengantisipasi radiasi matahari dan sinar yang tinggi pada bangunan, bisa dilakukan beberapa cara seperti di bawah ini :

1. Fasad terbuka berorientasi ke arah utara dan selatan
2. Untuk mengurangi intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan dapat menggunakan bahan-bahan yang dapat menyaring radiasi matahari seperti kerai, krepyak, kaca pelindung radiasi matahari maupun memasang tabir surya pada bukaan yang ada.
3. Penggunaan tritisan yang berfungsi sebagai pelindung menimbulkan efek pembayangan terhadap radiasi sinar matahari dan yang masuk ke dalam bangunan

#### **b. Faktor – factor iklim hayati dan angin**

1. Pemilihan konstruksi yang benar dan tepat sesuai untuk daerah beriklim tropis.
2. Menggunakan *windbreaker* untuk menghalau datangnya angin.
3. Topografi yang berbukit memiliki keuntungan untuk dapat menahan angin, namun jika belum bisa menghalau angin maka dapat ditambahkan vegetasi yang dapat menahan terjangan angin.
4. Menggunakan lubang ventilasi sebagai penghawaan dan sirkulasi dari angin.

#### **c. Pasir dan debu**

Pasir dan debu sangat banyak ditemui pada daerah tropis, hal ini dapat diantisipasi dengan :

1. Bangunan dilindungi dengan vegetasi yang tinggi atau dinding pelindung untuk mencegah debu dan pasir masuk ke bangunan

2. Massa bangunan dibuat rapat dan tinggi
3. Bukaan pada bangunan berukuran kecil untuk meminimalisir masuknya debu dan pasir ke dalam bangunan.

d. Presipitasi

Presipitasi merupakan peristiwa jatuhnya cairan (dapat berbentuk cair maupun beku) dari atmosphere ke permukaan bumi. Untuk mengantisipasi terjadinya hal ini maka dapat dilakukan hal-hal berikut ini:

1. Dengan menyediakan saluran dari dan menuju bangunan dan juga ke luar bangunan.
2. Orientasi bangunan sebaiknya tegak lurus terhadap arah angin.
3. Menggunakan konstruksi atap yang kuat menahan air
4. Menggunakan tritisan agar air tidak langsung masuk ke dalam bangunan

e. Gempa bumi

Untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya gempa maka digunakan suatu konstruksi yang lebih kuat pada bangunan. pondasi harus cukup kuat dengan dasar yang lebar agar tekanan tanah dapat meredam sebagian gaya yang timbul. Selain itu juga juga diperkuat dengan struktur rangka baja, besi dan lain-lain.

f. Perusak biologis

Perusak biologis pada bangunan tropis dapat berupa binatang yang masuk ke dalam bangunan dapat diatasi dengan cara :

1. Menutup lubang-lubang dan tangki air yang memudahkan para binatang masuk ke dalam bangunan.
2. Melakukan tindakan pencegahan pada waktu pembangunan
3. Menggunakan bahan-bahan kimia untuk mengusir serangga.

g. Lokasi bangunan

Untuk memilih lokasi yang tepat untuk suatu bangunan hendaknya memperhatikan :

1. Lokasi yang memiliki kontur yang ekstrem
2. Lokasi bangunan terletak di daerah tinggi sehingga dapat terhindar dari banjir rob air laut.

## 2.5.6 Bahan Bangunan dalam Perencanaan Arsitektur Tropis

Material untuk arsitektur daerah tropis harus disesuaikan dengan iklim tropis itu sendiri. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan material adalah :

1. Pengaruh iklim terhadap material yang digunakan
2. Bahan untuk komponen bangunan
3. Jenis pemakaiannya
4. Ketersediaan material di sekitar lokasi
5. Kemungkinan penggantian dengan bahan lain
6. Proses pengerjaan di lapangan
7. Ketahanan material terhadap hewan atau tumbuhan di lingkungan sekitar
8. Sifat bahan saat digunakan pada bangunan

Berikut ini adalah bahan-bahan yang dapat digunakan pada lingkungan tropis lembab :

Nama	Kegunaan	Kelebihan	Reaksinya Terhadap Iklim Tropis
<b>Bamboo dan buluh</b>	Merupakan bangunan tradisional yang tahan 2-3 tahun.	Cocok untuk gempa, murah dan mudah pelaksanaannya.	Tahan air, pengudaraan baik, sedikit menyerap panas, pemantulan 20%.
<b>Kayu</b>	Bangunan kecil dan menengah. Konstruksi rangka dan balok	Perbaikan dan penggantian mudah. Kestabilan mekanis baik.	Tahan perubahan iklim. Tahan hujan jika dirawat. Penyerapan panas kecil. pemantulan 50%.
<b>Batu alam</b>	Bangunan representative dan lapisan dinding dekoratif.	Bahan dekoratif.	Tahan angin dan cuaca. Penyerapan panas tinggi. Pengisolasian panas baik.
<b>Batu bata bakar</b>	Konstruksi tradisional, tembok, genteng, pipa, ubin, dinding.	Menghemat biaya transportasi. Ekonomis.	Penyerapan panas baik. Penyaluran panas rendah. Pemantulan 30-40%.
<b>Beton dan beton bertulang</b>	Untuk semua konstruksi	Bahan bangunan umum.	Tahan hujan. Pengantaran panas kecil. Tidak tembus angin. Pemantulan 40%.
<b>Batu kapur pasir dan beton aerasi</b>	Konstruksi dinding dan tembok tanpa plester dan untuk cerobong asap	Pengganti bahan lain.	Pengantaran panas kecil. Pemantulan tinggi.
<b>Baja, besi tuang</b>	Konstruksi bangunan	Mudah didapat	Tahan udara dan air. Aman angin rebut dan gempa. Penghantaran listrik besar.
<b>Aluminium</b>	Segala konstruksi	Mudah didapat	Tahan udara dan air. Penghantaran panas besar. Kedap udara.

<b>Tembaga</b>	Bahan dasar kabe, peralatan listrik, penangkal petir, dll	Pemasangannya yang mudah dan murah.	Tahan korosi. Penghantar listrik baik. Kedap udara dan air. Penyerapan panas tinggi. Tahan angin dan gempa.
<b>Kaca</b>	Konstruksi mudah	Berbagai macam jenis dan mampu menggantikan bahan lain	Penghantar panas kecil. Penyerapan panas besar.

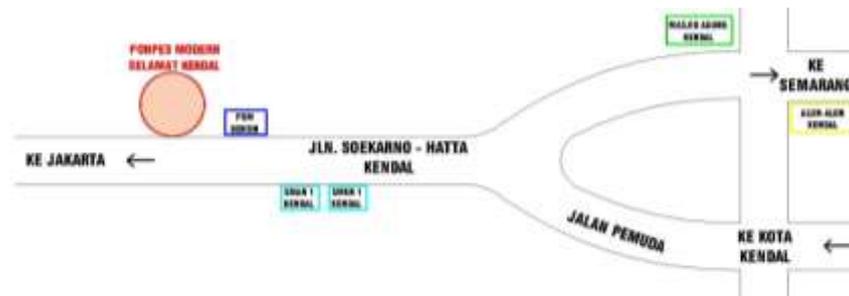
Sumber : *Bangunan Tropis, Georg. Lipssmeir (1980)*

## 2.6 Studi Banding

### 2.6.1 Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal

#### a. Sejarah Singkat

Pondok Pesantren Modern (PPM) Selamat di bawah naungan Yayasan Wakaf Selamat Rahayu yang didirikan pada 27 Maret 1992/ 22 Ramadhan 1412 H di area seluas ± 10 Hektar. Pondok ini merupakan lembaga pendidikan formal yang disertai pendidikan agama dengan tujuan membentuk anak didik yang berakhlakul karimah yang dapat hidup ditengah laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Bangunan Pondok Pesantren Modern Selamat berada di Jalan Soekarno-Hatta KM.3 Jawa Tengah.



**Gambar 2.4** Denah Lokasi Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal

Sumber : *Survey lapangan (2015)*

#### b. Program Pendidikan

Program Pendidikan yang diselenggarakan oleh Pondok Pesantren Modern Selamat antara lain :

##### 1. Program Pendidikan Umum

- SMP Pondok Pesantren Modern Selamat
- SMP Unggulan Pondok Pesantren Modern Selamat
- SMA Pondok Pesantren Modern Selamat
- SMA Unggulan Pondok Pesantren Modern Selamat

2. Program Pendidikan Agama

- Kajian Al-Quran dan Hadist
- Kajian kitab kuning
- Hafalan Al-Quran
- Pembelajaran bahasa arab

c. Kegiatan Harian Santri

Kegiatan sehari-hari para santri dari PPM Selamat yaitu :

**Tabel 2.2** Kegiatan sehari hari santri Pondok Pesantren Modern Selamat

No.	Waktu	Kegiatan	Tempat
1.	03.45 – 04.00	Bangun pagi	Asrama
2.	04.00 – 04.45	Jama'ah subuh	Masjid
3.	04.45– 05.50	MCK dan makan pagi	Asrama dan tempat makan
4.	05.50 – 13.15	Masuk sekolah formal dilanjutkan dengan jama'ah sholat dhuhur	SMP dan SMA, Masjid
5.	13.15 – 14.00	Makan siang	Tempat makan
6.	14.00 – 15.00	Istirahat (tidur siang)	Asrama
7.	15.00 – 16.15	Jama'ah ashar dilanjutkan dengan sekolah agama	Masjid, sekolah dan aula
8.	16.15 – 17.30	Ekstrakurikuler, Olah raga, dan MCK	Asrama dan Lapangan
9.	17.30-19.30	Kegiatan agama, jamaah shalat maghrib dan isya	Masjid dan aula
10.	19.30 – 20.00	Makan malam	Tempat makan
11.	20.00 – 21.00	Belajar mandiri	Asrama / sekolah
12.	21.00 – 22.00	Persiapan tidur malam	Asrama
13.	22.00 – 03.45	Tidur malam	Asrama

Sumber : *Survey Lapangan (2015)*

d. Daya Tampung Santri

Jumlah santri yang ada di PPM Selamat adalah 3000 orang. Pondok Pesantren Modern Selamat ini termasuk pondok pesantren besar dengan lingkup pelayanan nasional dengan siswa dari berbagai pulau di Indonesia seperti Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara dan Papua.

e. Fasilitas

1. Fasilitas belajar

a. Gedung pendidikan umum

Bangunan ini masing-masing memiliki 2 lantai yang

berjumlah 4 bangunan, 2 untuk bangunan SMP dan 2 untuk bangunan SMA. Dengan ukuran 8x7 m<sup>2</sup>, ruangan ini menampung sebanyak 32-36 siswa per kelasnya.

b. Perpustakaan

Ruang perpustakaan di PPM Selamat masing-masing berada di dalam gedung sekolah masing-masing baik SMP SSN, SMP Unggulan, SMA SSN dan SMA Unggulan.



**Gambar 2.5** Perpustakaan

*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

c. Laboratorium

Di Pondok Pesantren Modern Selamat terdapat beberapa laboratorium yang digunakan untuk mendukung proses belajar para santri antara lain :

- 1) Ruang Laboratorium bahasa
- 2) Ruang Laboratorium Fisika, Kimia dan Biologi
- 3) Ruang laboratorium komputer

2. Fasilitas Ibadah dan Asrama

a. Fasilitas Ibadah

Masjid berlantai 2 yang terdapat di PPM Selamat terletak di area depan pondok, sehingga masjid di pondok ini mudah dijangkau baik oleh santri maupun jamaah yang berasal dari luar pondok. Masjid ini mempunyai kapasitas sekitar 5000 jama'ah dan berfungsi sebagai pusat kegiatan beribadah para santri dan kajian keislaman.



**Gambar 2.7** Masjid di Pondok Modern Selamat  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

b. Fasilitas Asrama

Bangunan asrama yang ada di Pondok Pesantren Modern Selamat berjumlah 10 bangunan. Terdiri dari 5 blok asrama putra dan 5 blok asrama putri. Masing-masing bangunan terdiri dari bangunan 2 lantai. Luas dari kamar asrama berbeda-beda tergantung dari jumlah santri yang menempati kamar tersebut. Ada kamar asrama yang ditempati oleh 4,8, dan 16 santri.



**Gambar 2.8** Asrama santri  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

Kamar asrama mempunyai fasilitas ranjang bertingkat yang digunakan oleh 4 orang, meja dan kursi belajar serta almari.

3. Fasilitas Olah Raga dan Seni

a. Indoor

Pondok Pesantren Modern Selamat mempunyai fasilitas aula yang dapat digunakan untuk acara membutuhkan ruang yang cukup luas, seperti wisuda ataupun pertemuan orang tua. Aula ini dijadikan focal point dalam penataan layout kawasan Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal.



**Gambar 2.9** Aula Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

b. Outdoor

1) Lapangan

Terdiri dari lapangan sepak bola, bola basket, bola voli dan lapangan upacara.



**Gambar 2.10** Lapangan upacara  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

2) Kolam renang

Fasilitas olah raga lain yang ada di Pondok Pesantren Modern Selamat ini adalah kolam renang. Yang digunakan oleh para santri pada saat mengisi waktu luang pada hari libur.



**Gambar 2.11** Fasilitas kolam renang  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

3) Gazebo

Gazebo yang ada pada Pondok Pesantren Modern Selamat difungsikan sebagai area komunal untuk para santri berkumpul dan berdiskusi, juga untuk tempat ekstrakurikuler bagi para siswa.



**Gambar 2.12** Fasilitas gazebo  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

#### 4. Fasilitas Pendukung

##### a. Ruang Pengelola

Ruang pengelola merupakan suatu ruangan yang difungsikan sebagai ruang guru dan ruang kepala sekolah yang mengajar di SMP maupun SMA Pondok Pesantren Modern Selamat.



**Gambar 2.13** Ruang guru  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

##### b. Ruang tamu

Ruang tamu berfungsi sebagai ruangan bagi para orang tua atau wali murid yang mengunjungi para santri.

##### c. Ruang makan dan dapur

Ruang makan terdiri dari dua ruangan yaitu untuk ruang makan santri laki-laki dan untuk santri perempuan.



**Gambar 2.14** Ruang makan santri  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

Dapur untuk memasak terletak dibelakang ruang makan laki-laki dan masih menggunakan alat-alat yang sederhana untuk memasak.



**Gambar 2.15** Dapur

*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

d. Taman



**Gambar 2.16** Taman

*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

Di taman Pondok Pesantren Modern Selamat ini terdapat banyak gazebo yang dimanfaatkan santri untuk berkumpul dan juga belajar bersama.

e. ATM

Pondok Pesantren Modern Selamat bekerja sama dengan bank BRI menghadirkan pelayanan ATM, sehingga memudahkan para santri untuk melakukan transaksi keuangan melalui ATM.

f. Kantin

Kantin di pondok ini menyediakan makanan ringan untuk para santri. Kantin ini terletak di gazebo depan gedung bangunan sekolah sehingga memudahkan para siswa untuk mengunjunginya.



**Gambar 2.17** Kantin

*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

g. Koperasi siswa

Koperasi siswa berada di dalam lingkungan gedung sekolah Pondok Pesantren Modern Selamat ini.



**Gambar 2.18** Koperasi siswa

*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

## 2.6.2 Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 6 Semarang



**Gambar 2.19** SMKN 6 Semarang

*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

### 1. Program Keahlian

#### a. Tata Boga

Program keahlian tata boga bertujuan untuk mengelola dan menyajikan makanan kontinental yang terdiri dari makanan pembuka, makanan utama dan makanan penutup. Mengolah

dan menyajikan makanan Indonesia yang terdiri dari makanan pembuka, makanan pokok, dan makanan penutup melayani makan dan minum baik di restoran maupun di kamar tamu serta menata meja makan dan prasmanan, mengolah serta menyajikan aneka minuman non alcohol dan mengorganisir operasi pelayanan makan dan minum di restoran.

**Tabel 2.3** Kurikulum SMKN 6 Semarang Program Keahlian  
Tata Boga

MATA PELAJARAN		KELAS					
		X		XI		XII	
		1	2	1	2	1	2
<b>Kelompok A (Wajib)</b>							
1	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3	3	3	3
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2	2	2	2
3	Bahasa Indonesia	4	4	4	4	4	4
4	Matematika	4	4	4	4	4	4
5	Sejarah Indonesia	2	2	2	2	2	2
6	Bahasa Inggris	2	2	2	2	2	2
<b>Kelompok B (Wajib)</b>							
7	Seni Budaya	2	2	2	2	2	2
8	Prakarya dan Kewirausahaan	2	2	2	2	2	2
9	Pendidikan Jasmani, Olahraga & Kesehatan	3	3	3	3	3	3
<b>Kelompok C (Kejuruan)</b>							
<b>C1. Dasar Bidang Keahlian</b>							
10	IPA Terapan	2	2	2	2	-	-
11	Pengantar Pariwisata	2	2	2	2	-	-
<b>C2. Dasar Program Keahlian</b>							
12	Simulasi Digital	3	3	-	-	-	-
13	Sanitasi, Hygiene dan Keselamatan Kerja	2	2	-	-	-	-
14	Pengetahuan Bahan Makanan	4	4	-	-	-	-
15	Boga Dasar	8	8	-	-	-	-
16	Ilmu Gizi	6	6	-	-	-	-
<b>C3. Jasa Boga</b>							
17	Tata Hidang	-	-	5	5	5	5
18	Pengolahan & Penyajian Makanan Indonesia	-	-	8	8	6	6
19	Pengolahan & Penyajian Makanan Kontinental	-	-	7	7	-	-
20	Hidangan Kesempatan Khusus & <i>Fusion Food</i>	-	-	-	-	8	8
21	Pengelolaan Usaha Boga	-	-	-	-	5	5
<b>TOTAL</b>		48	48	48	48	48	48

Sumber : SMKN 6 Semarang (2015)

b. Tata Busana

Program keahlian tata busana bertujuan untuk mengukur,

membuat pola, menjahit dan menyelesaikan busana, memilih bahan tekstil dan bahan pembantu secara tepat, serta menggambarkan bermacam-macam busana sesuai kesempatan, menghias busana sesuai desain, dan mengelola usaha di bidang busana.

**Tabel 2.4** Kurikulum SMKN 6 Semarang Program Keahlian  
Tata Busana

MATA PELAJARAN		KELAS					
		X		XI		XII	
		1	2	1	2	1	2
<b>Kelompok A (Wajib)</b>							
1	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3	3	3	3
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2	2	2	2
3	Bahasa Indonesia	4	4	4	4	4	4
4	Matematika	4	4	4	4	4	4
5	Sejarah Indonesia	2	2	2	2	2	2
6	Bahasa Inggris	2	2	2	2	2	2
<b>Kelompok B (Wajib)</b>							
7	Seni Budaya	2	2	2	2	2	2
8	Prakarya dan Kewirausahaan	2	2	2	2	2	2
9	Pendidikan Jasmani, Olahraga & Kesehatan	3	3	3	3	3	3
<b>Kelompok C (Kejuruan)</b>							
<b>C1. Dasar Bidang Keahlian</b>							
10	IPA Terapan	2	2	2	2	-	-
11	Pengantar Pariwisata	2	2	2	2	-	-
<b>C2. Dasar Program Keahlian</b>							
12	Simulasi Digital						
13	Pengetahuan Bahan Tekstil	4	4	-	-	-	-
14	Dasar Teknologi Menjahit	8	8	-	-	-	-
15	Dasar Pola	5	5	-	-	-	-
16	Dasar Desain	3	3	-	-	-	-
<b>C3. Paket Keahlian</b>							
17	Desain Busana	-	-	3	3	3	3
18	Pembuatan Pola	-	-	4	4	4	4
19	Pembuatan Busana (Industri)	-	-	13	13	-	-
20	Pembuatan Busana ( <i>Costum Made</i> )	-	-	-	-	15	15
21	Pembuatan Hiasana	-	-	-	-	2	2
<b>TOTAL</b>		<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>

Sumber : SMKN 6 Semarang (2015)

c. Tata Kecantikan

1. Kecantikan Rambut

Ilmu yang dipelajari pada program keahlian tata kecantikan rambut bertujuan untuk, menerapkan pengetahuan anatomi dan fisiologi kecantikan menentukan kosmetik kecantikan, mencuci rambut, merawat kulit kepala dan rambut, melakukan pratata, melakukan penataan rambut, mengeriting rambut, merawat dan membentuk *hairpiece*, menata sanggul (*up style*), menata sanggul daerah, memangkas rambut dengan teknik barber, mewarnai rambut, meluruskan rambut.

2. Kecantikan Kulit

Program keahlian tata kecantikan kulit bertujuan untuk menerapkan pengetahuan anatomi dan fisiologi kecantikan, menentukan kosmetika, kecantikan, merawat kulit wajah, merias wajah, merawat tangan dan kaki, merawat tubuh, mengelola salon kecantikan.

**Tabel 2.5** Kurikulum SMKN 6 Semarang Program Keahlian Tata Kecantikan

MATA PELAJARAN		KELAS					
		X		XI		XII	
		1	2	1	2	1	2
<b>Kelompok A (Wajib)</b>							
1	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3	3	3	3
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2	2	2	2
3	Bahasa Indonesia	4	4	4	4	4	4
4	Matematika	4	4	4	4	4	4
5	Sejarah Indonesia	2	2	2	2	2	2
6	Bahasa Inggris	2	2	2	2	2	2
<b>Kelompok B (Wajib)</b>							
7	Seni Budaya	2	2	2	2	2	2
8	Prakarya dan Kewirausahaan	2	2	2	2	2	2
9	Pendidikan Jasmani, Olahraga & Kesehatan	3	3	3	3	3	3
<b>Kelompok C (Kejuruan)</b>							
<b>C1. Dasar Bidang Keahlian</b>							
10	IPA Terapan	2	2	2	2	-	-
11	Pengantar Pariwisata	2	2	2	2	-	-
<b>C2. Dasar Program Keahlian</b>							

MATA PELAJARAN		KELAS					
		X		XI		XII	
		1	2	1	2	1	2
12	Simulasi Digital	3	3	-	-	-	-
13	Sanitasi Hygiene Kecantikan	2	2	-	-	-	-
14	Anatomi dan Fisiologi Kecantikan	3	3	-	-	-	-
15	Kosmetika	2	2	-	-	-	-
16	Dasar Kecantikan Kulit	5	5	-	-	-	-
17	Dasar Kecantikan Rambut	5	5				
<b>C3. Paket Keahlian</b>							
<b>Tata Kecantikan Rambut</b>							
18	Pemangkasan dan Penataan Rambut	-	-	6	4	6	4
19	Pengeritingan dan Pelurusan Rambut	-	-	4	6	4	6
20	Pewarnaan Rambut	-	-	4	4	4	4
21	Penataan Sanggul Tradisional dan Kreatif	-	-	6	6	6	6
22	Pengelolaann Usaha Kecantikan	-	-	-	-	4	4
TOTAL		48	48	48	48	48	48
<b>C3. Paket Keahlian</b>							
<b>Tata Kecantikan Kulit</b>							
18	Manicure Pedicure Spa dan Nail Art	-	-	4	4	4	4
19	Rias Wajah Khusus dan Kreatif	-	-	6	6	6	6
20	Perawatan Wajah dengan Teknologi	-	-	6	6	6	6
21	Perawatann Badan dan Pencabutan Bulu	-	-	4	4	4	4
22	Pengelolaann Usaha Kecantikan	-	-	-	-	4	4
TOTAL		48	48	48	48	48	48

Sumber : SMKN 6 Semarang (2015)

d. Akomodasi Perhotelan

Program keahlian akomodasi perhotelan bertujuan untuk melaksanakan pekerjaan dilingkup *front office* sebagai *reception reservation*, telepon operator dan porter, melaksanakan pekerjaan dilingkup *housekeeping* sebagai *public area attendant* dan *laundry attendant*, mengolah dan menyajikan makanan kontinental dan makanan Indonesia serta melayani makan dan minum baik di restoran maupun di kamar tamu, serta meja makan dan meja prasmanan, mengolah dan menyajikan aneka minuman non alcohol, mengorganisir operasi pelayanan makan dan minum di restoran hotel.

2. Jumlah Siswa, Guru dan Karyawan

a. Jumlah Siswa

Jumlah siswa yang ada di SMK Negeri 6 Semarang ini adalah

sebanyak 30-35 siswa setiap kelasnya. Dengan masing – masing 4 kelas untuk setiap program keahlian. Jumlah keseluruhan siswa di SMKN 6 Semarang ini adalah 1175 siswa.

b. Jumlah Guru

Jumlah guru SMKN 6 Semarang ada 68 orang terdiri dari guru mata pelajaran wajib serta guru mata pelajaran untuk bidang keahlian yang ada di SMKN 6 Semarang, yaitu Tata Boga, Tata Busana, Tata Kecantikan dan Akomodasi Perhotelan.

c. Jumlah Karyawan

Karyawan yang ada di SMKN 6 Semarang ini berjumlah 16 orang yang bekerja untuk bagian tata usaha dan bidang administrasi sekolah, serta staff perpustakaan, petugas kebersihan dan petugas keamanan.

3. Fasilitas

a. Ruang Kelas Teori

Ruang teori digunakan untuk kegiatan belajar mengajar pelajaran umum, seperti IPA, IPS, Matematika, Bahasa Indonesia dan lain-lain. Ruang teori memiliki luas 72 m<sup>2</sup>.



**Gambar 2.20** Ruang Kelas Teori  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

b. Ruang Praktik

1) Tata Boga

SMKN 6 Semarang memiliki 4 ruang dapur untuk praktik program keahlian tata boga, 1 kelompok siswa mendapat 1 set perlengkapan memasak yang terdiri dari wastafel, kompor gas, oven dan alat memasak. Serta perlengkapan umum dapur lainnya berupa big oven, *exhaust* fan dan meja

besar untuk menyajikan makanan. Di dalam dapur praktik ini juga terdapat gudang yang berfungsi sebagai penyimpanan alat-alat dapur. Dapur praktik ini memiliki luas 120 m<sup>2</sup>.



**Gambar 2.21** Ruang Praktik Tata Boga  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

## 2) Tata Busana

Ruang Praktik untuk program keahlian tata busana di SMKN 6 Semarang ini terdiri dari 3 ruang jahit dan 1 ruang desain. Ruang jahit berfungsi sebagai ruang Praktik menjahit siswa tata busana. Ruang jahit terdiri dari mesin jahit, mesin obras, boneka mannequin, papan tulis, serta meja guru. Ruang jahit masing-masing memiliki luas 90 m<sup>2</sup>.



**Gambar 2.22** Ruang praktik jahit  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

## 3) Tata Kecantikan

### a) Tata Kecantikan Rambut

Ruang praktek program keahlian kecantikan rambut terdiri dari 2 ruang praktik yang memiliki beberapa peralatan yaitu shower, *droug cup*, serta cermin rias. Masing-masing ruang praktik kecantikan rambut memiliki luas 90 m<sup>2</sup>. Di ruang praktik ini juga terdapat meja dan kursi siswa dan guru untuk sarana pemberian materi pelajaran yang berkaitan dengan kecantikan rambut.



**Gambar 2.23** Ruang Praktik Tata Kecantikan Rambut  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

b) Tata Kecantikan Kulit

Ruang praktik kecantikan kulit terdiri alat-alat praktek yaitu bed yang khusus digunakan untuk perawatan kulit, mesin untuk perawatan kulit.



**Gambar 2.24** Ruang Praktik Tata Kecantikan Kulit  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

Serta terdapat ruangan yang dilengkapi dengan *bath up* serta *body steam* yang digunakan sebagai sarana untuk melakukan spa.

4) Akomodasi Perhotelan

Pada program keahlian akomodasi perhotelan, terdapat hotel training untuk ruang praktik siswa yang didesain mirip dengan hotel berbintang, yang memiliki fasilitas lobby, resepsionis, *back office*, serta kamar yang terdiri dari *standar room*, *superior room*, dan *deluxe room*.



**Gambar 2.25** Lobby  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

c. Unit Usaha

1) Kafetaria

Kafetaria dikelola oleh saah satu guru tata boga dengan dibantu oleh siswa piket pada tiap harinya. Kafetaria melayani konsumen yaitu siswa SMKN 6 Semarang.

2) Sanggar Busana

Sanggar busana adalah ruang memproduksi pakaian dari pesanan para konsumen umum. produksi pakaian dikerjakan oleh siswa piket dan guru tata busana.

3) Salon

Salon dikelola oleh guru tata kecantikan dengan dibantu oleh siswa tata kecantikan baik kecantikan rambut maupun kulit. Salon ini melayani konsumen umum yang akan menggunakan jasa dari para siswa tata kecantikan SMKN 6 Semarang.

d. Ruang Kantor

1. Ruang Kantor Kepala Sekolah

Ruang kepala sekolah terdiri dari meja kerja, lemari arsip dan meja dan kursi untuk menerima tamu. Ruangan ini terletak di area depan gedung sekolah, berdampingan dengan ruang TU dan ruang guru



**Gambar 2.26** Ruang Kepala Sekolah  
*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

2. Ruang Kantor Guru

Ruang guru digunakan untuk kantor semua guru dari 4 program keahlian. Dan untuk kepala dan wakil kepala

program keahlian memiliki kantor tersendiri yang berada di sebelah ruang praktik.

### 3. Ruang TU

Ruang TU digunakan untuk staff dan karyawan yang bertugas sebagai Tata Usaha di sekolah kejuruan ini. Ruangan ini terdiri dari beberapa meja dan kursi serta dilengkapi dengan fasilitas computer di masing-masing meja.

### 4. Ruang Bimbingan/Konseling

Ruangan ini digunakan oleh guru bimbingan/konseling atau BK. Ruangan ini terletak di samping ruang guru.



**Gambar 2.27** Ruang BK

*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

## e. Fasilitas Lain

### 1) Perpustakaan

Perpustakaan di SMKN 6 Semarang ini terletak di lantai 2. Dan memiliki berbagai koleksi buku untuk mendukung pembelajaran di sekolah kejuruan ini.



**Gambar 2.28** Perpustakaan

*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

Tersedia juga ruang baca yang dapat digunakan siswa untuk membaca buku di perpustakaan ini.



**Gambar 2.29** Ruang Baca

*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

## 2) Masjid

Masjid digunakan untuk sholat dhuhur berjamaah, maupun kegiatan keagamaan lain, seperti kegiatan isra' miraj, idhul adha dan lain-lain.



**Gambar 2.30** Masjid

*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

## 3) Lapangan Sekolah

Halaman sekolah yang berada di tengah-tengah sekolah difungsikan untuk kegiatan upacara dan area parkir siswa saat tidak dilaksanakan kegiatan upacara karena keterbatasan lahan parkir yang ada di sekolah ini.



**Gambar 2.31** Lapangan

*Sumber : Survey Lapangan (2015)*

## BAB III

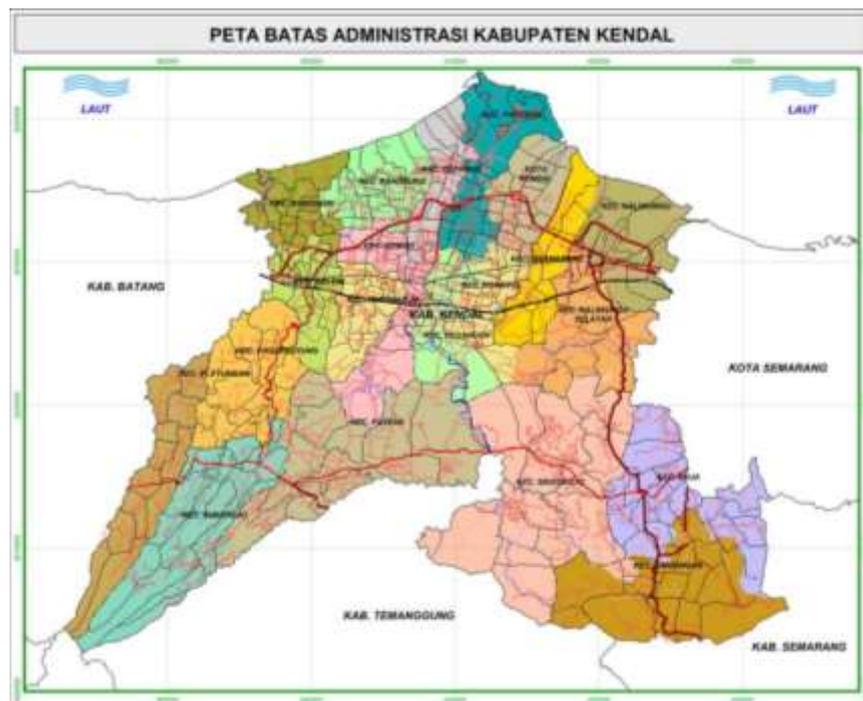
### TINJAUAN PONDOK PESANTREN MODERN DI KABUPATEN KENDAL

#### 3.1 Tinjauan Umum Kabupaten Kendal

##### 3.1.1 Kondisi Fisik

a. Geografis

Kabupaten Kendal merupakan salah satu Kabupaten dari 29 kabupaten dan 6 kota yang ada di Provinsi Jawa Tengah. Terletak diantara 109 ° 54 sampai dengan 109 ° 59 Bujur Timur (BT) dan 6 ° 32 sampai dengan 6 ° 41 Lintang Selatan (LS). Luas keseluruhan wilayah Kabupaten Kendal adalah 1.002,23 (seribu dua koma dua tiga) KM<sup>2</sup>.



**Gambar 3.1** Peta wilayah Kabupaten Kendal  
*Sumber : Bappeda Kabupaten Kendal (2013)*

Batas wilayah administrasi Kabupaten Kendal meliputi :

Sebelah Utara : Laut Jawa

Sebelah Timur : Kota Semarang

Sebelah Selatan : Kabupaten Semarang dan Kabupaten Temanggung

Sebelah Barat : Kabupaten Batang

Pusat pemerintahan Kabupaten Kendal berada di Kecamatan Kendal. Secara administratif Kabupaten Kendal terbagi menjadi 20 Kecamatan, dengan 265 desa dan 20 Kelurahan.

b. Topografi

Secara umum kondisi topografi Kabupaten Kendal dapat dikategorikan dalam 2 (dua) kelompok yaitu wilayah selatan berupa daerah dataran tinggi dan kaki pegunungan, serta wilayah utara berupa dataran rendah dan pesisir. Kabupaten Kendal bagian selatan merupakan daerah dataran tinggi yang terdiri dari, perbukitan dan kaki pegunungan dengan ketinggian antara 10-2.579 meter dpl, meliputi Kecamatan Plantungan, Pageruyung, Sukorejo, Patean, Boja, Limbangan dan sebagian Kaliwungu. Wilayah Kabupaten Kendal bagian utara merupakan daerah dataran rendah dan pesisir dengan ketinggian antara 0 - 10 meter dpl, meliputi Kecamatan Weleri, Rowosari, Kangkung, Cepiring, Gemuh, Ringinarum, Pegandon, Ngampel, Patebon, Kendal, Brangsong, dan Kaliwungu.

Berdasarkan kemiringan lahannya, wilayah Kabupaten Kendal dapat dikelompokkan dalam 4 (empat) kategori, yaitu :

2. Kemiringan 0 – 8 % , lahan datar, seluas + 53.976,91 Ha.
3. Kemiringan 8 – 15 % , lahan landai, seluas + 12.246,56 Ha.
4. Kemiringan 15 – 25 % , lahan curam, seluas + 7.370,85 Ha.
5. Kemiringan > 40 % , lahan sangat curam, seluas + 16.249,31 Ha.

c. Kondisi Klimatologi

Musim kemarau di wilayah Kendal terjadi pada sekitar bulan Juli s/d September. Data ini diperoleh dari jumlah curah hujan yang hanya berkisar 2 mm di bulan Juli, 0 mm di bulan Agustus dan 7 mm di bulan September, karena pada saat itu arus angin tidak banyak mengandung uap air. Sebaliknya mulai bulan Oktober hingga Juni arus angin banyak mengandung uap air sehingga terjadi musim hujan. Selain dipengaruhi oleh musim, curah hujan disuatu tempat juga dipengaruhi oleh keadaan iklim,

perputaran/pertemuan arus udara dan keadaan geografis. Rata-rata curah hujan selama tahun 2012 sekitar 2.358 mm dengan rata-rata hari hujan selama tahun 2012 adalah 116 hari. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari sebanyak 551 mm. (Kendal Dalam Angka, 2013 ).

### **3.1.2 Kondisi Non Fisik**

#### **a. Kependudukan**

Berdasarkan data Kendal Dalam Angka tahun 2013 jumlah penduduk yang ada di Kabupaten Kendal tahun 2012 tercatat memiliki jumlah sebanyak 948.493 jiwa yang terdiri dari 478.518 (50,45 %) laki-laki dan 469.975 (49,55 %) perempuan. Jumlah populasi penduduk terbanyak terletak di Kecamatan Boja dengan jumlah 70.072 jiwa atau 7,39% dari total penduduk yang ada di Kabupaten Kendal. Sedangkan Kecamatan Plantungan menjadi kecamatan dengan populasi penduduk paling sedikit yaitu 30.501 jiwa atau 3,22% dari jumlah total penduduk Kabupaten Kendal.

Jumlah penduduk menurut kelompok umur terbanyak berada pada strata 10 – 14 tahun, dengan jumlah jiwa 86.135. Sedangkan jumlah penduduk terendah berada pada strata 75 tahun ke atas berjumlah 17.447 jiwa. Dilihat dari piramida penduduk Kabupaten Kendal maka kelompok umur usia produktif lebih besar jika dibandingkan dengan penduduk usia tidak produktif. Persebaran penduduk yang tidak merata mengakibatkan beberapa kecamatan mengalami kepadatan penduduk yang cukup tinggi seperti Kecamatan Weleri dan Kota Kendal. Pada kedua kecamatan tersebut kepadatan penduduk mencapai 1.962 dan 1.930 jiwa setiap kilometer persegi

### **3.1.3 Pembagian Tata Guna Lahan Kabupaten Kendal**

Berdasarkan pemanfaatan Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal terbagi menjadi 5 Struktur Ruang Wilayah yang masing-masing wilayah memiliki potensi dan pemanfaatan lahan yang berbeda, sehingga pengembangan dalam berbagai bidang di Kabupaten Kendal disesuaikan dengan SWP Kabupaten Kendal. Berdasarkan

Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal dibagi menjadi 10 SWP pengembangan pada tahun 2011 – 2031, yaitu :

**Tabel 3.1** Pembagian Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal

No	SWP	Kecamatan	Fungsi
1	I	Kendal Patebon Cepiring Kangkung	Pusat pelayanan pemerintah Pusat perdagangan regional Pusat pendidikan
2	II	Kaliwungu Kaliwungu Selatan Brangsong Pegandon Ngampel	Pusat pendidikan Pusat perkebunan Pusat pertanian Pusat industry Pusat pariwisata
3	III	Weleri Rowosari Ringinarum Gemuh	Pusat pelayanan perdagangan dan jasa
4	IV	Sukorejo Pageruyung Patean Plantungan	Pusat agropolitan Pusat pertanian Pusat peternakan Pusat konservasi
5	V	Boja Singorojo Limbangan	Pusat pelayanan kegiatan pertanian Peyangga agropolitan Pusat perdagangan Pusat jasa dan konservasi

Sumber : RTRW Kabupaten Kendal Tahun 2011 - 2031



**Gambar 3.2** Pembagian Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal  
Sumber : Bappeda Kabupaten Kendal (2013)

### 3.2 Tinjauan Pondok Pesantren Modern di Kabupaten Kendal

Jumlah Pondok Pesantren yang ada di Kabupaten Kendal memiliki banyak peminat dan jumlahnya yang semakin meningkat setiap tahunnya. Jumlah pondok pesantren yang terus meningkat di Kabupaten Kendal memberikan

potensi untuk pembangunan pondok pesantren modern kejuruan khusus wanita ini menjadi lebih besar.

**Tabel 3.2** Jumlah Pondok Pesantren di Kabupaten Kendal

No	Tahun	Pondok Pesantren	Santri
1	2013	245	29.224
2	2012	238	25.387
3	2011	233	25.239
4	2010	226	24.617

Sumber : Kabupaten Kendal dalam Angka Tahun 2013

Namun dari sekian banyak jumlah pondok pesantren yang ada di Kabupaten Kendal hanya terdapat 3 pondok pesantren modern dan 1 pondok kombinasi (pondok pesantren yang mana santrinya mendapatkan pilihan untuk dapat bersekolah formal atau tidak) selain itu merupakan pondok pesantren tradisional.

**Tabel 3.3** Jenis Pondok Pesantren di Kabupaten Kendal

No	Jenis Pondok Pesantren	Jumlah
1	Salafi	241
2	Kombinasi	1
3	Modern	3

Sumber : Kementerian Agama Kabupaten Kendal (2014)

Di Kabupaten Kendal sendiri belum terdapat pondok pesantren yang di dalamnya terdapat sekolah menengah kejuruan yang tidak hanya mengajarkan ilmu pengetahuan secara umum namun juga mengajarkan ilmu ketrampilan. Di Kabupaten Kendal juga belum terdapat sekolah ataupun pondok pesantren yang khusus diperuntukkan bagi wanita, maka pembangunan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita ini diharapkan dapat menarik minat para calon siswi untuk secara khusus belajar ilmu agama dan ilmu ketrampilan di dalam suatu wadah Pondok Pesantren.

### **3.3 Lokasi Perencanaan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita**

Dalam menentukan dan memilih lokasi atau tapak perencanaan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita, maka perlu

diperhatikan sifat atau karakteristik kegiatan-kegiatan yang ada pada bangunan tersebut .

Kriteria pemilihan site sebagai dasar pertimbangan yang harus diperhatikan adalah dalam pemilihan lokasi untuk bangunan Pondok Pesantren diantaranya :

### **3.3.1 Kriteria Pemilihan Lokasi**

Berikut merupakan beberapa persyaratan tapak bagi Pondok Pesantren :

a. Peruntukkan Lahan

Lahan harus diselenggarakan sesuai dengan peruntukan lokasi yang diatur dalam ketentuan tata ruang dan tata bangunan dari lokasi yang bersangkutan dalam hal ini adalah zonasi untuk pendidikan pada SWP I dan SWP II di Kabupaten Kendal. Namun dengan mempertimbangkan lingkungan sekitar maka dipilih SWP II sebagai alternatif pemilihan tapak untuk pondok pesantren ini.

b. Luas Lahan

Luas lahan harus mampu menampung semua aktifitas yang ada dan memberikan kemungkinan pengembangan. Dengan lahan seluas  $\pm 2,5 - 3$  Ha dan terletak di pinggiran kota.

c. Aksesibilitas/pencapaian site harus dipertimbangkan terhadap jarak pencapaian menuju lokasi dan kemudahan pencapaian lokasi, kriteria aksesibilitasnya yaitu :

1. Dapat dicapai dengan kendaraan bermotor baik roda 2 maupun roda 4.
2. Dapat dicapai dengan bus
3. Jalan ke lokasi mudah dicapai dari jalan utama

d. Infrastruktur

Memiliki fasilitas dan utilitas lingkungan yang lengkap seperti :

1. Tersedia jaringan air bersih
2. Tersedia drainase dan pembuangan air kotor
3. Tersedia jaringan listrik

e. Topografi

Keadaan topografinya maksimal memiliki kondisi kemiringan 15% serta memiliki keadaan yang baik dan dapat dibangun serta aman

untuk sebuah bangunan sekolah dan hunian.

f. Mutu Lingkungan

Lahan terhindar dari gangguan-gangguan berikut.

1. Pencemaran air, sesuai dengan PP RI No. 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air.
2. Kebisingan, sesuai dengan Kepmen Negara KLH nomor 94/MENKLH/1992 tentang Baku Mutu Kebisingan.
3. Pencemaran udara, sesuai dengan Kepmen Negara KLH Nomor 02/MENKLH/1988 tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan.

Jadi melalui persyaratan kriteria tapak di atas, maka dapat tapak dapat dinilai melalui :

**Tabel 3.4** Kriteria Pemilihan Lokasi

<b>Kriteria</b>	<b>Alasan</b>
Peruntukkan Lahan	Peruntukkan lahan sangat erat kaitannya dengan perijinan dari pemerintah setempat boleh atau tidaknya kota mendikiran bangunan d iwilayah itu.
Luas Lahan	Luas lahan akan berpengaruh pada kebutuhan luas lahan yang dibutuhkan, selain itu juga terhadap pengembangan bangunan di masa mendatang.
Aksesibilitas	Karena lingkup layanan pondok pesantren adalah tingkat daerah dan luas daerah, maka aksesibilitas sangat diperhatikan agar pengunjung atau pengguna dapat dengan mudah mengaksesnya
Infrastruktur	Pentingnya kelengkapan infrastruktur pada tapak terpilih untuk memudahkan penyaluran utilitas ke dalam dan ke luar bangunan
Topografi	Bangunan pondok pesantren sebaiknya menempati lahan dengan konsidisi topografi yang relatif datar, dengan ketinggian yang hampir sama dengan ketinggian jalan.
Mutu Lingkungan	Mutu lingkungan di sekitar tapak tentunya mempengaruhi kualitas tapak terpilih.

Sumber : Analisa (2015)

Berdasarkan studi banding yang telah dilakukan di Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal ±10 Ha. Dengan kapasitas santri mencapai ± 3.000 orang.

Dengan mempertimbangkan studi banding dan kriteria lahan untuk pondok pesantren, terdapat dua alternatif tapak yang dianggap sesuai dengan bangunan yang direncanakan yaitu pondok pesantren yang terletak di Kecamatan Brangsong yang merupakan pusat pendidikan dan letaknya yang strategis serta Kecamatan Kaliwungu yang merupakan pusat pendidikan dan mempunyai julukan kota santri karena banyaknya pondok pesantren dan kentalnya budaya islam di kecamatan tersebut. Dua alternatif tapak tersebut akan diseleksi secara lebih detail, satu – persatu dengan pertimbangan masing – masing kriteria yang ada. Lokasi yang paling banyak masuk dalam seleksi dari tiap kriteria dianggap sebagai lokasi yang paling sesuai untuk membangun bangunan yang direncanakan.

### **3.3.2 Alternatif Tapak 1**

Alternatif tapak 1 untuk perencanaan bangunan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita adalah sebagai berikut :

Alternatif tapak 1 berada di Desa Sarirejo Kecamatan Kaliwungu :

- a. Alternatif tapak 1 berada di Desa Sarirejo Kecamatan Kaliwungu yang terletak di SWP II
- b. Kondisi Eksisting Lahan
  - Luas lahan : ± 3 Ha
  - Koefisien Dasar Bangunan ( KDB ) : 60%-75%
  - Koefisien Lantai Bangunan ( KLB ) : 0 – 1,2
  - Ketinggian bangunan setempat : 1 – maksimal 4 lantai
- c. Karakteristik Site Desa Sarirejo Kecamatan Kaliwungu
  1. Aksesibilitas mudah, karena terdapat jalan raya pantura Kendal-Semarang di sebelah selatan lahan.
  2. Dekat dengan pusat pemerintahan Kecamatan Kaliwungu.
  3. Jaringan utilitas seperti listrik, telepon dan air bersih sudah mencapai pada site.
  4. Jenis kegiatan berupa pendidikan, pemukiman, pertanian dan perkebunan

5. Kondisi lahan saat ini kosong belum ada bangunan yang terbangun.

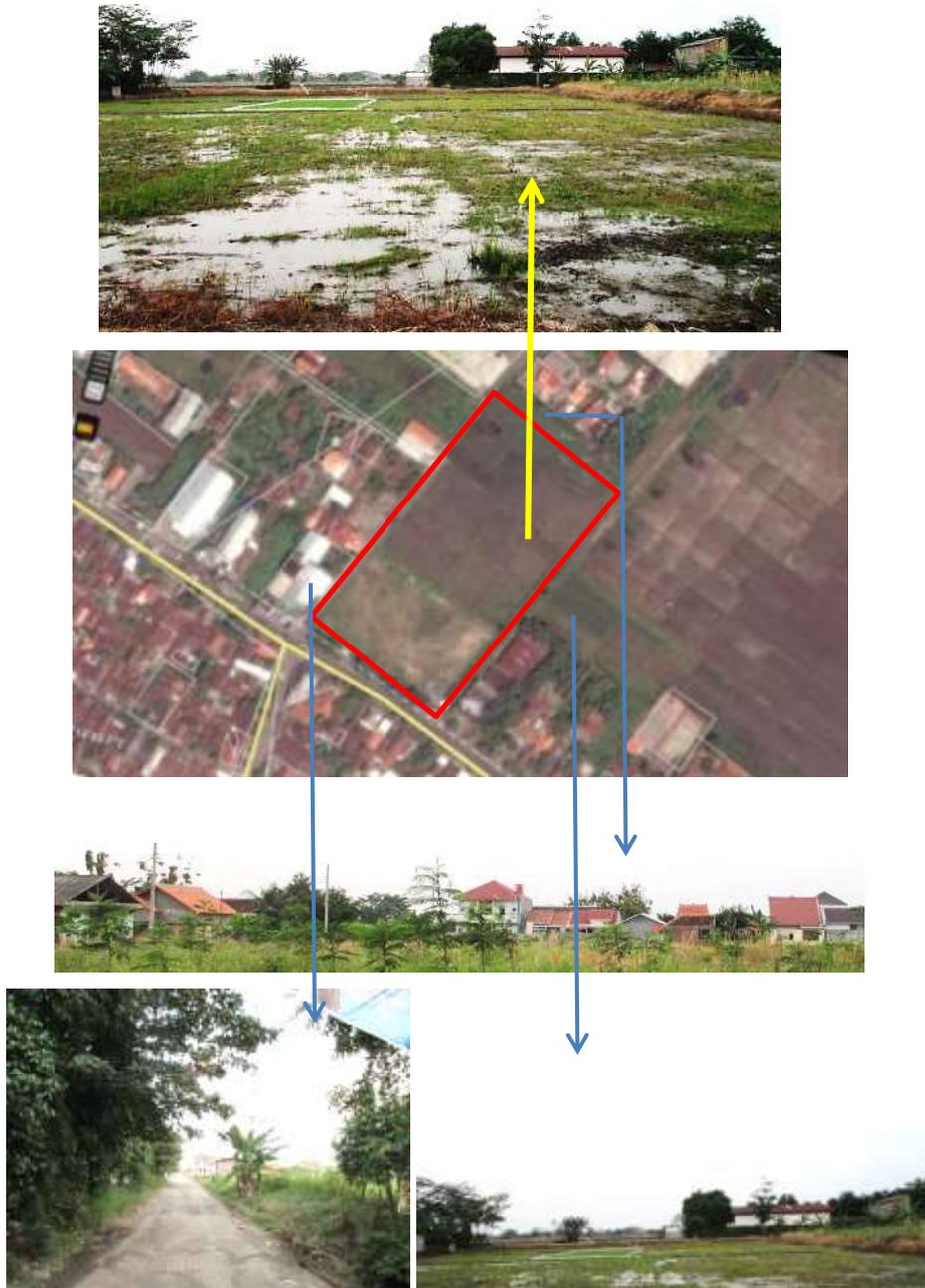
6. Batasan Lahan

Utara : Perumahan

Timur : Sawah

Selatan : Jalan raya

Barat : Jalan Perumahan



**Gambar 3.3** Alternatif Tapak 1  
*Sumber : Wikimapia dan Survey Lapangan*

### 3.3.3 Alternatif Tapak 2

Alternatif tapak 2 untuk perencanaan bangunan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita adalah sebagai berikut :

Alternatif tapak 2 berada di Jalan Raya Pantura Kendal – Semarang Kecamatan Brangsong

a. Alternatif tapak 2 berada di di Jalan Raya Pantura Kendal – Semarang Kecamatan Brangsong yang merupakan SWP II

b. Kondisi Eksisting Lahan

Luas lahan : ± 3 Ha

Koefisien Dasar Bangunan ( KDB ) : 45% - 60 %

Koefisien Lantai Bangunan ( KLB ) : 0 – 1,2

Ketinggian bangunan setempat : 1 – maksimal 4 lantai

c. Karakteristik Site Jalan Raya Pantura Kendal – Semarang Kecamatan Brangsong

- 1) Aksesibilitas mudah dan bisa dijangkau dengan angkutan umum.
- 2) Dekat dengan pusat pendidikan kecamatan Brangsong.
- 3) Banyak tersedia fasilitas pendidikan sejenis.
- 4) Jaringan utilitas seperti listrik, telepon dan air bersih sudah mencapai pada site.
- 5) Jenis kegiatan berupa pendidikan, pemukiman, perdagangan dan jasa serta pusat pemerintahan.
- 6) Kondisi lahan saat ini kosong belum ada bangunan yang terbangun.

d. Batasan Lahan

Utara : Lahan Kosong

Timur : Bangunan

Selatan: Jalan Raya

Barat : SPBU



**Gambar 3.4** Alternatif Tapak 2

*Sumber : Wikimapia dan Survey Lapangan (2015)*

### 3.3.4 Pemilihan Tapak

Dalam menentukan tapak yang sesuai untuk bangunan Pondok Pesantren diperlukan scoring pada masing - masing site agar didapatkan tapak terbaik. Berikut adalah hasil scoring tapak :

#### Scoring Tapak 1

**Tabel 3.5** Scoring Alternatif Tapak 1

Kriteria	Bobot	Tapak 1		
		Kondisi	N	B.N
Aksesibilitas	25 %	- Mudah dijangkau dengan kendaraan pribadi dan kendaraan umum. - Site dekat pusat pemerintahan Kecamatan Kaliwungu	9	2,25
Infrastruktur	20 %	- Memiliki kelengkapan infrastruktur	9	1,8
Topografi	20 %	- Lahan relative datar	9	1,8
Kondisi Lingkungan	15 %	- Mutu lingkungan cukup	10	1,5
Kebisingan	10 %	- Kondisi site cukup tenang jauh dari sumber kebisingan	8	0,8
View	10 %	- View dari site yang menarik	7	0,7
Jumlah nilai pembobotan				8,85

Sumber : Analisa

#### Scoring Tapak 2

**Tabel 3.6** Scoring Alternatif Tapak 2

Kriteria	Bobot	Tapak 1		
		Kondisi	N	B.N
Aksesibilitas	25 %	- Mudah dijangkau dengan kendaraan pribadi dan kendaraan umum. - Site dekat pusat pemerintahan Kecamatan Kaliwungu - Jalan raya memiliki 2 jalur	9	2,25
Infrastruktur	20 %	- Memiliki kelengkapan infrastruktur	8	1,6
Topografi	20 %	- Lahan relative datar	8	1,6
Kondisi Lingkungan	15 %	- Mutu lingkungan cukup	7	1,05

Kebisingan	10 %	- Kondisi site dekat dengan sumber kebisingan	7	0,8
View	10 %	- View dari site yang menarik	7	0,7
Jumlah nilai pembobotan				8

Sumber : Analisa

### 3.3.5 Tapak Terpilih

Dengan melihat potensi yang ada di setiap tapak dengan kelebihan dan kelemahan masing-masing tapak, serta dengan pegangan analisa dan pembobotan alternatif tapak, maka tapak yang terpilih adalah Alternatif tapak 1 yang merupakan lahan kosong dengan luas site ± 3 Ha



**Gambar 3.5** Tapak Terpilih

Sumber : Wikimapia dan Survey Lapangan (2015)

Lokasi tapak berada di SWP II, dengan peraturan bangunan sebagai berikut :

- a. Potensi kawasan merupakan pusat kegiatan pendidikan dengan skala regional.
- b. KDB untuk fasilitas umum pendidikan yaitu sebesar 60 %
- c. KLB untuk fasilitas umum pendidikan yaitu sebesar 0 – 1,2
- d. Ketinggian bangunan yaitu 1 sampai dengan maksimal 4 lantai

Potensi site terpilih adalah sebagai berikut :

- a. Site berada dekat dengan fasilitas pendidikan.
- b. Site berada pada kawasan yang tepat untuk pendidikan.
- c. Site berada di Jalan Pantura Kendal – Semarang yang dapat diakses dengan mudah.
- d. Site dilalui kendaraan umum.
- e. Jaringan listrik, telepon dan air bersih sudah mencapai pada site.
- f. Kontur site relatif datar.
- g. Ukuran site yang luas sangat sesuai untuk bangunan Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita.

## BAB IV

### PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 4.1 Konsep Dasar Perancangan

Konsep dasar yang digunakan untuk landasan perencanaan bangunan Pondok pesantren modern kejuruan khusus wanita di Kabupaten Kendal adalah sebagai berikut :

- a. Pondok pesantren ini merupakan bangunan publik yang mengutamakan fungsi bangunan sebagai bangunan pondok pesantren serta bangunan sekolah dan bangunan untuk tempat beribadat dengan kelengkapan fasilitas dan utilitas, hubungan antar ruang, dan juga sirkulasi namun tetap memperhatikan tampilan aspek arsitektur bangunan.
- b. Karena kegiatan akademik, ketrampilan, keagamaan dan asrama merupakan fungsi utama dari pondok pesantren ini maka citra formal dan islami penting untuk mencerminkan bangunan pondok pesantren.
- c. Penampilan bangunan yang modern dan fungsional akan mendukung proses kegiatan belajar mengajar dan praktik serta kegiatan asrama, sehingga santri yang tinggal di dalamnya merasa nyaman saat berada di dalam pondok pesantren ini.
- d. Selain bangunan pondok pesantren bangunan ini juga merupakan sebuah sekolah menengah kejuruan yang mengajarkan ketrampilan melalui sekolah menengah kejuruan dengan program keahlian tata boga, tata busana dan tata kecantikan.

#### 4.2 Pendekatan Aspek Fungsional

##### 4.2.1 Pendekatan Pelaku dan Aktifitas

Pelaku kegiatan di pondok pesantren modern kejuruan khusus wanita ini adalah santri yang berusia antara 15 – 18 tahun, guru Sekolah Menengah Kejuruan, guru madrasah, Kyai, staff dan karyawan. Pendekatan perencanaan pelaku kegiatan dan aktivitas Pondok Pesantren Modern adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.1** Pendekatan Pelaku dan Aktivitas

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Santri	Belajar	R. Kelas

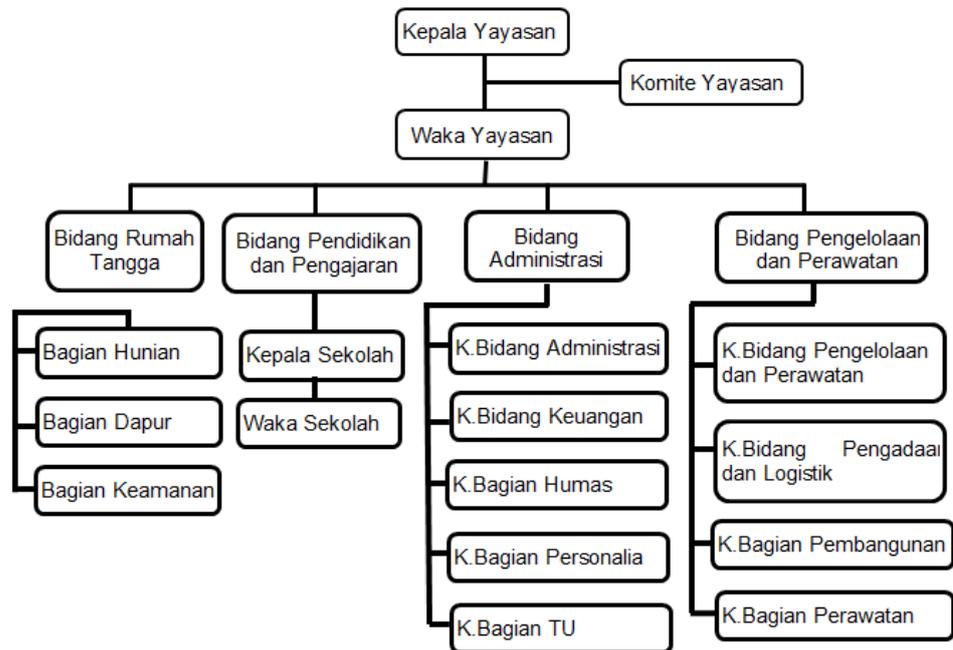
	Praktikum	R. Praktik Unit Usaha
	Membaca dan mencari informasi	Perpustakaan
	Berolah raga	Lapangan
	Berorganisasi dan lain-lain yang berhubungan dengan kegiatan kesiswaan	R. Osis R. Serbaguna
	Berhubungan dengan kesehatan	Klinik
	Fotokopi, membeli alat tulis dll	Koperasi/ minimarket
	Makan dan minum	R Makan Kafetaria
	Menabung, mengambil uang dll	Bank dan ATM
	Berhubungan dengan kepala sekolah, waka sekolah, guru dan TU	R. Kepala Sekolah R. Waka Sekolah R. Guru R. TU
	Belajar agama	R. Kelas
	Beribadah	Masjid
	Tidur	Kamar
	Mandi, buang air besar dan kecil	Kamar mandi
	Mencuci	Tempat cuci
<b>Ustadz/ Guru</b>	Mengajar	R. kelas
	Mengajar praktikum	R. praktik Unit usaha Laboratorium IPA
	Mengajar agama	R. Kelas
	Mengajar olahraga	Lapangan
	Membaca dan mencari informasi	Perpustakaan
	Berhubungan dengan pengelola yayasan	R. Kepala yayasan R.Waka yayasan R. Pengurus yayasan
	Berhubungan dengan kepala sekolah dan TU	R. Kepala Sekolah R. Waka Sekolah R. TU
	Kegiatan Administrasi	R. Guru
	Menemui tamu	R. Tamu
	Rapat	R. Rapat
	Memberi bimbingan/konseling	R. BK
	Berhubungan dengan kesehatan	Klinik
	Fotokopi, membeli alat tulis dll	Koperasi/ minimarket
	Menabung, mengambil uang dll	Bank dan ATM
	Makan dan minum	R Makan Kafetaria
	Beribadah	Masjid
	Tidur	Kamar
	Makan dan minum	R Makan
	Mandi, buang air besar dan kecil	Kamar mandi
	Mencuci	Tempat cuci
<b>Kepala</b>	Mengelola sekolah	R. Kepala sekolah

<b>sekolah</b>	Berhubungan dengan yayasan, guru, TU & siswa	R. Waka Sekolah R. Guru R. TU R. Ketua yayasan R. Waka yayasan R. Pengurus yayasan
	Menemui tamu	R. Tamu
	Rapat	R. Rapat
	Berhubungan dengan kesehatan	Klinik
	Menabung, mengambil uang dll	Bank dan ATM
	Makan dan minum	R Makan Kafetaria
	Beribadah	Masjid
	Buang air besar dan kecil	Kamar mandi
<b>Kepala yayasan</b>	Mengelola yayasan	R. Kepala yayasan
	Berhubungan dengan pengurus yayasan, pengurus sekolah, TU & siswa	R. Waka yayasan R. Kepala sekolah R. Guru R. TU R. Pengurus yayasan R. Pengurus sekolah
	Menemui tamu	R. Tamu
	Rapat	R. Rapat
	Berhubungan dengan kesehatan	Klinik
	Menabung, mengambil uang dll	Bank dan ATM
	Makan dan minum	R Makan Kafetaria
	Beribadah	Masjid
Buang air besar & kecil	Kamar mandi	
<b>Pengelola yayasan dan sekolah</b>	Kegiatan administrasi	R. Kantor
	Berhubungan dengan kepala yayasan dan kepala sekolah	R. Kepala yayasan R. Kepala sekolah
	Menemui tamu	R. Tamu
	Rapat	R. Rapat
	Membaca dan mencari informasi	Perpustakaan
	Berhubungan dengan kesehatan	Klinik
	Menabung, mengambil uang dll	Bank dan ATM
	Makan dan minum	R Makan Kafetaria
	Beribadah	Masjid
	Tidur	Kamar
	Mandi, buang air besar dan kecil	Kamar mandi
Mencuci	Tempat cuci	
<b>Pustaka wan</b>	Mengelola perpustakaan	Perpustakaan
	Berhubungan dengan pengurus yayasan, pengurus sekolah, TU	R. Waka yayasan R. Kepala sekolah R. Guru R. TU R. Pengurus yayasan R. Pengurus sekolah
	Menemui tamu	R. Tamu
	Rapat	R. Rapat
Berhubungan dengan kesehatan	Klinik	

	Menabung, mengambil uang dll	Bank dan ATM
	Makan dan minum	R Makan Kafetaria
	Beribadah	Masjid
	Buang air besar & kecil	Kamar mandi
<b>Cleaning Service</b>	Membersihkan ruangan	Kompleks pondok
	Makan dan minum	R Makan Kafetaria
	Beribadah	Masjid
	Tidur	Kamar
	Menyimpan alat-alat servis	Gudang
	Mandi, buang air besar dan kecil	Kamar mandi
	Mencuci	Tempat cuci
<b>Satpam</b>	Menjaga keamanan pondok	Kompleks pondok
	Makan dan minum	R Makan Kafetaria
	Beribadah	Masjid
	Tidur	Kamar
	Mandi, buang air besar dan kecil	Kamar mandi
	Mencuci	Tempat cuci
<b>Pengurus dapur pondok</b>	Memasak dan mengelola dapur	Dapur
	Makan dan minum	R Makan Kafetaria
	Beribadah	Masjid
	Tidur	Kamar
	Mandi, buang air besar dan kecil	Kamar mandi
	Mencuci	Tempat cuci
<b>Tamu</b>	Mengunjungi santri	Penginapan tamu
	Mengunjungi pengelola pondok, sekolah	R. Kantor yayasan R. Kantor sekolah
	Makan dan minum	R Makan Kafetaria
	Beribadah	Masjid
	Tidur	Kamar
	Mandi, buang air besar dan kecil	Kamar mandi

Sumber : Analisa (2015)

Seperti Umumnya pada sebuah lembaga pendidikan terdapat organisasi pengelola, organisasi berbentuk organisasi formal fungsional dengan seorang kepala yayasan yang bertanggung jawab menangani pondok pesantren secara keseluruhan . Dalam melaksanakan kegiatannya, seorang kepala yayasan dibantu wakil kepala sekolah beserta staff dan karyawannya serta di bawahnya terdapat pengelola yang menangani masing-masing bidang. Berikut ini adalah organisasi pengelola



**Diagram 4.1** Struktur Organisasi Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita  
*Sumber : Analisa (2015)*

#### 4.2.2 Pendekatan Jenis Kegiatan

Jenis kegiatan yang terjadi di bangunan pondok pesantren dikelompokkan menjadi tiga kelompok kegiatan yaitu kelompok kegiatan utama meliputi kegiatan utama yang berhubungan dengan kegiatan akademik, kelompok kegiatan pengelola dan kelompok kegiatan penunjang. Berikut ini adalah diagram pengelompokan kegiatan.

##### b. Kelompok Kegiatan Utama

Kelompok kegiatan utama merupakan kegiatan-kegiatan utama yang terjadi di dalam Pondok Pesantren seperti kegiatan akademik yang berlangsung di Sekolah Menengah Kejuruan dan kegiatan yang ada di asrama

##### a. Kegiatan Belajar

Kegiatan pembelajaran yang ada di Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita ini berpusat pada Sekolah Menengah Kejuruan yang mempunyai program keahlian tata boga, tata busana serta tata kecantikan kulit dan rambut.

b. Kegiatan Asrama

Kegiatan ini merupakan kegiatan yang terjadi dimana siswa tinggal di dalam Pondok Pesantren yaitu asrama. Asrama ini dihuni oleh santri yang sedang belajar di Pondok Pesantren, serta pengelola dan juga staff serta karyawan yang bekerja di Pondok Pesantren ini.

c. Kegiatan Beribadah

Kegiatan beribadah memiliki fungsi yang sangat penting di dalam pondok pesantren. Karena salah satu fungsi utama pondok pesantren adalah untuk menanamkan nilai-nilai islam dalam pembelajaran. Maka dalam hal ini masjid yang merupakan tempat untuk beribadah bagi umat islam memiliki fungsi penting dalam kegiatan pondok pesantren.

c. Kelompok Kegiatan Penunjang

Kegiatan dalam kelompok kegiatan penunjang meliputi kegiatan yang mendukung dalam kelompok kegiatan utama, seperti :

a. Unit Usaha

Unit usaha ini memiliki fungsi sebagai ruang pameran atau sarana untuk mengenalkan berbagai karya yang telah hadir dalam proses pembelajaran yang ada di Sekolah Menengah Kejuruan. Unit Usaha ini terdiri dari butik, salon, serta restoran.

b. Perpustakaan

Perpustakaan merupakan salah satu hal yang wajib ada di dalam suatu bangunan pondok pesantren. Karena fungsi penting perpustakaan yang dapat membantu siswa dalam belajar dan memperoleh ilmu sebanyak-banyaknya melalui buku yang ada di dalam perpustakaan.

c. Fasilitas olahraga

Fasilitas olahraga dapat dimanfaatkan oleh para santri dalam kegiatan ekstrakurikuler maupun untuk mengisi waktu luang dengan kegiatan positif seperti berolahraga. Fasilitas olahraga ini terdiri dari lapangan sepak bola, lapangan basket, lapangan voli serta kolam renang.

d. Fasilitas kesehatan

Fasilitas ini berupa klinik yang berada di dalam pondok pesantren untuk mengantisipasi kejadian yang berhubungan dengan kesehatan ataupun hanya sekedar untuk memeriksa kesehatan bagi para penghuni pondok.

e. Fasilitas penunjang lain

Fasilitas penunjang yang ada di pondok pesantren memiliki fungsi yang tidak kalah penting, karena fasilitas ini mendukung berjalannya kegiatan utama yang ada di pondok pesantren agar tetap lancar, seperti ruang makan bersama bagi para santri, ruang cuci serta kamar mandi dan lain sebagainya.

d. Kelompok Kegiatan Pengelola

Kegiatan pengelolal terdiri dari kegiatan yang melibatkan pengurus yayasan, pegurus sekolah, maupun pengelola dalam kegiatan lain yang masih berhubungan dengan pondok pesantren

a. Pengelola Yayasan

Pengelola yayasan memiliki tugas untuk mengawasi dan mengelola pondok pesantren secara keseluruhan.

b. Pengelola Sekolah

Dalam hal ini sekolah yang ada di pondok pesantren adalah Sekolah Menengah Kejuruan, maka selain kepala sekolah, wakil kepala sekolah, serta bagian administrasi, bagian kesiswaan dan lainnya setiap program keahlian memiliki kepala yang membahawi masing-masing satu program keahlian.

### 4.2.3 Pendekatan Kebutuhan Ruang

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, maka kebutuhan ruang Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita ini adalah :

**Tabel 4.2** Kebutuhan Ruang

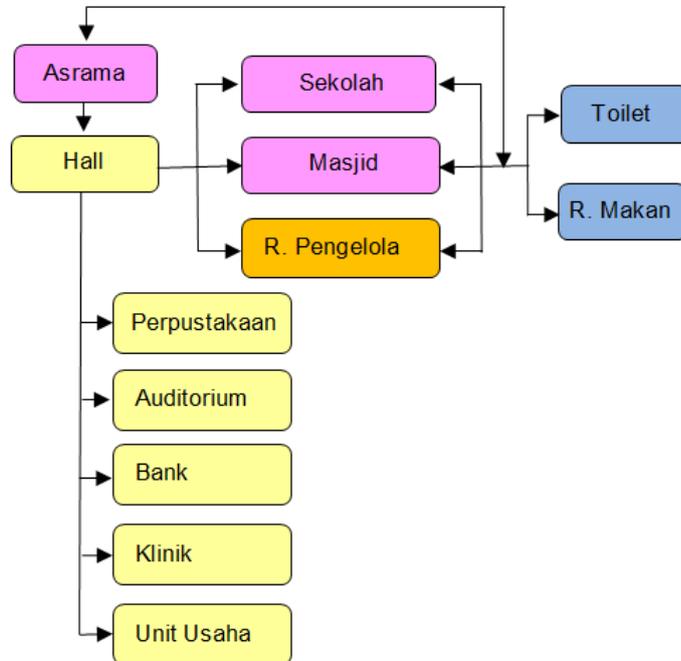
Kel Kegiatan	Keterangan	Jenis Ruang
Kelompok Kegiatan Utama	Kegiatan Belajar	Ruang Kelas Teori Ruang Praktik Jahit Ruang Dapur Praktik Ruang Dapur Pastry Ruang Praktik Kecantikan Rambut Ruang Praktik Kecantikan Kulit Laboratorium Bahasa

Kel Kegiatan	Keterangan	Jenis Ruang
		Laboratorium Komputer Laboratorium IPA
	Kegiatan Asrama	Ruang Tidur Putri Ruang Tidur Guru/Ustadzah Ruang Tidur Guru/Uztadz Ruang Tidur Pengelola Ruang Berkumpul
	Kegiatan Beribadah	Tempat Sholat Putri Tempat Sholat Putra Tempat Wudhu Putri Tempat Wudhu Putra
Kelompok Kegiatan Penunjang	Kegiatan Kesiswaan	Ruang Ekstrakurikuler Ruang OSIS Auditorium
	Kegiatan Praktik	Unit Usaha
	Perpustakaan	Perpustakaan
	Fasilitas Olahraga	Lapangan sepak bola Lapangan basket Lapangan voli Lapangan upacara Kolam renang
	Fasilitas Kesehatan	Klinik
	Fasilitas penunjang lain	Ruang makan Dapur
Kelompok Kegiatan Pengelola	Pengelola Yayasan	Ruang Kepala Yayasan Ruang Wakil Kepala Yayasan Ruang Staff Yayasan
	Pengelola Sekolah	Ruang Kepala Sekolah Ruang Wakil Kepala Sekolah Ruang Guru Ruang Tata Usaha Ruang Bimbingan/Konseling Ruang Rapat Ruang Tamu
Kelompok Kegiatan Servis	Kegiatan servis	Ruang cuci Kamar mandi atau toilet

Sumber : Analisa (2015)

#### 4.2.4 Pendekatan Sirkulasi Ruang

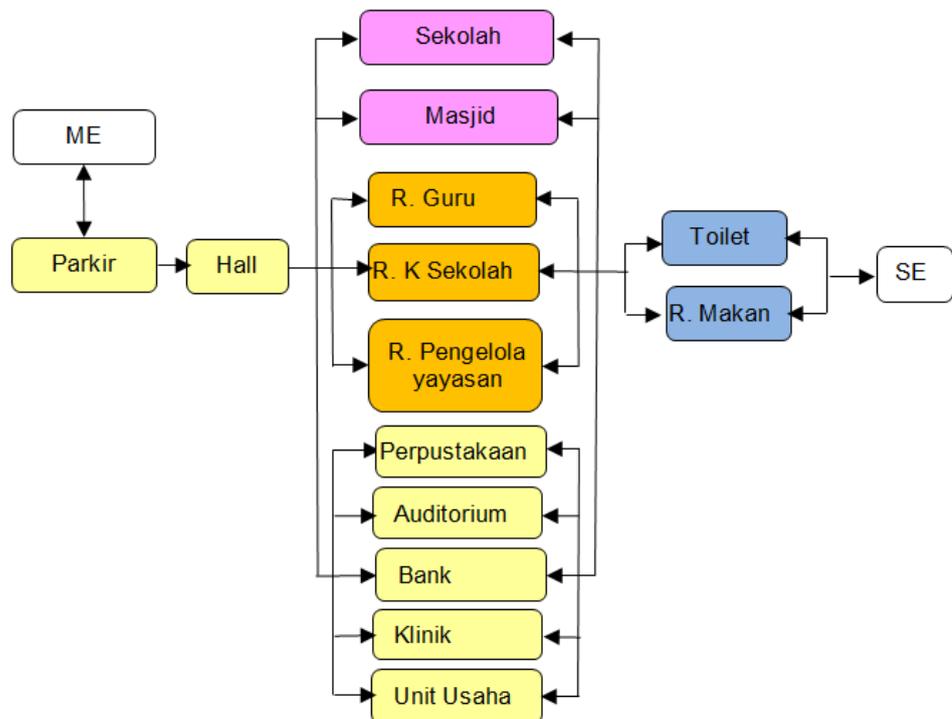
a. Santri



**Gambar 4.1** Sirkulasi Santri

Sumber : Analisa (2015)

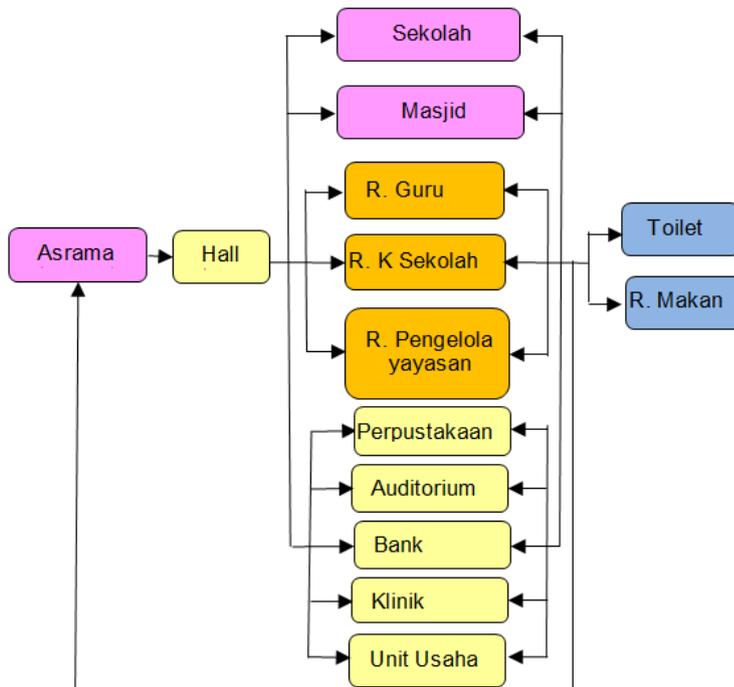
b. Ustadz/ Guru yang tinggal di asrama



**Gambar 4.2** Sirkulasi Ustadz/Guru

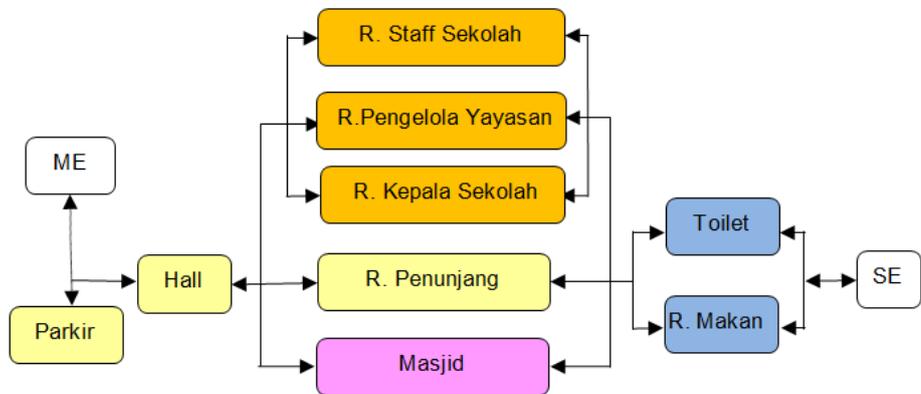
Sumber : Analisa (2015)

c. Ustadz/ Guru



Gambar 4.3 Sirkulasi Ustadz/Guru yang tinggal di asrama  
Sumber : Analisa (2015)

d. Pengelola sekolah



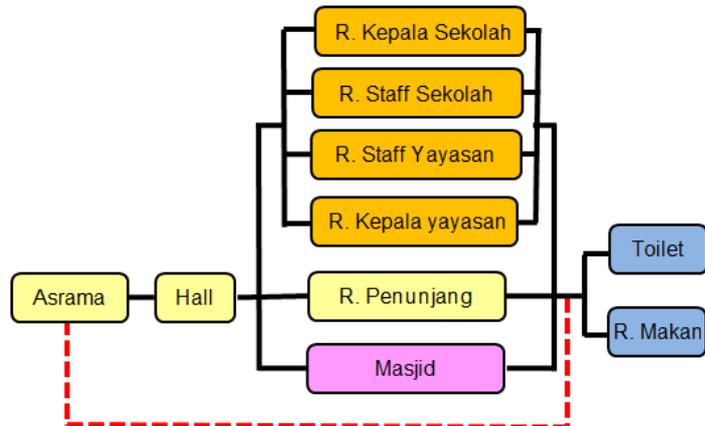
Gambar 4.4 Sirkulasi pengelola sekolah  
Sumber : Analisa (2015)

e. Pengelola yayasan



Gambar 4.5 Sirkulasi pengelola yayasan  
Sumber : Analisa (2015)

f. Pengelola yayasan dan sekolah yang tinggal di asrama



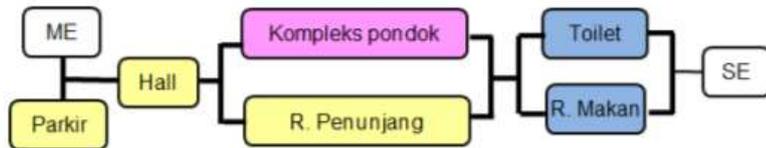
**Gambar 4.6** Sirkulasi pengelola yayasan dan sekolah yang tinggal di asrama  
 Sumber : Analisa (2015)

g. Pustakawan



**Gambar 4.7** Sirkulasi pustakawan  
 Sumber : Analisa (2015)

h. Cleaning Service



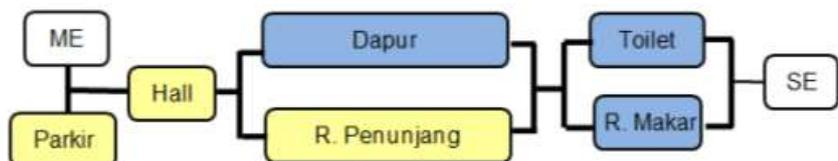
**Gambar 4.8** Sirkulasi Cleaning Service  
 Sumber : Analisa (2015)

i. Satpam



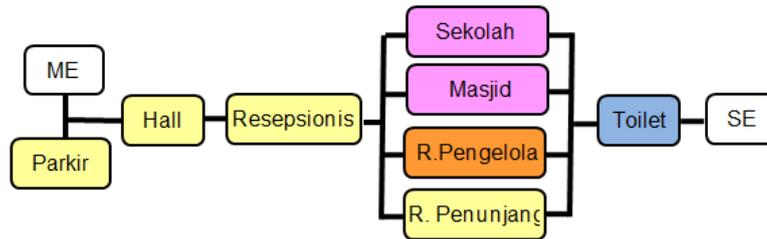
**Gambar 4.9** Sirkulasi Satpam  
 Sumber : Analisa (2015)

j. Pengurus Dapur



**Gambar 4.10** Sirkulasi Pengurus Dapur  
 Sumber : Analisa (2015)

k. Pengunjung



Gambar 4.11 Sirkulasi Pengunjung  
Sumber : Analisa (2015)

#### 4.2.5 Pendekatan Kapasitas

a. Perhitungan Jumlah Siswa

Untuk menentukan jumlah santri di Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita ini, menggunakan pertimbangan standar kapasitas Sekolah Menengah Kejuruan ideal dari Departemen Pendidikan Nasional yang memiliki kapasitas 2 kelas parallel untuk setiap keahlian dan direncanakan dengan 30 orang perkelasnya, sehingga jumlah semua murid adalah 540. Yang terbagi menjadi 18 kelas, dengan masing-masing dua kelas untuk setiap program keahlian, yaitu tata boga, tata busana, dan tata kecantikan. Dengan jumlah 18 kelas, maka Sekolah Menengah Kejuruan ini termasuk sekolah tipe B.

b. Perhitungan Jumlah Guru

Dasar perhitungan jumlah guru dari jumlah bobot mata pelajaran yang diambil dari kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan yang telah digunakan oleh SMKN 6 Semarang. Perhitungan tenaga guru berdasarkan bobot tiap mata pelajaran dalam seminggu dikalikan jumlah kelas.

Maksimal setiap 18 jam satu mata pelajaran dalam seminggu dibutuhkan tenaga guru :

$$\frac{\text{Jumlah bobot mata pelajaran tiap minggu} \times \text{jumlah kelas}}{18} = \text{Jumlah guru}$$

18

Sumber : Surat Edaran Bersama Menpan & BAKN Tentang Angka Kredit Jabatan Guru (2012)

Karena tiap – tiap angkatan bobot mata pelajaran tidak sama, maka untuk perhitungan jumlah guru diambil dari bobot mata pelajaran tertinggi.

**Tabel 4.3** Jumlah Guru Sekolah Menengah Kejuruan

No	Mata Pelajaran	Tata Boga	Tata Busana	Kulit & Rambut	Jumlah Kelas	Jumlah Guru
<b>Kelompok Wajib</b>						
1	Pendidikan Agama	3	3	3	18	3
2	Kewarganegaraan	2	2	2	18	2
3	Bahasa Indonesia	4	4	4	18	4
4	Matematika	4	4	4	18	4
5	Sejarah Indonesia	2	2	2	18	2
6	Bahasa Inggris	2	2	2	18	2
7	Seni Budaya	2	2	2	18	2
8	Prakarya & Kewirausahaan	2	2	2	18	2
9	Olah Raga	3	3	3	18	3
<b>Kelompok Kejuruan</b>						
10	IPA Terapan	2	2	2	18	2
11	Pengetahuan Pariwisata	2	2	2	18	2
12	Sanitasi, Hygiene dan Keselamatan Kerja	2	-	-	6	1
13	Pengetahuan Bahan Makanan	4	-	-	6	2
14	Boga Dasar	8	-	-	6	3
15	Ilmu Gizi	6	-	-	6	2
16	Pengetahuan Tekstil	-	4	-	6	2
17	Dasar Teknologi Menjahit	-	8	-	6	3
18	Dasar Pola	-	5	-	6	2
19	Dasar Desain	-	3	-	6	1
20	Pengantar Ilmu Kecantikan	-	-	4	6	2
21	Dasar Kecantikan Kulit	-	-	8	6	3
22	Dasar Kecantikan Rambut	-	-	8	6	3
<b>Paket Keahlian</b>						
23	Tata Boga	24	-	-	4	6
24	Tata Busana	-	24	-	4	6
25	Kec. Rambut	-	-	24	4	6
26	Kecantikan Kulit	-	-	24	4	6
<b>JUMLAH</b>						<b>76</b>

Sumber : Analisa (2015)

Dari perhitungan diatas, maka jumlah guru Sekolah Menengah Kejuruan untuk Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita di Kabupaten Kendal adalah 76 orang.

**Tabel 4.4** Jumlah Guru Madsarah di Pondok Pesantren Modern  
Kejuruan Khusus Wanita

No	Mata Pelajaran	Kelas			Jumlah Kelas	Jumlah Guru
		I	II	III		
<b>PENDIDIKAN DASAR KEAGAMAAN ISLAM</b>						
1	Al-Qur'an	3	3	3	18	3
2	Hadits	3	3	3	18	3
3	Fiqih	3	3	3	18	3
4	Tauhid	2	2	2	18	2
5	Akhlak	2	2	2	18	2
6	Tarikh Islam	2	2	2	18	2
7	Bahasa dan Sastra Arab	3	3	3	18	3
<b>JUMLAH</b>						<b>18</b>

Sumber : Analisa (2015)

Dan jumlah guru untuk madrasah di Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita ini berjumlah 18 orang.

c. Perhitungan Jumlah Pengelola Pondok Pesantren

**Tabel 4.5** Jumlah Pengelola Yayasan Pondok Pesantren Modern  
Kejuruan Khusus Wanita

No	Pelaku Kegiatan	Jumlah Orang
1	Ketua Yayasan	1
2	Wakil Ketua Yayasan	1
3	Sekretaris Yayasan	1
4	Bendahara Yayasan	1
5	Humas Yayasan	1
6	Bidang Rumah Tangga - Kepala Bidang Rumah Tangga - Bagian Hunian - Staff Bagian Hunian - Bagian Dapur - Staff Bagian Dapur - Bagian Keamanan - Staff Bagian Kemanan	1 1 2 1 2 1 2
7	Bidang Pendidikan dan Pengajaran - Kepala Sekolah - Wakil Kepala Sekolah - Sie Pengajaran - Sie Pendidikan Kejuruan - Sie Laboratorium - Sie Perpustakaan - Sie Bimbingan/Konseling - Sie Agama	1 2 2 2 2 2
8	Bidang Administrasi - Kepala Bidang Administrasi - Kepala Bagian Keuangan - Sie Akuntansi - Sie Operasional - Kepala Bagian Humas - Sie Humas	1 1 2 2 1 2

	- Kepala Bagian Personalia	1
	- Kepala Bagian Tata Usaha	1
	- Sie Tata Usaha	2
9	Bidang Pengelolaan dan Perawatan	
	- Kepala Bidang Pengelolaan dan Perawatan	1
	- Kepala Bagian Pengadaan dan Logistik	
	- Sie Pengadaan	1
	- Sie Logistik	
	- Kepala Bagian Pembangunan	2
	- Sie Pembangunan	1
	- Kepala Bagian Perawatan	2
	- Sie Perawatan	1
	- Sie Kebersihan	2
		2
<b>Jumlah</b>		<b>54</b>

Sumber : Analisa (2015)

d. Perhitungan Jumlah Pengelola Sekolah

**Tabel 4.6** Jumlah Pengelola Sekolah Pondok Pesantren Modern  
Kejuruan Khusus Wanita

No	Pelaku Kegiatan	Jumlah Orang
1	Kepala Sekolah	1
2	Wakil Kepala Sekolah	1
3	Kepala TU	1
	- Staff TU	2
4	Kepala Program Keahlian	
	- Kepala Program Keahlian Tata Boga	1
	- Kepala Program Keahlian Tata Busana	1
	- Kepala Program Keahlian Tata Kecantikan	1
5	Kepala Laboratorium	
	- Laboratorium Komputer	1
	- Laboratorium Bahasa	1
	- Ruang Praktik Tata Busana	1
	- Ruang Praktik Tata Boga	1
	- Ruang Praktik Tata Kecantikan	1
6	Kepala Bimbingan/Konseling	1
	- Staff Bimbingan/Konseling	2
7	Kepala Ekstrakurikuler	1
	- Staff Ekstrakurikuler	2
<b>Jumlah</b>		<b>16</b>

Sumber : Analisa (2015)

e. Perhitungan Kapasitas Pengunjung/Tamu Pondok Pesantren

Kapasitas pengunjung/tamu yang berasal dari keluarga santri diasumsikan setiap hari sebanyak 2% dari jumlah seluruh santri yaitu berjumlah 11 keluarga. Bila diasumsikan 1 keluarga berjumlah 3 orang, maka pengunjung seluruhnya berjumlah 33 orang. Dari jumlah di atas diasumsikan 25% menginap di dalam Pondok Pesantren yaitu 8 orang.

Pengunjung/tamu lain yang mempunyai keperluan untuk melakukan studi banding diasumsikan berjumlah 20 orang, serta tamu instansi berjumlah 6 orang dan masyarakat dari luar pondok yang melakukan sholat jumat atau kegiatan ibadah lainnya diasumsikan berjumlah 20% dari total jumlah santri yaitu 54 orang.

f. Perhitungan Jumlah Pengunjung dan Pengelola Unit Usaha

1. Restoran

Perhitungan untuk menentukan kapasitas, dan jumlah pengelola restoran, menggunakan acuan studi banding yaitu restoran Pesta Keboen dan Fifty Fifty (buka jam 10) yaitu :

**Tabel 4.7** Pehitungan Jumlah Kapasitas Restoran

Tinjauan	Pesta keboen	Fifty Fifty
Kapsitas	200 orang	150 orang
Pengelola	Dapur : 15 orang Pelayan : 30 orang	Dapur : 5 orang Pelayan : 15 orang
Kesimpulan dari 2 hasil studi banding		
Rata-rata kapasitas	175	
Rata-rata jumlah karyawan dapur	10	
Rata-rata jumlah pelayan	23	

Sumber : *Analisa dan Studi Banding (2015)*

a) Perhitungan Jumlah Pengunjung

Perhitungan jumlah kapasitas yaitu : (7 jam : 10 jam) x 225 = 122 orang, jumlah itu merupakan pengunjung yang berasal dari siswa, pengajar dan pengelola sekolah dan dapat juga dikunjungi oleh konsumen umum, lalu dengan menggunakan standar diknas untuk ruang kantin sekolah, yaitu 15% x (jumlah penghuni sekolah termasuk siswa, pengajar, pengelola, dan karyawan sekolah) 15 % x 727 = 110 orang maka diperoleh konsumen yang berasal dari luar sekolah yaitu berjumlah 12 orang.

b) Perhitungan Jumlah Pengelola

Berdasarkan standar perbandingan antara pengunjung dan pelayan adalah 1:10, jadi jumlah pelayan sebanyak 12 orang.

Pengelola restoran terdiri dari 5 orang karyawan ahli dapur, dan 12 pelayan dan 5 orang ahli masak terdiri dari lulusan

SMK, dan 4 siswa piket masing-masing kelas untuk siswa program keahlian tata boga tingkat I dan tingkat II.

## 2. Butik

Perhitungan untuk menentukan kapasitas jumlah pengunjung dan jumlah pengelola butik SMK menggunakan acuan studi banding yaitu Minimal Boutique dan Stoic Boutique (buka jam 10) yaitu:

**Tabel 4.8** Pehitungan Jumlah Kapasitas Butik

Tinjauan	Minimal	Stoic
Pengunjung perhari	± 8 orang	± 10 orang
Karyawan	8 orang	5 orang
Kesimpulan dari 2 hasil studi banding		
Rata-rata jumlah pengunjung	9 orang	
Rata-rata jumlah karyawan	7 orang	

Sumber : *Analisa dan Studi Banding (2015)*

### a) Perhitungan Jumlah Pengunjung

Perhitungan jumlah pengunjung perhari butik SMK ini yang buka pada pukul 07.00 sampai dengan pukul 14.00 WIB berdasarkan dengan jam sekolah.

Maka perhitungan jumlah pengunjung :

$$(7 \text{ jam} : 10 \text{ jam}) \times 9 \text{ orang} = 7 \text{ orang}$$

Karena butik ini belum seprofesional butik di atas, maka perlu pengurangan tingkat komersil sebesar 25% untuk pengunjung.

$$7 - (7 \times 25\%) = 5 \text{ orang}$$

Jadi total pengunjung harian butik pada SMK ini adalah ±5 orang perharinya.

### b) Perhitungan Jumlah Pengelola

Pengelola pada butik di SMK ini terdiri dari 2 ahli busana yang berasal dari lulusan SMK (almameter) dan pelayan yang terdiri dari 4 orang siswa piket yang terdiri dari masing-masing kelas untuk siswa program keahlian tata busana tingkat I dan tingkat II.

## 3. Salon

Perhitungan untuk menentukan kapasitas jumlah pengunjung dan jumlah pengelola salon SMK menggunakan acuan studi

banding yaitu Izza Salon dan My Salon yaitu:

**Tabel 4.9** Pehitungan Jumlah Kapasitas Salon

Jumlah pengunjung	Izza Salon	My Salon
Rata-rata jumlah salon pengunjung perhari	± 11 orang	± 8 orang
Pengunjung perawatan tubuh perhari	± 4 orang (37% dari total pengunjung)	± 2 orang (25% dari total pengunjung)
Pengunjung perawatan wajah perhari	± 2 orang (18% dari total pengunjung)	± 2 orang (25% dari total pengunjung)
Pengunjung perawatan rambut perhari	± 5 orang (45% dari total pengunjung)	± 4 orang (50% dari total pengunjung)
Kesimpulan dari 2 hasil studi banding		
Rata-rata jumlah pengunjung perhari		10 orang
Rata-rata presentase jumlah pengunjung perawatan tubuh perhari		$(37\%+25\%):2=31\%$ orang
Rata-rata presentase jumlah pengunjung perawatan tubuh perhari		$(18\%+25\%):2=23\%$ orang
Rata-rata presentase jumlah pengunjung perawatan tubuh perhari		$(45\%+25\%):2=35\%$ orang

Sumber : Analisa dan Studi Banding (2015)

a) Perhitungan Jumlah Pengunjung

Perhitungan jumlah pengunjung perhari butik SMK ini yang buka pada pukul 07.00 sampai dengan pukul 14.00 WIB berdasarkan dengan jam sekolah.

Maka perhitungan jumlah pengunjung :

$$(7 \text{ jam} : 10 \text{ jam}) \times 10 \text{ orang} = 7 \text{ orang}$$

Karena salon ini belum seprofesional salon di atas, maka perlu pengurangan tingkat komersil sebesar 25% untuk pengunjung.

$$7 - (7 \times 25\%) = 5 \text{ orang}$$

Jadi total pengunjung harian salon pada SMK ini adalah ±5 orang perharinya.

b) Perhitungan Jumlah Pengelola

Pelayanan untuk perawatan kecantikan setiap pengunjung dilayani minimal 1 orang staff/karyawan. Dengan demikian diperoleh analisa :

1) Staff Perawatan Tubuh

Kegiatan dalam perawatan tubuh ini meliputi : lulur, *body steam* dan *massage*. Waktu yang dibutuhkan untuk

melakukan perawatan tubuh adalah 2,5 – 3 jam untuk sekali perawatan, maka dalam sehari dapat dilakukan perawatan sebanyak  $7/3 = 2$  kali

Banyak jumlah pengunjung yang melakukan perawatan tubuh adalah =  $31\% \times 5 = 2$  orang perharinya. Dengan jumlah perawatan maksimal 2x sehari yang dapat dilakukan maka jumlah minimal staff adalah  $2 : 2 = 1$  orang.

## 2) Staff Perawatan Wajah

Kegiatan dalam perawatan wajah ini adalah facial yang memerlukan waktu 1,5 – 2 jam. Dalam sehari salon ini dapat melakukan kegiatan facial sebanyak  $7/2 = 3$  kali.

Jumlah pengunjung yang melakukan perawatan facial ini sebanyak  $23\% \times 5 = 1$  orang/hari. Maka dari itu jumlah staff yang diperlukan adalah  $1 : 3 = 0,33 = 1$  orang.

## 3) Staff Perawatan Rambut

Kegiatan untuk perawatan rambut adalah gunting rambut, penataan rambut, tata rias dan wajah. Waktu yang diperlukan untuk melakukan perawatan rambut adalah 1-5 jam, sehingga dalam sehari dapat dilakukan sebanyak  $7/3 = 2$  kali kegiatan perawatan rambut.

Dengan jumlah pengunjung sebanyak  $35\% \times 5 = 2$  orang perhari, maka jumlah staff yang diperlukan untuk kegiatan perawatan rambut ini adalah  $2 : 2 = 1$  orang.

Jadi pengelola salon terdiri dari 2 orang ahli kecantikan kulit dan 2 orang ahli kecantikan rambut yang merupakan lulusan SMK (almameter), staff salon/asisten berasal dari 4 siswa piket program keahlian tata kecantikan yaitu 2 siswa tata kecantikan rambut dan tata kecantikan kulit yang terdiri dari tingkat I, II, III.

#### 4.2.6 Pendekatan Besaran Ruang

**Tabel 4.10** Pendekatan Besaran Ruang Pengelola Yayasan

No	Kebutuhan Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Pengelola Yayasan</b>					
1	R. Ketua Yayasan	DJP & SB	36 m <sup>2</sup>	1	36 m <sup>2</sup>
2	R. Wakil Ketua Yayasan	DJP & SB	24 m <sup>2</sup>	1	24 m <sup>2</sup>
3	R. Sekretaris Yayasan	DA & SB	12 m <sup>2</sup>	1	12 m <sup>2</sup>
4	R. Bendahara Yayasan	DA & SB	12 m <sup>2</sup>	1	12 m <sup>2</sup>
5	R. Humas Yayasan	DA & SB	12 m <sup>2</sup>	1	12 m <sup>2</sup>
6	R. Bidang Rumah Tangga	DA	4,5 m <sup>2</sup>	10	45 m <sup>2</sup>
7	R. Bidang Pendidikan & Pengajaran	DA	4,5 m <sup>2</sup>	13	58,5 m <sup>2</sup>
8	R. Bidang Administrasi	DA	4,5 m <sup>2</sup>	13	58,5 m <sup>2</sup>
9	R. Bidang Pengelolaan & Perawatan	DA	4,5 m <sup>2</sup>	12	54 m <sup>2</sup>
10	R. Rapat	DA	2 m <sup>2</sup>	25	50 m <sup>2</sup>
11	R. Tamu	SB	24 m <sup>2</sup>	8	24 m <sup>2</sup>
12	Lobby	DA	0,89 m <sup>2</sup>	20	19,6 m <sup>2</sup>
13	Gudang	DA	9 m <sup>2</sup>	-	9 m <sup>2</sup>
14	Pantry	DA	16 m <sup>2</sup>	-	16 m <sup>2</sup>
15	Lavatory Pria	DA	3 m <sup>2</sup>	2	6 m <sup>2</sup>
16	Lavatory Wanita	DA	3 m <sup>2</sup>	2	6 m <sup>2</sup>
Jumlah					442,6m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10%					44,2 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Ruang Pengelola Yayasan</b>					<b>486,8 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 4.11** Pendekatan Besaran Ruang Pengelola Sekolah

No	Kebutuhan Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Pengelola Sekolah</b>					
1	R. Kepala Sekolah	DA	20 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup>
2	R. Wakil Kepala Sekolah	DA	20 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup>
3	R. TU	DA & SB	4,5 m <sup>2</sup>	3	13,5 m <sup>2</sup>
4	R. Ketua Program Keahlian	DA & SB	4,5 m <sup>2</sup>	3	13,5 m <sup>2</sup>
5	R. Bidang Laboratorium	DA & SB	4,5 m <sup>2</sup>	5	13,5 m <sup>2</sup>
6	R. Bimbingan/Konseling	DA & SB	4,5 m <sup>2</sup>	3	13,5 m <sup>2</sup>
7	R. Bidang Ekstrakurikuler	DA & SB	4,5 m <sup>2</sup>	3	13,5 m <sup>2</sup>
8	R. Guru	DA	2,21 m <sup>2</sup>	94	207,74 m <sup>2</sup>
9	R. Tamu	SB	24 m <sup>2</sup>	8	24 m <sup>2</sup>
10	Gudang	DA	9 m <sup>2</sup>	-	9 m <sup>2</sup>
11	Pantry	DPJ	16 m <sup>2</sup>	-	16 m <sup>2</sup>
12	Lavatory Pria	DA	3 m <sup>2</sup>	2	6 m <sup>2</sup>
13	Lavatory Wanita	DA	3 m <sup>2</sup>	2	6 m <sup>2</sup>
Jumlah					376,24 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10%					37,62 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Ruang Pengelola Yayasan</b>					<b>413,68 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 4.12** Pendekatan Besaran Ruang Kegiatan Pendidikan

No	Kebutuhan Ruang	Sumber	Standar	Kap. (org)	Juml Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Kegiatan Pendidikan</b>						
1	R. Kelas	PerMen	72 m <sup>2</sup>	30	18	1296 m <sup>2</sup>
2	R. Praktek Tata Boga	PerMen	128 m <sup>2</sup>	32	2	256 m <sup>2</sup>
	- R. Praktik Tata Hidang	PerMen	128 m <sup>2</sup>	32	2	256 m <sup>2</sup>
	- R. Dapur Produksi - R. Penyimpanan dan instruktur	PerMen PerMen	48 m <sup>2</sup>	30	2	96 m <sup>2</sup>
3	R. Praktik Tata Busana	PerMen	128 m <sup>2</sup>	30	2	256 m <sup>2</sup>
	- R. Praktik Pola	PerMen	128 m <sup>2</sup>	30	2	256 m <sup>2</sup>
	- R. Menjahit Manual	PerMen	128 m <sup>2</sup>	30	2	256 m <sup>2</sup>
	- R. Menjahit Masinal	PerMen	240 m <sup>2</sup>	30	1	240 m <sup>2</sup>
	- R. Peragaan Busana - R. Penyimpanan dan instruktur	PerMen PerMen	48 m <sup>2</sup>	30	2	96 m <sup>2</sup>
4	R. Praktik Kecantikan Kulit	PerMen	192 m <sup>2</sup>	30	1	192 m <sup>2</sup>
	- R. Praktik Massage	PerMen	96 m <sup>2</sup>	30	1	96 m <sup>2</sup>
	- R. Perawatan Wajah	PerMen	96 m <sup>2</sup>	30	1	96 m <sup>2</sup>
	- R. Perawatan Tangan & Kaki - R. Penyimpanan dan Instruktur	PerMen	48 m <sup>2</sup>	30	1	48 m <sup>2</sup>
5	R. Praktik Kecantikan Rambut	PerMen	96 m <sup>2</sup>	30	1	96 m <sup>2</sup>
	- R. Perawatan Rambut	PerMen	128 m <sup>2</sup>	30	1	128 m <sup>2</sup>
	- R. Pencucian & Pemoangan Rambut	PerMen	96 m <sup>2</sup>	30	1	96 m <sup>2</sup>
	- R. Penataan Rambut - R. Penyimpanan dan Instruktur	PerMen PerMen	48 m <sup>2</sup>	30	1	48 m <sup>2</sup>
6	Lab. Komputer	DJP	96 m <sup>2</sup>	30	2	192 m <sup>2</sup>
7	Lab. Bahasa	DJP	96 m <sup>2</sup>	30	2	192 m <sup>2</sup>
8	Gudang	DA	9 m <sup>2</sup>	-	1	32 m <sup>2</sup>
9	Lavatory	DA & SB	3 m <sup>2</sup>	8	8	24 m <sup>2</sup>
Jumlah						4.225 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %						422,5 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Ruang Pendidikan</b>						<b>4.647,5 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 4.13** Pendekatan Besaran Ruang Hunian

No	Kebutuhan Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Ruang Hunian</b>					
1	Rumah Kyai	Depag	150 m <sup>2</sup>	1 unit	150 m <sup>2</sup>
2	Pendopo	Asumsi	150 m <sup>2</sup>	1 unit	25 m <sup>2</sup>
3	Asrama santri	SB	20 m <sup>2</sup>	135	2.025 m <sup>2</sup>
	- Kamar @ 4 orang	DA	3 m <sup>2</sup>	54	162 m <sup>2</sup>
	- Lavatory	Asumsi	76 m <sup>2</sup>	8	608 m <sup>2</sup>
	- Tempat Jemuran	Asumsi	76 m <sup>2</sup>	4	361 m <sup>2</sup>

	- Tempatt Cuci				
4	Asrama Guru & Pengelola - Kamar @ 4 orang - Lavatory	Depag DA	20 m <sup>2</sup> 3 m <sup>2</sup>	15 10	300 m <sup>2</sup> 30 m <sup>2</sup>
5	Asrama pengunjung - Kamar @ 3 orang - Lavatory	Asumsi DA	12 m <sup>2</sup> 3 m <sup>2</sup>	11 4	132 m <sup>2</sup> 12 m <sup>2</sup>
6	R. Makan - R. Makan - R. Antri - R. Cuci	DA Asumsi DA	0,8 m <sup>2</sup> 0,2 m <sup>2</sup> 0,7 m <sup>2</sup>	540 540 10	432 m <sup>2</sup> 108 m <sup>2</sup> 7 m <sup>2</sup>
7	Dapur	Asumsi	50% x R.Makan	1 unit	216 m <sup>2</sup>
8	Pantri	Asumsi	32 m <sup>2</sup>	1 unit	32 m <sup>2</sup>
9	Lavatory Putri	DA	3 m <sup>2</sup>	2	6 m <sup>2</sup>
10	R. Bersama	Depag	0,5 m <sup>2</sup>	540	280 m <sup>2</sup>
Jumlah					4742 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %					474,2 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Ruang Hunian</b>					<b>5216,2 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 4.14** Pendekatan Besaran Ruang Peribadatan

No	Kebutuhan Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Ruang Peribadatan</b>					
1	R. Sholat	DA	1,03 m <sup>2</sup>	1000	1030 m <sup>2</sup>
2	R. Mihrab dan Khotbah	SB	25 m <sup>2</sup>	1	25 m <sup>2</sup>
3	R. Operator	SB	25 m <sup>2</sup>	1	25 m <sup>2</sup>
4	R. Wudhu Putra	DA	0,8 m <sup>2</sup>	25	20 m <sup>2</sup>
5	R. Wudhu Putri	DA	0,8 m <sup>2</sup>	100	80 m <sup>2</sup>
6	R. Perluasan	DA	1,03 m <sup>2</sup>	500	1030 m <sup>2</sup>
7	Lavatory Putra	DA	3 m <sup>2</sup>	2	6 m <sup>2</sup>
8	Lavatory Putri	DA	3 m <sup>2</sup>	4	12 m <sup>2</sup>
9	Gudang	SB	32 m <sup>2</sup>	-	32 m <sup>2</sup>
Jumlah					2.260 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %					226 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Ruang Peribadatan</b>					<b>2.486 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 4.15** Pendekatan Besaran Ruang Unit Usaha

No	Kebutuhan Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Unit Usaha</b>					
1	Restoran - R. Makan - Dapur - Ruang Cuci - Gudang - Lavatory	TTS & SB SB SB SB DA	1,6 m <sup>2</sup> 20 m <sup>2</sup> 16 m <sup>2</sup> 16 m <sup>2</sup> 3 m <sup>2</sup>	122 - 3 - 2	195,2 m <sup>2</sup> 20 m <sup>2</sup> 16 m <sup>2</sup> 16 m <sup>2</sup> 6 m <sup>2</sup>
2	Butik - Rak penggantung - R. Desain - R. Pesiapan & Penyimpanan - Gudang - Lavatory	SB SB SB SB DA	1 m <sup>2</sup> /10 12 m <sup>2</sup> 24 m <sup>2</sup> 32 m <sup>2</sup> 3 m <sup>2</sup>	50 2 2 - 2	5 m <sup>2</sup> 12 m <sup>2</sup> 24 m <sup>2</sup> 32 m <sup>2</sup> 6 m <sup>2</sup>

3	Salon				
	- R. Potong Rambut	SB	3 m <sup>2</sup>	2	6 m <sup>2</sup>
	- R. Cuci Rambut	SB	2 m <sup>2</sup>	2	4 m <sup>2</sup>
	- Facial Room	SB	5 m <sup>2</sup>	1	5 m <sup>2</sup>
	- Massage Room	SB	5 m <sup>2</sup>	1	5 m <sup>2</sup>
	- Kantor	SB	2 m <sup>2</sup>	6	12 m <sup>2</sup>
	- Gudang	SB	32 m <sup>2</sup>	-	32 m <sup>2</sup>
- Lavatory	DA	3 m <sup>2</sup>	2	6 m <sup>2</sup>	
Jumlah					402,2 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %					40,22 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Unit Usaha</b>					<b>442,42 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 4.16** Pendekatan Besaran Ruang Perpustakaan

No	Kebutuhan Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Perpustakaan</b>					
1	R. Koleksi Buku	DA	1 m <sup>2</sup> /150 buku	36.144 buku	234 m <sup>2</sup>
2	R. Baca	DA	2 m <sup>2</sup>	200	400 m <sup>2</sup>
3	R. Audio Visual	DA & SB	1,8 m <sup>2</sup>	30	64 m <sup>2</sup>
4	Loker	DA	0,8 m <sup>2</sup> /unit	50	40 m <sup>2</sup>
5	R. Kepala Perpustakaan	DA & SB	9 m <sup>2</sup>	1	9 m <sup>2</sup>
6	R. Staff Perpustakaan	DA	8 m <sup>2</sup>	3	24 m <sup>2</sup>
7	Gudang	SB	32 m <sup>2</sup>	-	32 m <sup>2</sup>
8	Lavatory	DA	3 m <sup>2</sup>	4	12 m <sup>2</sup>
Jumlah					815 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %					81,5 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Perpustakaan</b>					<b>896,5 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 4.17** Pendekatan Besaran Ruang Fasilitas Penunjang

No	Kebutuhan Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Fasilitas Penunjang</b>					
1	R. Serbaguna				
	- R. Utama	DA	0,5 m <sup>2</sup>	1000	500 m <sup>2</sup>
	- Stage	Asumsi	50 m <sup>2</sup>	1 unit	50 m <sup>2</sup>
	- Lavatory Putra	DA	3 m <sup>2</sup>	4	12 m <sup>2</sup>
	- Lavatory Putri	DA	3 m <sup>2</sup>	4	12 m <sup>2</sup>
- Gudang	SB	32 m <sup>2</sup>	-	32 m <sup>2</sup>	
2	Lapangan Olah Raga				
	- Lapangan Sepak Bola	DJP	70mx40m	1 unit	2.800 m <sup>2</sup>
	- Lapangan Basket	DJP	28mx15m	1 unit	560 m <sup>2</sup>
	- Lapangan Voli	DJP	9mx18m	1 unit	162 m <sup>2</sup>
- Lapangan Tennis	DJP	23mx10m	1 unit	230 m <sup>2</sup>	
3	Klinik				
	- R. Dokter	DA	8 m <sup>2</sup>	1	8 m <sup>2</sup>
	- R. Periksa	DA & SB	5 m <sup>2</sup>	1	5 m <sup>2</sup>
	- R. Rawat	DA	4,8 m <sup>2</sup>	3	14,4 m <sup>2</sup>
	- R. Tunggu	DA	1 m <sup>2</sup>	5	5 m <sup>2</sup>
	- Gudang	SB	12 m <sup>2</sup>	-	12 m <sup>2</sup>
- Lavatory	DA	3 m <sup>2</sup>	2	6 m <sup>2</sup>	
4	R. Osis	DJP & SB	48 m <sup>2</sup>	-	48 m <sup>2</sup>
5	R. Ekstrakurikuler	SB	12 m <sup>2</sup>	12	144 m <sup>2</sup>

6	Koperasi/Minimarket	DJP	27 m <sup>2</sup>	-	27 m <sup>2</sup>
7	Pos Jaga	DJP	3 m <sup>2</sup>	3	9 m <sup>2</sup>
8	Fotocopy	SB	5 m <sup>2</sup>	1	5 m <sup>2</sup>
Jumlah					1838 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %					183,8 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Perpustakaan</b>					<b>2021,8 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 4.18** Pendekatan Besaran Ruang Parkir

No	Kebutuhan Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Parkir</b>					
1	Mobil Pengelola	DA	14,4 m <sup>2</sup>	40	720 m <sup>2</sup>
2	Motor Pengelola	DA	2 m <sup>2</sup>	80	160 m <sup>2</sup>
3	Mobil Pondok Pesantren	DA	14,4 m <sup>2</sup>	3	43,2 m <sup>2</sup>
4	Bis Pondok Pesantren	DA	30 m <sup>2</sup>	1	30 m <sup>2</sup>
5	Motor Pondok Pesantren	DA	2 m <sup>2</sup>	2	4 m <sup>2</sup>
6	Mobil Pengunjung	DA	14,4 m <sup>2</sup>	10	144 m <sup>2</sup>
7	Motor Pengunjung	DA	2 m <sup>2</sup>	20	40 m <sup>2</sup>
8	Bis Pengunjung	DA	30 m <sup>2</sup>	2	60 m <sup>2</sup>
Jumlah					1201,2 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 50%					600 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Perpustakaan</b>					<b>1.701,2m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

DA : Data Arsitek, Ernest Neufert

TSS : Time Saver Standart for Building Type

SB : Studi Banding

BPDS : Building Planning and Design Standard

Depag : Departemen Agama

PerMen : Peraturan Menteri no. 40 Tahun 2008

**Tabel 4.19** Jumlah Besaran Ruang

<b>Total Luasan Bangunan</b>	
Kelompok Kegiatan Pengelola	900,48 m <sup>2</sup>
Kelompok Kegiatan Utama	12.347,7 m <sup>2</sup>
Kelompok Kegiatan Penunjang	3360,72 m <sup>2</sup>
Parkir	1.701,2 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>	<b>18.310,1 m<sup>2</sup></b>
Ruang Hijau Terbuka 40%	12.206,73 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Keseluruhan</b>	<b>30.516,83 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

## 4.3 Pendekatan Aspek Kinerja

### 4.3.1 Pendekatan Sistem Utilitas

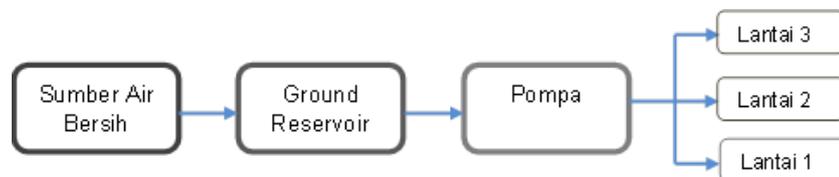
#### a. Sistem Jaringan Air bersih

Air bersih merupakan salah satu sumber kebutuhan manusia untuk bertahan hidup. Kebutuhan air bersih untuk kebutuhan sekolah diperkirakan mencapai 75/liter/orang/hari dan kebutuhan asrama adalah 150/liter/orang/hari. Untuk memenuhi berbagai kebutuhan air bersih yang ada di bangunan sumber air bersih berasal dari PDAM dan sumur artesis.

Air bersih diperoleh dari PDAM dan sumur artesis dengan 2 metode distribusi, yaitu :

##### 1. *Up Feed Distribution*

Dari sumber air dialokasikan ke dalam reservoir, lalu di pompa ke atas untuk di konsumsi.



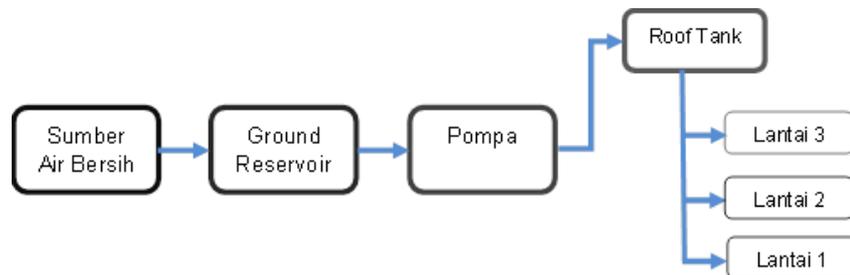
**Gambar 4.x** *Up Feed Distribution*

Sumber : Analisa (2015)

Keuntungan tidak membutuhkan tangki penyimpanan diatas bangunan, namun kerugiannya aliran air tidak dapat mengalir bila listrik padam, dibutuhkan beberapa poma tekan otomatis kekuatan tinggi dan umumnya pada daerah teratas kekuatan air relatif kecil.

##### 2. *Down Feed Distribution*

Dari sumber air dipompa keatas, ditampung dalam roof tank, lalu dikonsumsi di level bangunan dibawahnya. Keuntungannya adalah kelangsungan air terjamin meskipun listrik padam dan kekuatan air disetiap lantai sama.

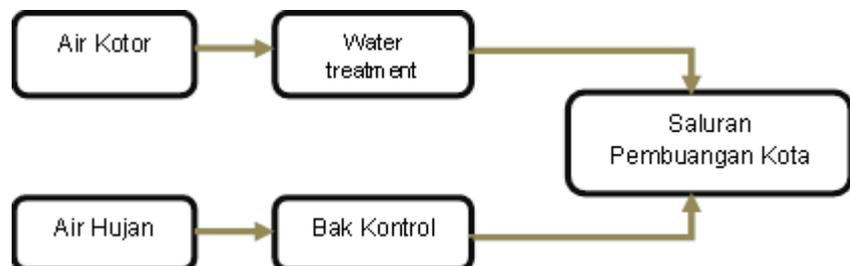


**Gambar 4.5** Down Feed Distribution  
 Sumber : Analisa (2015)

b. Sistem Jaringan Air Kotor

Air buangan ada tiga jenis, yaitu :

1. Air kotor dari pengguna bangunan yang berasal dari lavatory dapat disaring dan diolah menggunakan saluran pengolahan limbah atau sawage treatment.
2. Air hujan yang jatuh keatap bangunan atau tapak bangunan dapat dibuang ke saluran kota.
3. Air kotor yang berasal dari laboratorium terlebih dahulu masuk ke dalam water treatment sebelum dibuang ke dalam saluran kota.



**Gambar 4.x** Sistem jaringan Air Kotor  
 Sumber : Analisa (2015)

c. Sistem Energi/Listrik Bangunan

Jaringan listrik diperlukan untuk memenuhi kebutuhan penunjang kegiatan belajar, sebagai sumber penerangan buatan, pompa, AC dan peralatan mekanikal elektrikal lainnya. Sumber tenaga listrik yang digunakan dalam bangunan adalah PLN dengan generator set sebagai sumber listrik cadangan dalam keadaan darurat.

Generator set ini menggunakan diatur menggunakan sistem *automatic switch* yang berfungsi secara otomatis akan menghidupkan genset pada saat jaringan listrik PLN mengalami pemadaman sengan *delay* sekitar 10 detik. Agar getaran yang ditimbulkan oleh genset tidak mengganggu aktivitas pada

bangunan maka letak ruang generator akan dipisahkan dari bangunan utama atau menggunakan peredam suara dan peredam getaran.

d. Sistem Transportasi Vertikal

Bangunan yang memiliki lebih dari 1 lantai, maka alternatif sistem transportasi vertical yang digunakan untuk menghubungkan antara lantai satu dan lantai lainnya menggunakan :

1. Tangga dapat digunakan saat alat transportasi lainnya tidak berfungsi, dan sangat berguna bagi sarana penyelamatan diri dari bahaya kebakaran. Beberapa kelebihan dari alat transportasi vertical ini adalah murah dan perawatannya mudah.
2. Escalator dan lift adalah alat transportasi vertical pada bangunan yang pengoperasiannya menggunakan mesin. Oleh karena itu sistem ini memiliki kelebihan dalam hal kecepatan dibandingkan dengan sistem transportasi lain, namun tentu saja sistem yang menggunakan tenaga mesin mempunyai kekurangan yaitu saat listrik mati maka sistem ini juga tidak dapat digunakan.
3. Ram dapat digunakan sebagai alat transportasi yang terletak di dalam bangunan maupun di dalam bangunan.

e. Sistem Komunikasi

Berdasarkan penggunaannya, sistem komunikasi dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu :

1. Komunikasi Internal

Komunikasi internal adalah sistem komunikasi yang terjadi di dalam satu bangunan. Alat komunikasi internal antara lain *intercom*, *handy talky* ( untuk pengguna individu dua arah ). Serta *speaker/sound system* dan *Local Area Network* ( LAN ) yang merupakan sistem komunikasi data berkecepatan tinggi untuk pertukaran informasi mengingat banyaknya kelompok kegiatan pada bangunan pondok pesantren ini.

2. Komunikasi Eksternal

Komunikasi eksternal adalah sistem komunikasi yang terjadi

dari dan ke luar bangunan. Alat komunikasi eksternal antara lain telepon, faximile, internet, PABX untuk mengontrol hubungan komunikasi keluar dan masuk yang ada di dalam bangunan.

f. Sistem Pembuangan Sampah.

Sistem pembuangan sampah yang dapat digunakan dalam sebuah bangunan gedung adalah dengan pengelompokkan jenis sampah, yaitu sampah basah dan sampah kering yang kemudian ditampung dalam bak sementara yang selanjutnya dibuang ke TPA kota melalui kendaraan pengangkut sampah.

g. Sistem Pemadam Kebakaran

Pencegahan akan bahaya kebakaran pada bangunan gedung merupakan hal yang sangat penting. Sebagai tanda untuk mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dibedakan menjadi dua maca, yaitu :

1. Pendeteksi kebakaran

- a) *Heat detector*, yaitu alat untuk mendeteksi panas dalam ruangan. Apabila panas / suhu dalam ruangan telah melampaui ambang  $57^{\circ}\text{C}$ , maka *heat detector* akan mengirimkan sinyal tanda bahaya di papan kontrol di ruang kontrol engineering.
- b) *Smoke Detector*, yaitu alat pendeteksi asap dalam ruangan. Apabila asap yang ada di dalam ruangan melampaui konsentrasi (kepekatan) yang disyaratkan maka *smoke detector* akan mengirimkan sinyal ke papan kontrol di ruang panel.
- c) *Manual Alarm*, yaitu berupa tombol bunyi tanda bahaya. Apabila terdapat tanda-tanda kebakaran (terjadi kebakaran), tombol dapat ditekan untuk membunyikan tanda bahaya.

2. Penanggulangan Kebakaran

- a) *Sprinkler* yaitu alat pemadam kebakaran otomatis, yang bekerja karena pengaruh panas dalam ruangan. Panas / suhu ruangan yang telah melampaui ambang akan dapat melelehkan penutup spuyer (*ozle*), sehingga air dapat

menyembur keluar untuk memadamkan api. Air *sprinkler* berasal dari *roof reservoir* yang dialirkan dengan prinsip gravitasi atau air dapat berasal dari *ground reservoir* yang dialirkan dengan pompa secara langsung.

b) *Hydrant Box*, yaitu berupa selang yang tergulung rapi dalam box. Panjang selang maksimum 25 m dan diletakkan pada tempat-tempat tertentu di dalam bangunan. Selang akan dapat mengalirkan air setelah kran (valve) dibuka.

c) *Fire Extinguisher*, alat pemadam kebakaran yang menggunakan bahan kimia (karbondioksida) dalam bentuk cairan berbusa sebagai bahan pemadamnya. Alat ini bisa dijinjing (*portable*) dan tidak dihubungkan dengan sistem jaringan. Biasa diletakkan ditempat-tempat yang strategis.

d) *Hydrant Pile*, yaitu tiang hydrant yang diletakkan diluar bangunan. *Hydrant pile* dapat dipakai untuk memadamkan api kebakaran dari luar dengan menggunakan selang. Air *hydrant box* dan *hydrant pile* berasal dari *ground reservoir* yang dialirkan secara langsung oleh pompa. Dalam keadaan tertentu, air kolam renang bisa dialirkan ke hydrant.

#### h. Sistem Penangkal Petir

Penangkal petir harus dipasang pada bangunan-bangunan yang tinggi, minimum bangunan 2 lantai (terutama yang paling tinggi di antara sekitarnya).

Terdapat dua jenis sistem penangkal petir yang digunakan, yaitu :

##### 1. Sistem Konvensional/Franklin

Sistem penangkal petir ini menggunakan batang yang runcing dari bahan *copper spit* dipasang paling atas dan dihubungkan dengan batang tembaga menuju ke elektroda yang ditanahkan. Sistem ini cukup praktis dan biayanya murah, tetapi jangkauannya terbatas. Namun demikian sistem ini merupakan penangkal petir non radioaktif sehingga tidak membahayakan lingkungan sekitar.

##### 2. Sistem Faraday

Sistem ini merupakan sistem penangkal petir yang biasa digunakan di Indonesia. Bentuknya berupa kabel tembaga penangkal petir yang disusun dengan jarak tertentu sepanjang puncak atap dari bangunan yang difungsikan sebagai jalan atau aliran bagi petir menuju kepermukaan, sehingga petir tidak akan merusak benda-benda yang dilewatinya. Sistem penangkal petir ini memiliki jangkauan yang luas.

i. Sistem Keamanan Bangunan

Bangunan pondok pesantren ini merupakan bangunan yang di dalamnya tinggal para santri dan para pengajarnya selama 24 jam, maka dari itu sistem keamanan pada bangunan merupakan hal yang sangat penting. Untuk menanggulangi kebakaran dipasang *fire alarm* yaitu suatu sistem terintegrasi yang didesain dan dibangun untuk mendeteksi adanya gejala kebakaran, untuk kemudian memberi peringatan dalam sistem evakuasi dan ditindak lanjuti secara otomatis maupun manual dengan sistem instalasi pemadam kebakaran.

Untuk memantau dan mengawasi bangunan secara umum digunakan *closed circuit television (cctv)*, serta *building automatic system (BAS)* yaitu sebuah pemrograman, komputerisasi, intelligent network dari peralatan elektronik yang memonitor dan mengontrol sistem mekanis dan sistem penerangan dalam sebuah gedung

#### 4.3.2 Pendekatan Fisika Bangunan

a. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan dalam bangunan pondok pesantren ini digunakan menjadi 2, yaitu :

1. Sistem Pencahayaan Buatan

Karena suatu ruangan kelas dan laboratorium mempunyai minimal lux dalam perencanaannya, maka dari itu digunakan pencahayaan buatan yang dihasilkan oleh sumber pencahayaan buatan (lampu).

Beberapa keuntungan dan kekurangan dari sistem pencahayaan buatan ini adalah :

Keuntungan : efek cahaya dapat diatur, tidak tergantung cuaca dan iklim, merupakan media untuk mendapatkan cahaya yang merata di dalam ruangan.

Kekurangan : mata mudah lelah karena retina yang selalu berubah, cenderung mengubah citra warna dari suatu obyek (pada tujuan tertentu hal ini menjadi keuntungan).

## 2. Sistem Pencahayaan Alami

Sistem pencahayaan alami di dapat melalui terang langit dan masuk ke dalam bangunan melalui bukaan-bukaan pada dinding dan juga atap.

Beberapa keuntungan dan kekurangan dari sistem pencahayaan alami ini adalah :

Keuntungan : memanfaatkan energy yang bisa di dapat langsung dari matahari.

Kekurangan : tergantung pada iklim dan waktu.

## b. Sistem Penghawaan

Kenyamanan fisik pada suatu ruangan ditentukan oleh beberapa factor, salah satunya adalah pengkondisian udara yang meliputi temperatur, kelembaban dan penghawaan atau aliran udara. para ruangan. Untuk memenuhi factor fisik tersebut, maka digunakan sistem penghawaan :

### 1. Penghawaan Buatan

Sistem penghawaan mekanis digunakan pada suatu ruangan yang tidak mungkin mendapatkan sirkulasi udara secara alami, seperti pada dapur, tangga darurat dan lain-lain. Penghawaan mekanis ini diaplikasikan dengan *exhaust fan* (penghisapan udara di dalam ruangan, sehingga tekanan udara menurun dan udara luar dapat masuk ke dalam ruangan ) dan *supply fan* (menukar udara dalam udara luar yang bersih).

Serta penghawaan buatan yang berasal dari *Air Conditioning* (AC) yang digunakan apabila ventilasi alami tidak mungkin lagi diciptakan pada suatu ruangan. Dengan menggunakan AC penghuni dapat mengatur suhu ruangan yang diinginkan.

### 2. Penghawaan Alami

Sistem penghawaan alami ini digunakan dengan menyediakan bukaan/ventilasi pada bangunan. Dengan menggunakan system silang (cross ventilation) sirkulasi dari pergerakan hawa udara akan lancar. Hal ini dapat dilakukan dengan membuat bukaan/ventilasi dinding pada sisi yang berhadapan.

c. Sistem Akustik

Penekanan sistem akustik bertujuan untuk memperoleh kenikmatan akustik dengan cara meniadakan atau mereduksi suara/kebisingan yang tidak diinginkan, sehingga dapat menunjang aktifitas dan produktifitas yang terjadi di dalam bangunan gedung.

Beberapa alternatif pemecahan untuk mengatasi menjalarnya sumber bunyi, yaitu :

1. Pemberhentian, yaitu usaha memisahkan sumber bunyi, dengan demikian tidak timbul bunyi, umumnya hal ini sulit dilakukan.
2. Pemisahan, yaitu usaha untuk memisahkan ruang-ruang yang membutuhkan ketenangan, ini merupakan bentuk pemecahan yang efektif.
3. Pencegahan, yaitu usaha menahan sumber bunyi agar tidak menjalar kemana-mana. Usaha ini dilakukan dengan memasang bahan peredam suara seperti plafond akustik.

#### **4.4 Pendekatan Aspek Teknis**

##### **4.4.1 Pendekatan Sistem Modul**

Modul merupakan angka (ukuran) baku yang menjadi patokan untuk menentukan ukuran-ukuran lebar, tinggi, jarak, elemen-elemen ruangan atau bangunan misalnya: lebar koridor, tinggi lantai, jarak kolom, dan lain sebagainya.

Terdapat bermacam-macam penentuan modul, diantaranya dari pemakai dan aktifitasnya, utilitas yang ada dan hal-hal yang bersifat khusus pada obyek perencanaan. Secara garis besar modul dikelompokkan menjadi 2, yaitu:

a. Modul Vertikal

Yang dimaksud modul vertical adalah jarak antara dua elemen penyusun ruang, yaitu antara lantai dengan plafond atau lantai dengan lantai yang ada di atasnya. Jarak atau tinggi antar lantai terdiri dari:

a. Tinggi lantai ke plafond

Jarak ini dihitung dari permukaan lantai ke permukaan bawah dari plafond. Jarak ini merupakan tinggi efektif ruangan.

b. Jarak plafond dengan lantai yang ada di atasnya.

Ruang antara plafond dengan lantai yang ada di atasnya, biasanya digunakan untuk tempat jaringan utilitas bangunan. Jaringan utilitas itu seperti: ducting AC, pipa-pipa plumbing, kabel-kabel listrik, kabel telepon, sound system dan lain-lain.

b. Modul Horizontal

Modul horizontal adalah modul yang menyangkut ukuran panjang dan lebar suatu ruangan. Modul horizontal berupa : balok, plat dan lain-lain.

#### 4.4.2 Pendekatan Sistem Struktur

Sistem struktur yang dipakai pada suatu bangunan harus memenuhi beberapa persyaratan berikut :

- a. Memperhatikan kondisi pada lingkungan sekitar tapak, khususnya kondisi dan gaya dukung tanah di daerah tersebut.
- b. Mampu memenuhi keamanan fisik bangunan yaitu kekuatan, kestabilan dan kekakuan
- c. Pertimbangan material struktur yaitu: ekonomis, perawatan mudah, dan daya tahan terhadap cuaca.

Dalam sebuah bangunan terdapat 3 bagian sistem struktur, yaitu ;

a. Sub *Structure*

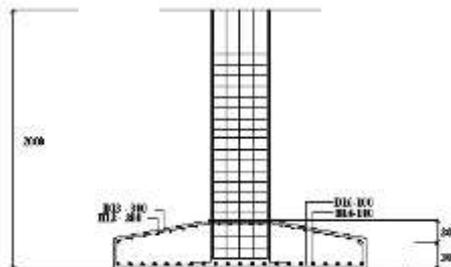
Merupakan struktur bagian bawah bangunan yang terdiri dari pondasi dan tanah pendukung pondasi. Pondasi berfungsi untuk mendukung seluruh beban bangunan dan meneruskan beban bangunan tersebut kedalam tanah dibawahnya. Suatu sistem pondasi harus dapat menjamin, dan mendukung beban bangunan di atasnya, termasuk gaya-gaya luar seperti gaya angin, gempa, dan lain-lain. Untuk itu pondasi haruslah kuat, stabil, aman, agar

tidak mengalami penurunan dan pematahan. Oleh karena itu perlu diperhatikan kriteria dalam pemilihan pondasi yaitu berat bangunan yang harus dipikul pondasi berikut beban-beban hidup, beban mati serta beban - beban lain dan beban - beban yang diakibatkan gaya-gaya eksternal, jenis tanah dan daya dukung tanah.

Berdasarkan persyaratan di atas, maka pondasi yang direkomendasikan adalah ;

#### 1. Pondasi Footplat

Pondasi *foot plat* ini biasanya dipakai untuk bangunan gedung 2 sampai 4 lantai, dengan kondisi tanah dengan daya dukung tanah ( $\sigma$ ) antara : 1,5 – 2,00 kg/cm<sup>2</sup>.

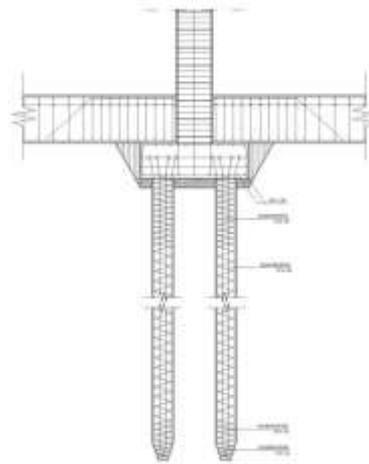


**Gambar 4.12** Pondasi Footplat

Sumber : *Google.com* (2015)

#### 2. Pondasi Tiang Pancang

Pondasi tiang pancang adalah suatu konstruksi pondasi yang mampu menahan gaya orthogonal ke sumbu tiang dengan jalan menyerap lenturan. Pondasi tiang pancang digunakan pada tanah-tanah lembek, tanah berawa, dengan kondisi daya dukung tanah ( $\sigma$  tanah) kecil, kondisi air tanah tinggi dan tanah keras pada posisi sangat dalam.



**Gambar 4.13** Pondasi Tiang Pancang

Sumber : Google.com (2015)

b. *Mid Structure*

*Mid structure* adalah struktur bagian tengah bangunan yang terdiri atas, struktur rangka kaku (*ring frame structure*) dan struktur dinding rangka geser (*frame shear wal structure*)

c. *Upper Structure*

*Upper Structure* adalah struktur bangunan yang berada di atas permukaan tanah atau pada bagian atas bangunan. Sistem struktur yang digunakan pada bagian ini dapat berupa sistem konvensional untuk grid dengan bentang kecil, dan sistem struktur *advance* seperti shell structure, space frame, folded plate, cable untuk bangunan dengan bentang lebar.

## 4.5 Pendekatan Aspek Arsitektural

### 4.5.1 Tampilan Bangunan

Tampilan dari suatu bangunan merupakan salah satu unsur yang penting dari bangunan. Fasad bangunan dapat digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan makna dan ide kedalam bentuk suatu tampilan pada bangunan.

Pondok Pesantren Modern Kejuruan Khusus Wanita ini merupakan suatu bangunan pendidikan dan asrama, maka dari itu diciptakan sebuah bangunan yang dapat mencerminkan fungsi pendidikan dan asrama serta tidak lupa fungsi agama yang harus ditonjolkan untuk

mencerminkan pondok pesantren yang sangat kental dengan unsur islam namun tidak meninggalkan kesan modern.



**Gambar 4.14** Pondok Pesantren Modern Gontor

*Sumber : Gontor.co.id*

Selain itu fasad bangunan juga harus dilengkapi dengan desain yang dapat mengantisipasi iklim tropis di Indonesia. Seperti adanya beranda dan balkon serta pelindung sinar radiasi matahari berupa tritisan.

#### **4.5.2 Massa Bangunan**

Massa bangunan untuk pondok pesantren ini terdiri dari beberapa massa yang disesuaikan dengan kelompok kegiatan masing-masing. Massa bangunan pondok pesantren ini terdiri dari :

- a. Bangunan utama yang terdiri dari masjid, sekolah dan juga asrama.
- b. Bangunan pengelola yang terdiri dari bangunan untuk pengelola sekolah dan pengelola pondok pesantren.
- c. Bangunan penunjang berupa fasilitas untuk mendukung kegiatan utama yang ada di dalam pondok pesantren
- d. Bangunan servis

Pola yang akan diterapkan dalam perancangan massa bangunan pondok pesantren ini adalah :

- a. Menghargai landscape ilmiah yang ada di sekitar tapak sebagai respon dari iklim tropis yang ada di Indonesia
- b. Menyesuaikan dengan bentuk tapak, dan didesain terhadap penggunaan bentuk dan sumbu jalan untuk menentukan orientasi bangunan.
- c. Memperhatikan orientasi arah dalam meletakkan massa bangunan dan mencegah panas dengan pola bangunan kearah utara-selatan.

- d. Memperhatikan lebar bangunan agar cross ventilation dapat dimanfaatkan dengan semaksimal mungkin.
- e. Penempatan massa bangunan memperhatikan jarak yang cukup antar bangunan agar dapat tercipta sirkulasi udara yang maksimal antar bangunan satu dan lainnya.
- f. Memisahkan massa bangunan berdasarkan zona, yaitu zona kegiatan utama, penunjang, pengelola dan servis.

Yang tidak kalah penting adalah pemanfaatan daerah hijau untuk memperbaiki iklim mikro di lingkungan pondok pesantren modern ini agar menjadi pelindung dari panas dan menciptakan lingkungan pondok yang nyaman dengan suhu yang bersahabat.

#### **4.5.3 Pendekatan Penekanan Arsitektur Tropis**

Desain arsitektur tropis merupakan respon dari iklim tropis sebagai acuan desain dalam merancang bangunan. Penerapan prinsip-prinsip desain menurut pendekatan arsitektur tropis pada bangunan pondok pesantren modern diharapkan dapat menjadikan bangunan pondok pesantren ini nyaman untuk dijadikan tempat untuk menuntut ilmu, mempelajari agama secara lebih dalam dan juga sebagai tempat tinggal.

Berikut beberapa prinsip arsitektur tropis modern yang akan diterapkan pada bangunan pondok pesantren :

- a. Bangunan berorientasi ke arah utara dan selatan agar dapat mengurangi panas pada bangunan. hal ini erat kaitannya dengan arah angin
- b. Sekitar bangunan terdapat vegetasi  
Fungsi vegetasi yang sangat penting dalam mendinginkan bangunan merupakan salah satu alasan mengapa vegetasi harus terdapat di sekitar bangunan. Selain itu fungsi vegetasi sebagai penyaring debu dan pasir dan dapat menjadi pembayangan dapat mengurangi bangunan dari radiasi matahari langsung yang terik.
- c. Mengantisipasi radiasi matahari dan sinar yang tinggi pada bangunan. untuk melindungi bangunan dari matahari dapat dilakukan dengan :

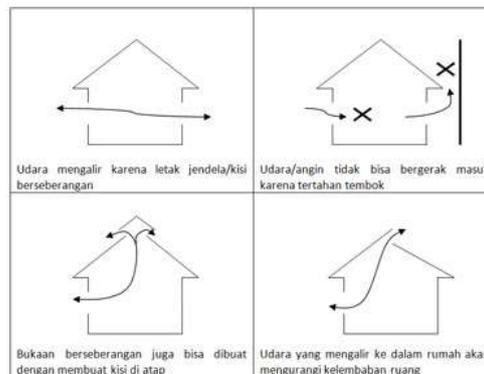
1. Vegetasi
2. Memberikan kaca pelindung matahari pada bukaan-bukaan
3. Adanya overstek pada bangunan.

Overstek berfungsi sebagai pelindung pada bangunan terhadap panas matahari maupun hujan.

d. Memaksimalkan penggunaan cross ventilation

Ventilasi alami dapat diartikan sebagai ruang terbuka tanpa atap yang dapat diartikan sebagai ruang terbuka atau open space, merupakan salah satu cara agar penghawaan dan pencahayaan alami dapat masuk ke dalam bangunan.

*Cross-ventilation* atau ventilasi silang terjadi ketika udara mengalir di antara dua sisi selubung bangunan, melalui angin yang disebabkan karena perbedaan tekanan antara keduanya. Ventilasi silang dapat memperbaiki iklim ruangan karena udara yang bergerak dapat menghasilkan angin yang dapat menurunkan temperature ruangan.



**Gambar 4.15** Cross Ventilation

Sumber : *Bangunan Tropis (1980)*

## **BAB V**

### **LANDASAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN BANGUNAN**

#### **5.1 Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan**

Pondok pesantren modern kejuruan khusus wanita merupakan sebuah institusi yang di dalamnya terdapat pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), asrama untuk tempat tinggal para santri, serta masjid untuk sarana peribadatan bagi seluruh penghuni pondok pesantren. Untuk mendukung seluruh kegiatan yang ada di dalam pondok pesantren sehingga dapat menunjang perkembangan santri yang belajar di pondok pesantren maupun penghuni lain seperti guru serta pengelola, pondok pesantren harus didukung dengan fasilitas-fasilitas yang memadai. Seperti fasilitas ruang praktik untuk mendukung pembelajaran program keahlian tata boga, tata busana dan tata kecantikan yang ada di pondok pesantren ini. Serta fasilitas pendukung lain seperti ruang ekstrakurikuler serta ruang luar yang dapat digunakan untuk mengembangkan bakat santri pondok pesantren.

Pondok pesantren ini juga didukung dengan sistem kurikulum yang menggabungkan antara kurikulum dari Kementerian Pendidikan untuk mendukung sekolah menengah kejuruan dan Kementerian Agama untuk mendukung pembelajaran agama islam yang ada di pondok pesantren.

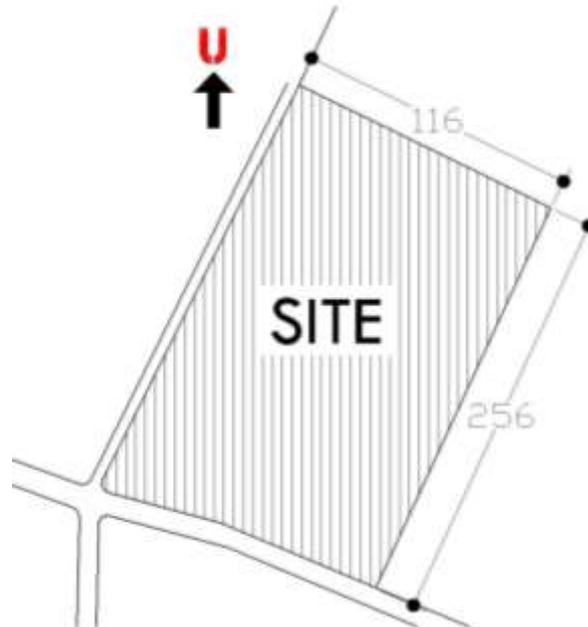
#### **5.2 Konsep Tapak**

##### **5.2.1 Lokasi Tapak**

Lokasi tapak terletak Jalan Seokarno-Hatta kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal. Lokasi tersebut merupakan “kota santri” di Kabupaten Kendal karena banyaknya jumlah pondok pesantren dan sejarah islam yang melekat pada kecamatan Kaliwungu. Dengan luas tapak ± 3 Ha serta kondisi tapak yang relatif datar dan didukung oleh aksesibilitas yang mudah karena tapak berbatasan langsung dengan jalan raya Semarang – Kendal sehingga tapak ini sangat cocok untuk pembangunan pondok pesantren.

Lokasi tapak termasuk ke dalam SWP II Kabupaten Kendal dengan beberapa peraturan yang harus diikuti yaitu jenis bangunan dan

peruntukkan lahan, Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB) dan ketinggian bangunan setempat.



**Gambar 5.1** Tapak terpilih

*Sumber : Dokumen Penulis (2015)*

Pada tapak terpilih mempunyai KDB 60% untuk fasilitas umum pendidikan, KLB untuk fasilitas umum pendidikan dan ketinggian bangunan setempat 1 sampai dengan 4 lantai. Perhitungan KDB, KLB dan ketinggian bangunan setempat adalah berikut :

a. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

$$\text{KDB} \times \text{Luas Lahan} = 60 \% \times 3 \text{ Ha} = 1,8 \text{ Ha}$$

b. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

$$\text{KLB} \times \text{Luas lahan} : 1,2 \times 3 \text{ Ha} = 3,6 \text{ Ha}$$

$$\text{Jumlah lantai bangunan adalah} = 3,6 : 1,8 = 2 \text{ lantai}$$

### 5.2.2 Kondisi Eksisting

Terdapat beberapa analisa mengenai kondisi eksisting tapak yaitu sebagai berikut :

a. Aksesibilitas Tapak

Konsep pencapaian yang direncanakan untuk tapak pada bangunan pondok pesantren adalah main entrance untuk kendaraan bermotor, pejalan kaki, servis dan juga untuk keadaan darurat.

Aksesibilitas tapak dibedakan menjadi 2, yaitu :

### 1. Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi kendaraan pada bangunan pondok pesantren ini diarahkan pada area drop off, dengan elemen hard material pembentuk sirkulasi kendaraan berupa paving.

### 2. Sirkulasi pejalan kaki

Jalur pejalan kaki yang ada di pondok pesantren ini berupa pedestrian untuk menghindari terjadinya cross antara sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan.

### b. Orientasi

Terdapat beberapa pertimbangan yang digunakan untuk menentukan orientasi bangunan, yaitu :

#### 1. Kondisi lingkungan

Kondisi lingkungan mempunyai pengaruh yang besar terhadap penentuan orientasi bangunan karena bangunan yang dirancang akan dapat menciptakan keselarasan terhadap lingkungan sekitar.

#### 2. Kondisi klimatologis

Kondisi klimatologis yang ada di lingkungan tapak tentu akan mempengaruhi desain orientasi bangunan. Hal ini didasarkan pada arah datangnya sinar matahari dan juga angin yang masuk ke dalam bangunan sehingga dapat dimanfaatkan atau justru membawa kerugian pada desain bangunan.

Namun tidak sepenuhnya klimatologi dapat dijadikan pertimbangan orientasi bangunan karena sebagai antisipasi dapat dilakukan berbagai cara yaitu pemasangan tabir kaca tabir surya, serta dapat menggunakan tanaman sebagai shading untuk penyaring sinar matahari ataupun angin agar tidak langsung masuk ke dalam bangunan.

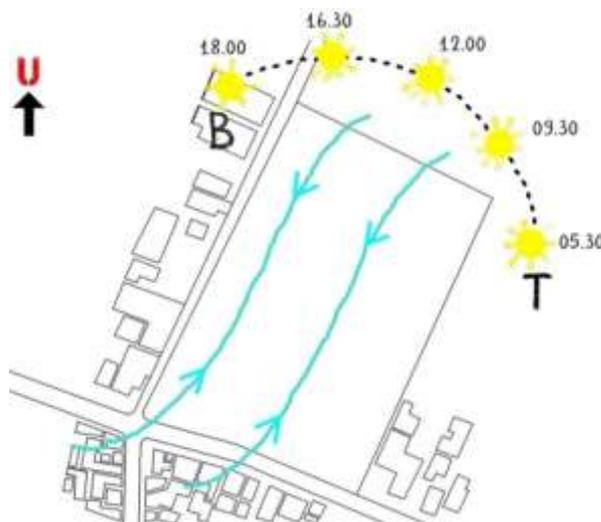
#### 3. Jalan Utama

Pertimbangan jalan utama sebagai penentuan orientasi bangunan biasanya dilakukan untuk memudahkan aksesibilitas dari dan ke dalam bangunan. Biasanya orientasi bangunan dihadapkan pada jalan utama.

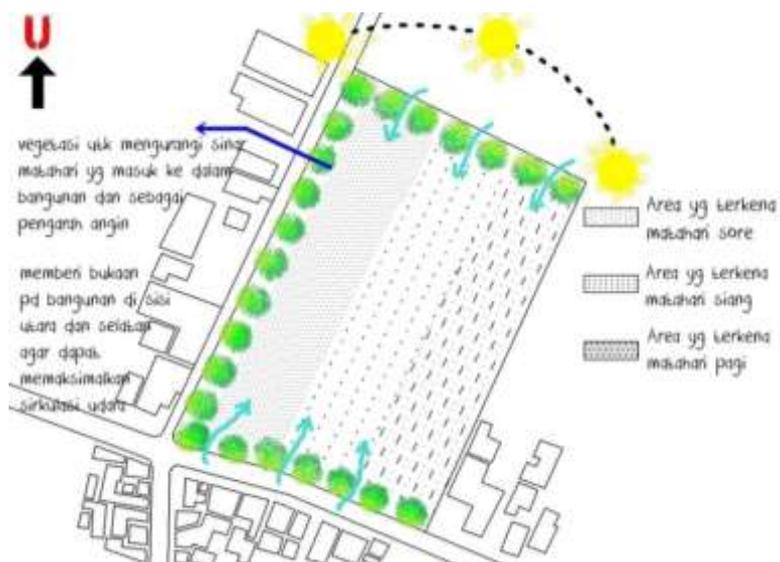
### 5.2.3 Analisa Site

#### a. Klimatologi

Tapak terpilih yang berada di Desa Sarirejo Kecamatan Kaliwungu ini memiliki temperatur yang cukup tinggi pada saat musim panas. Dengan menggunakan arah garis edar matahari matahari maka dapat digolongkan bagian-bagian tapak yang terkena sinar matahari pagi, siang maupun sore hari. Serta dengan arah angin yang bergerak dari barat daya dan timur laut maka dapat ditentukan letak bukaan yang ideal untuk bangunan.

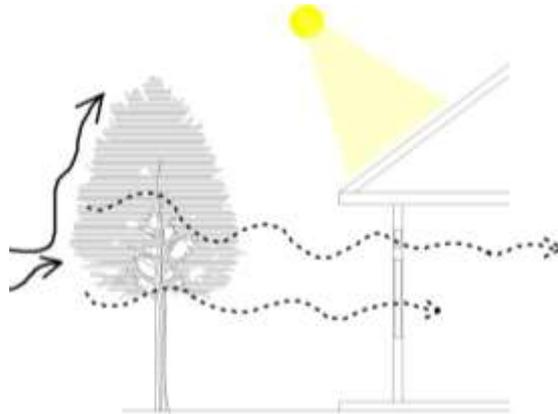


**Gambar 5.2** Kondisi Eksisting Lahan  
Sumber : Dokumen Penulis (2015)



**Gambar 5.3** Proses Analisa Klimatologi  
Sumber : Dokumen Penulis (2015)

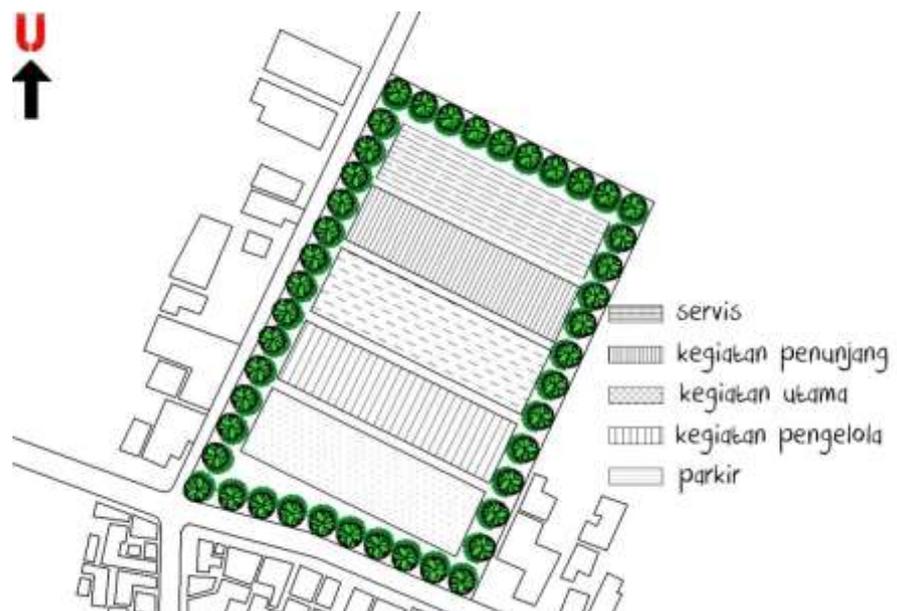
Berdasarkan data di atas maka terdapat 3 zona yang merupakan area yang terkena sinar matahari pagi, siang dan sore hari. Untuk itu maka bukaan diletakkan pada timur untuk memaksimalkan sinar matahari pagi yang masuk ke dalam bangunan. Serta untuk memaksimalkan sirkulasi udara diberikan juga bukaan pada sisi utara dan selatan bangunan.



**Gambar 5.4** Proses Analisa Klimatologi

Sumber : Dokumen Penulis (2015)

Untuk memberikan respon terhadap kondisi tapak berdasarkan klimatologi maka digunakan tanaman yang berfungsi sebagai filter terhadap sinar matahari dan angin yang masuk ke dalam bangunan. Dan digunakan overstek untuk menahan sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan



**Gambar 5.5** Hasil Analisa Klimatologi

Sumber : Dokumen Penulis (2015)

b. Topografi

Kondisi tapak terpilih untuk bangunan pondok pesantren ini relative datar pada semua bagian.

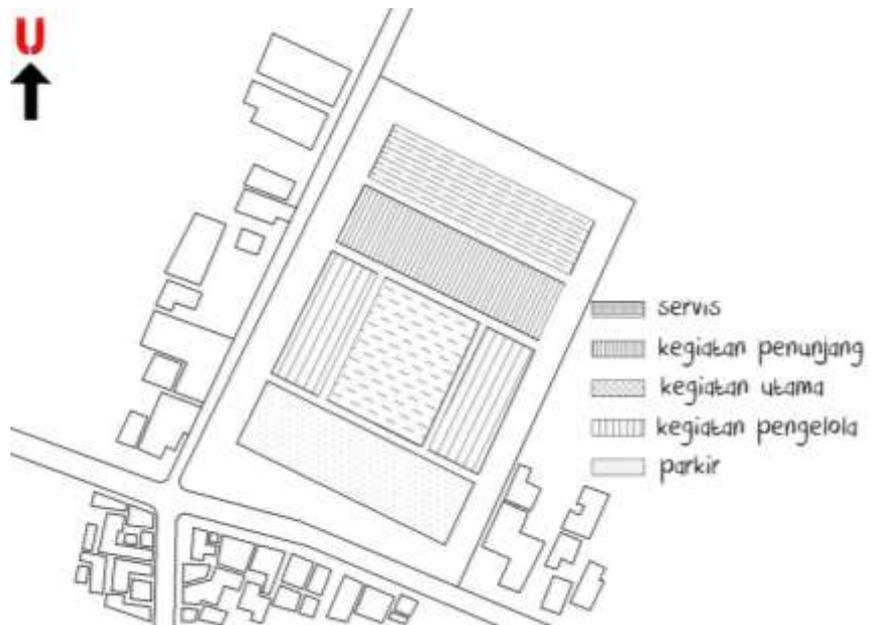


**Gambar 5.6** Kondisi Topografi Lahan  
Sumber : Dokumen Penulis (2015)



**Gambar 5.7** Proses Analisa Topografi Lahan  
Sumber : Dokumen Penulis (2015)

Karena kondisi tapak yang relative datar dan kondisi tanah yang stabil, maka massa bangunan cocok untuk diletakkan dimana saja berdasarkan analisa topografi.



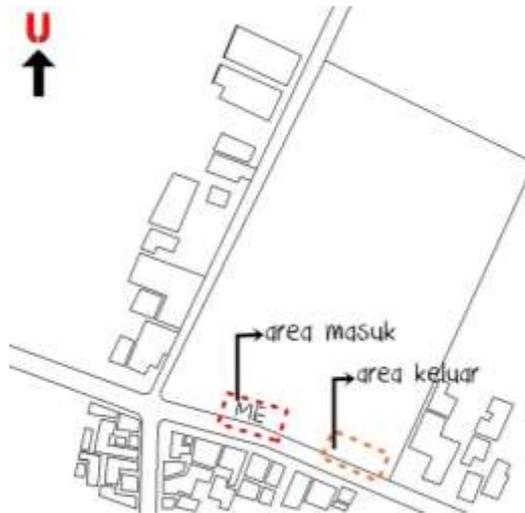
**Gambar 5.8** Hasil Analisa Topografi Lahan  
 Sumber : Dokumen Penulis (2015)

c. Aksesibilitas

Area yang digunakan sebagai akses utama atau main entrance (ME) adalah area yang berdekatan dengan jalan raya Kaliwungu – Kendal yang merupakan jalan utama yang dilewati kendaraan dari arah Kendal menuju Kaliwungu maupun sebaliknya.



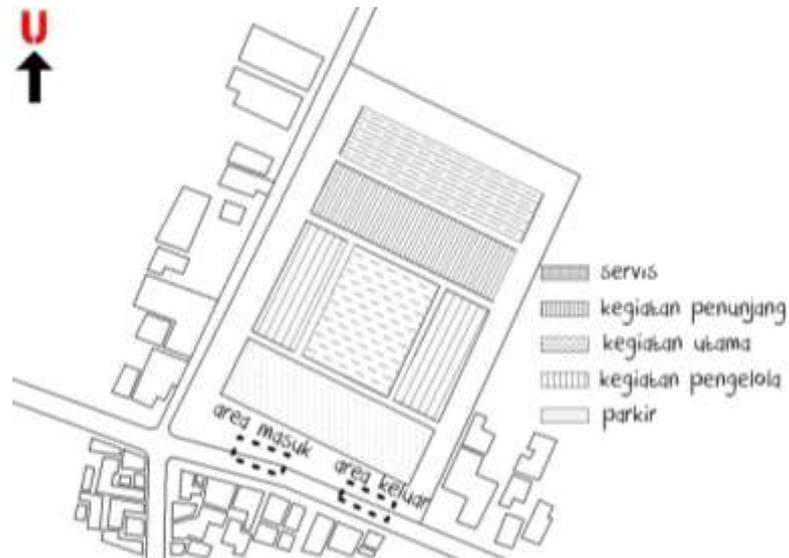
**Gambar 5.9** Kondisi Aksesibilitas  
 Sumber : Dokumen Penulis (2015)



**Gambar 5.10** Proses Analisa Aksesibilitas

Sumber : Dokumen Penulis (2015)

Area masuk diletakkan di sebelah barat tapak karena searah dengan arah kendaraan dari Kendal yang menuju Kaliwungu. Area masuk dan keluar di letakkan berjauhan dengan perempatan jalan agar tidak terjadi penumpukan lalu lintas di area tersebut.



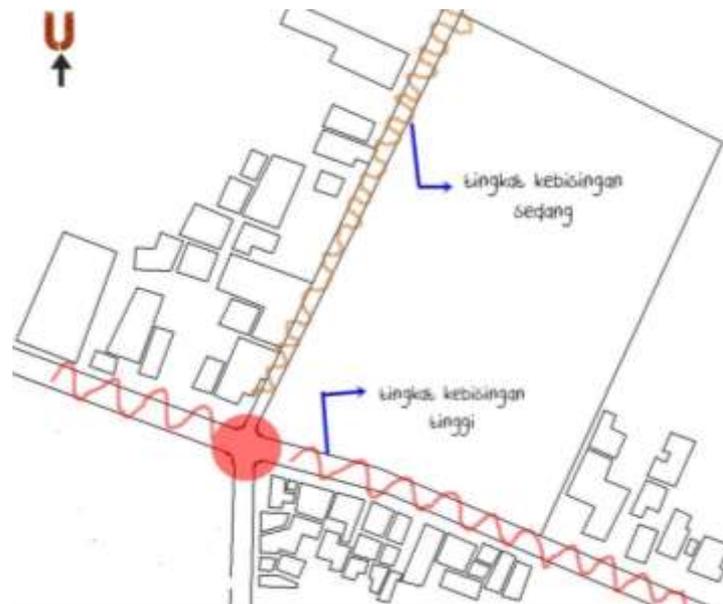
**Gambar 5.11** Hasil Analisa Aksesibilitas

Sumber : Dokumen Penulis (2015)

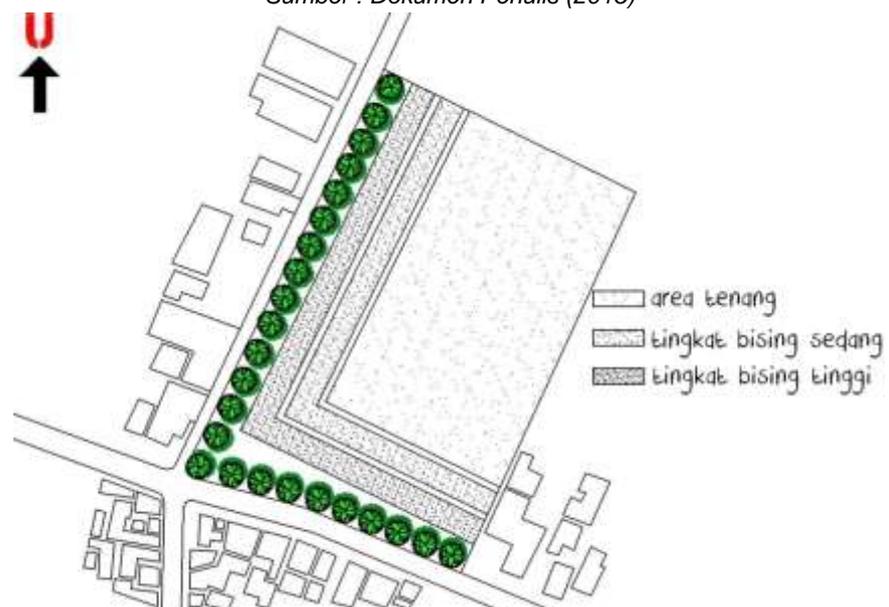
Zona untuk kegiatan umum dan kegiatan pengelola diletakkan di depan untuk memudahkan akses bagi penghuni dan pengunjung pondok pesantren.

d. Kebisingan

Tapak terpilih untuk pondok pesantren ini berbatasan langsung dengan 2 jalan yaitu jalan raya Kaliwungu – Kendal dan jalan perumahan. Untuk kebisingan di jalan raya Kaliwungu Kendal cukup tinggi karena merupakan jalan utama menuju arah Kaliwungu. Sedangkan jalan perumahan memiliki kebisingan yang sedang karena jarang dilewati oleh kendaraan.

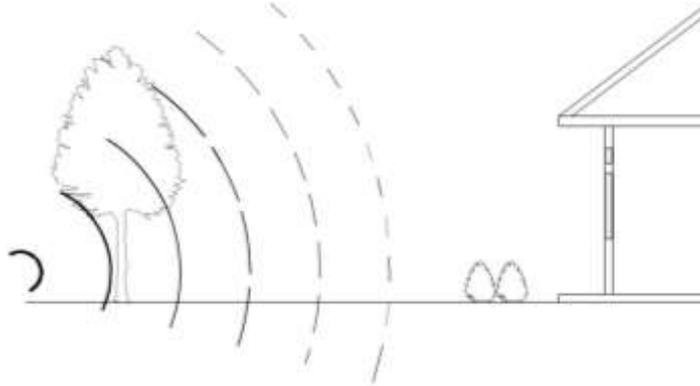


**Gambar 5.12** Kondisi Kebisingan pada lahan  
Sumber : Dokumen Penulis (2015)

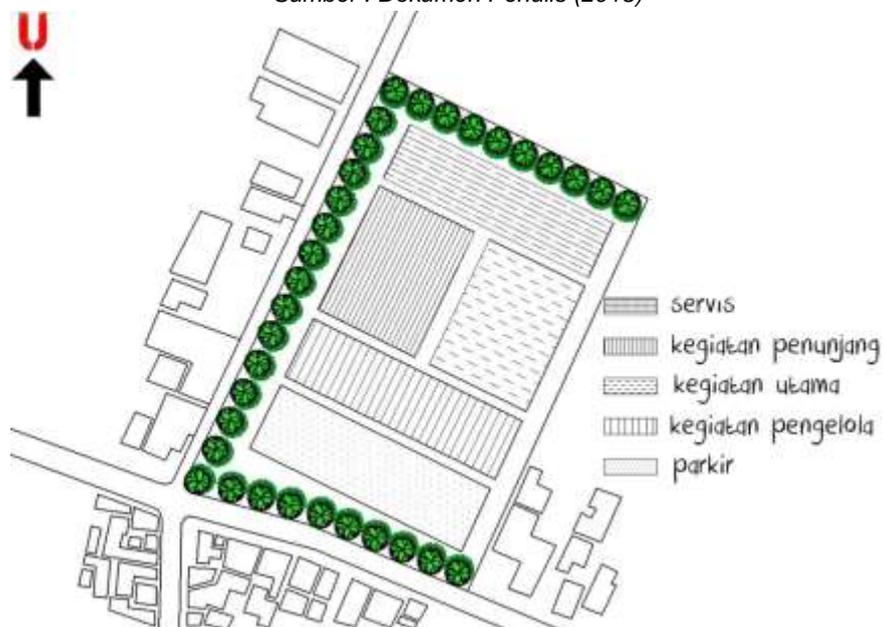


**Gambar 5.13** Proses Analisa Kebisingan  
Sumber : Dokumen Penulis (2015)

Untuk mengurangi kebisingan pada tapak maka digunakan vegetasi sebagai barrier pada daerah yang berpotensi bising.



**Gambar 5.14** Proses Analisa Kebisingan  
*Sumber : Dokumen Penulis (2015)*



**Gambar 5.15** Hasil Analisa Kebisingan  
*Sumber : Dokumen Penulis (2015)*

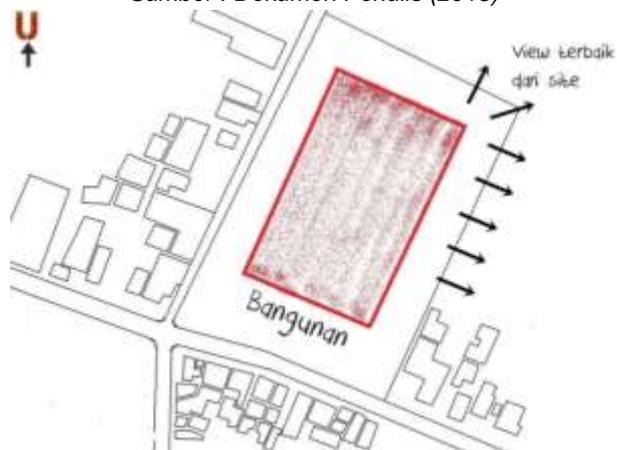
Sebagai respon dari analisa kebisingan, maka zonasi untuk ruang-ruang yang memerlukan ketenangan diletakkan di area yang jauh dari kebisingan, seperti masjid dan sekolah.

e. View

Batas-batas pada tapak terpilih yaitu barat merupakan jalan perumahan, timur adalah persawahan, selatan perumahan dan utara berupa jalan raya.

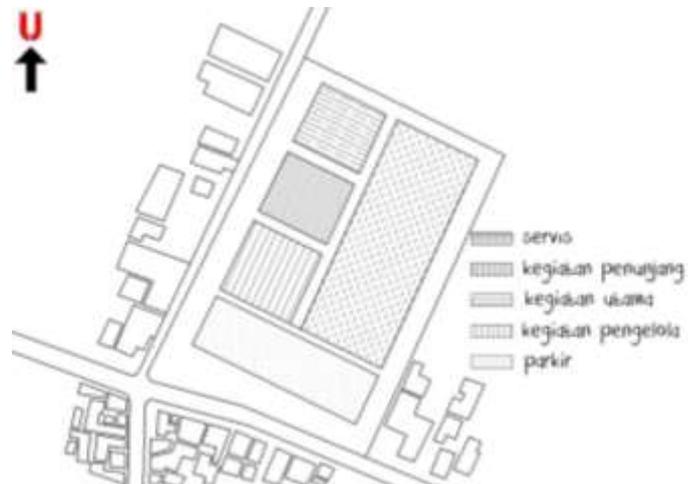


**Gambar 5.16** Kondisi view pada lahan  
 Sumber : Dokumen Penulis (2015)



**Gambar 5.17** Proses Analisa View  
 Sumber : Dokumen Penulis (2015)

View paling menarik dari tapak merupakan persawahan yang terletak di sebelah timur tapak. Area yang memiliki view terbaik digunakan untuk kegiatan utama.



**Gambar 5.18** Hasil Analisa View  
 Sumber : Dokumen Penulis (2015)

### 5.2.4 Zoning

Zoning pada bangunan pondok pesantren ini dikelompokkan menjadi 3 zona yaitu zona semi privat, zona public dan zona semi public. Yang termasuk ke dalam zona semi privat adalah zona untuk pengelola, zona pendidikan dan zona hunian, zona public adalah zona untuk pengunjung sedangkan zona semi public adalah zona beribadatan.



**Gambar 5.19** Zoning

Sumber : Dokumen Penulis (2015)

Keterangan :

- a : Kegiatan Parkir
- b : Kegiatan Utama
- c : Kegiatan Utama
- d : Kegiatan Utama
- e : Kegiatan Pengelola
- f : Kegiatan Pengelola
- g : Kegiatan Penunjang
- h : Kegiatan Servis

## 5.3 Konsep Aspek Fungsional

### 5.3.1 Program Ruang

**Tabel 5.1** Kelompok Kegiatan Pengelola Yayasan

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Pengelola Yayasan</b>		
1	R. Ketua Yayasan	36 m <sup>2</sup>
2	R. Wakil Ketua Yayasan	24 m <sup>2</sup>
3	R. Sekretaris Yayasan	12 m <sup>2</sup>
4	R. Bendahara Yayasan	12 m <sup>2</sup>
5	R. Humas Yayasan	12 m <sup>2</sup>

6	R. Bidang Rumah Tangga	45 m <sup>2</sup>
7	R. Bidang Pendidikan & Pengajaran	58,5 m <sup>2</sup>
8	R. Bidang Administrasi	58,5 m <sup>2</sup>
9	R. Bidang Pengelolaan & Perawatan	54 m <sup>2</sup>
10	R. Rapat	50 m <sup>2</sup>
11	R. Tamu	24 m <sup>2</sup>
12	Lobby	19,6 m <sup>2</sup>
13	Gudang	9 m <sup>2</sup>
14	Pantry	16 m <sup>2</sup>
15	Lavatory Pria	6 m <sup>2</sup>
16	Lavatory Wanita	6 m <sup>2</sup>
Jumlah		442,6m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10%		44,2 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Ruang Pengelola Yayasan</b>		<b>486,8 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 5.2** Kelompok Kegiatan Pengelola Sekolah

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Pengelola Sekolah</b>		
1	R. Kepala Sekolah	20 m <sup>2</sup>
2	R. Wakil Kepala Sekolah	20 m <sup>2</sup>
3	R. TU	13,5 m <sup>2</sup>
4	R. Ketua Program Keahlian	13,5 m <sup>2</sup>
5	R. Bidang Laboratorium	13,5 m <sup>2</sup>
6	R. Bimbingan/Konseling	13,5 m <sup>2</sup>
7	R. Bidang Ekstrakurikuler	13,5 m <sup>2</sup>
8	R. Guru	207,74 m <sup>2</sup>
9	R. Tamu	24 m <sup>2</sup>
10	Gudang	9 m <sup>2</sup>
11	Pantry	16 m <sup>2</sup>
12	Lavatory Pria	6 m <sup>2</sup>
13	Lavatory Wanita	6 m <sup>2</sup>
Jumlah		376,24 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10%		37,62 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Ruang Pengelola Yayasan</b>		<b>413,68 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 5.3** Kelompok Kegiatan Pendidikan

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Kegiatan Pendidikan</b>		
1	R. Kelas	1296 m <sup>2</sup>
2	R. Praktek Tata Boga - R. Praktik Tata Hidang - R. Dapur Produksi - R. Penyimpanan dan instruktur	256 m <sup>2</sup> 256 m <sup>2</sup> 96 m <sup>2</sup>
3	R. Praktik Tata Busana - R. Praktik Pola - R. Menjahit Manual - R. Menjahit Masinal - R. Peragaan Busana - R. Penyimpanan dan instruktur	256 m <sup>2</sup> 256 m <sup>2</sup> 256 m <sup>2</sup> 240 m <sup>2</sup> 96 m <sup>2</sup>
4	R. Praktik Kecantikan Kulit - R. Praktik Massage	192 m <sup>2</sup>

	- R. Perawatan Wajah - R. Perawatan Tangan & Kaki - R. Penyimpanan dan Instruktur	96 m <sup>2</sup> 96 m <sup>2</sup> 48 m <sup>2</sup>
5	R. Praktik Kecantikan Rambut - R. Perawatan Rambut - R. Pencucian & Pemetongan Rambut - R. Penataan Rambut - R. Penyimpanan dan Instruktur	96 m <sup>2</sup> 128 m <sup>2</sup> 96 m <sup>2</sup> 48 m <sup>2</sup>
6	Lab. Komputer	192 m <sup>2</sup>
7	Lab. Bahasa	192 m <sup>2</sup>
8	Gudang	32 m <sup>2</sup>
9	Lavatory	24 m <sup>2</sup>
Jumlah		4.225 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %		422,5 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Ruang Pendidikan</b>		<b>4.647,5 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 5.4** Kelompok Kegiatan Ruang Hunian

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Ruang Hunian</b>		
1	Rumah Kyai	150 m <sup>2</sup>
2	Pendopo	25 m <sup>2</sup>
3	Asrama santri - Kamar @ 4 orang - Lavatory - Tempat Jemuran - Tempatt Cuci	2.025 m <sup>2</sup> 162 m <sup>2</sup> 608 m <sup>2</sup> 361 m <sup>2</sup>
4	Asrama Guru & Pengelola - Kamar @ 4 orang - Lavatory	300 m <sup>2</sup> 30 m <sup>2</sup>
5	Asrama pengunjung - Kamar @ 3 orang - Lavatory	132 m <sup>2</sup> 12 m <sup>2</sup>
6	R. Makan - R. Makan - R. Antri - R. Cuci	432 m <sup>2</sup> 108 m <sup>2</sup> 7 m <sup>2</sup>
7	Dapur	216 m <sup>2</sup>
8	Pantri	32 m <sup>2</sup>
9	Lavatory Putri	6 m <sup>2</sup>
10	R. Bersama	280 m <sup>2</sup>
Jumlah		4742 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %		474,2 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Ruang Hunian</b>		<b>5216,2 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 5.5** Kelompok Kegiatan Peribadatan

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Ruang Peribadatan</b>		
1	R. Sholat	1030 m <sup>2</sup>
2	R. Mihrab dan Khotbah	25 m <sup>2</sup>
3	R. Operator	25 m <sup>2</sup>
4	R. Wudhu Putra	20 m <sup>2</sup>
5	R. Wudhu Putri	80 m <sup>2</sup>

6	R. Perluasan	1030 m <sup>2</sup>
7	Lavatory Putra	6 m <sup>2</sup>
8	Lavatory Putri	12 m <sup>2</sup>
9	Gudang	32 m <sup>2</sup>
Jumlah		2.260 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %		226 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Ruang Peribadatan</b>		<b>2.486 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 5.6 Unit Usaha**

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Unit Usaha</b>		
1	Restoran - R. Makan - Dapur - Ruang Cuci - Gudang - Lavatory	195,2 m <sup>2</sup> 20 m <sup>2</sup> 16 m <sup>2</sup> 16 m <sup>2</sup> 6 m <sup>2</sup>
2	Butik - Rak penggantung - R. Desain - R. Pesiapan & Penyimpanan - Gudang - Lavatory	5 m <sup>2</sup> 12 m <sup>2</sup> 24 m <sup>2</sup> 32 m <sup>2</sup> 6 m <sup>2</sup>
3	Salon - R. Potong Rambut - R. Cuci Rambut - Facial Room - Massage Room - Kantor - Gudang - Lavatory	6 m <sup>2</sup> 4 m <sup>2</sup> 5 m <sup>2</sup> 5 m <sup>2</sup> 12 m <sup>2</sup> 32 m <sup>2</sup> 6 m <sup>2</sup>
Jumlah		402,2 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %		40,22 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Unit Usaha</b>		<b>442,42 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 5.7 Perpustakaan**

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Perpustakaan</b>		
1	R. Koleksi Buku	234 m <sup>2</sup>
2	R. Baca	400 m <sup>2</sup>
3	R. Audio Visual	64 m <sup>2</sup>
4	Loker	40 m <sup>2</sup>
5	R. Kepala Perpustakaan	9 m <sup>2</sup>
6	R. Staff Perpustakaan	24 m <sup>2</sup>
7	Gudang	32 m <sup>2</sup>
8	Lavatory	12 m <sup>2</sup>
Jumlah		815 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %		81,5 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Perpustakaan</b>		<b>896,5 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

**Tabel 5.8 Fasilitas Penunjang'**

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Fasilitas Penunjang</b>		
1	R. Serbaguna - R. Utama - Stage - Lavatory Putra - Lavatory Putri - Gudang	500 m <sup>2</sup> 50 m <sup>2</sup> 12 m <sup>2</sup> 12 m <sup>2</sup> 32 m <sup>2</sup>
2	Lapangan Olah Raga - Lapangan Sepak Bola - Lapangan Basket - Lapangan Voli - Lapangan Tenis	2.800 m <sup>2</sup> 560 m <sup>2</sup> 162 m <sup>2</sup> 230 m <sup>2</sup>
3	Klinik - R. Dokter - R. Periksa - R. Rawat - R. Tunggu - Gudang - Lavatory	8 m <sup>2</sup> 5 m <sup>2</sup> 14,4 m <sup>2</sup> 5 m <sup>2</sup> 12 m <sup>2</sup> 6 m <sup>2</sup>
4	R. Osis	48 m <sup>2</sup>
5	R. Ekstrakurikuler	144 m <sup>2</sup>
6	Koperasi/Minimarket	27 m <sup>2</sup>
7	Pos Jaga	9 m <sup>2</sup>
8	Fotocopy	5 m <sup>2</sup>
Jumlah		1838 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 10 %		183,8 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Perpustakaan</b>		<b>2021,8 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

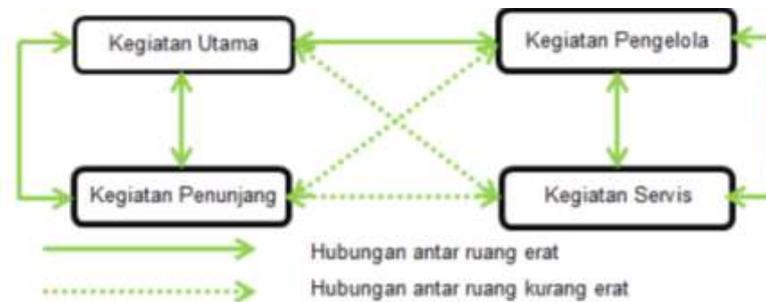
**Tabel 5.9 Parkir**

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Parkir</b>		
1	Mobil Pengelola	720 m <sup>2</sup>
2	Motor Pengelola	160 m <sup>2</sup>
3	Mobil Pondok Pesantren	43,2 m <sup>2</sup>
4	Bis Pondok Pesantren	30 m <sup>2</sup>
5	Motor Pondok Pesantren	4 m <sup>2</sup>
6	Mobil Pengunjung	144 m <sup>2</sup>
7	Motor Pengunjung	40 m <sup>2</sup>
8	Bis Pengunjung	60 m <sup>2</sup>
Jumlah		1201,2 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 50%		600 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Perpustakaan</b>		<b>1.701,2m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa (2015)

### 5.3.2 Hubungan Ruang

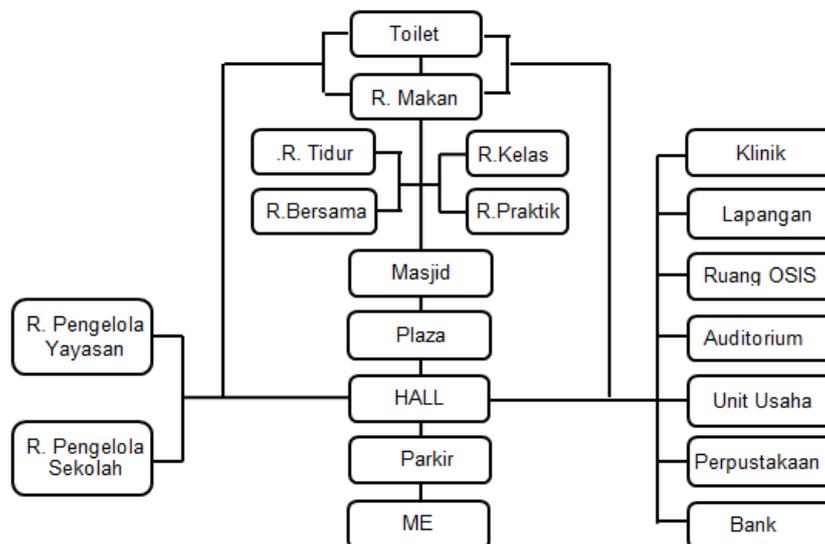
Hubungan ruang ditetapkan berdasarkan pada kebutuhan antar kegiatan untuk saling berhubungan pada tingkat kebutuhan atau kepentingan unsur-unsur pelaku kegiatan, baik dengan pertimbangan teknik efisiensi maupun struktur organisasi (hirarki kelompok ruang).



**Diagram 5.1** Hubungan Ruang  
*Sumber : Analisa (2015)*

### 5.3.3 Organisasi Ruang

Organisasi ruang pada pondok pesantren ini di kelompokkan menjadi zona semi privat, zona public dan zona semi public. Yang termasuk ke dalam zona semi privat yaitu zona pengelola, zona pendidikan dan zona hunian, zona public adalah zona untuk pengunjung sedangkan zona semi public adalah zona beribadatan.



**Diagram 5.2** Organisasi Ruang  
*Sumber : Analisa (2015)*

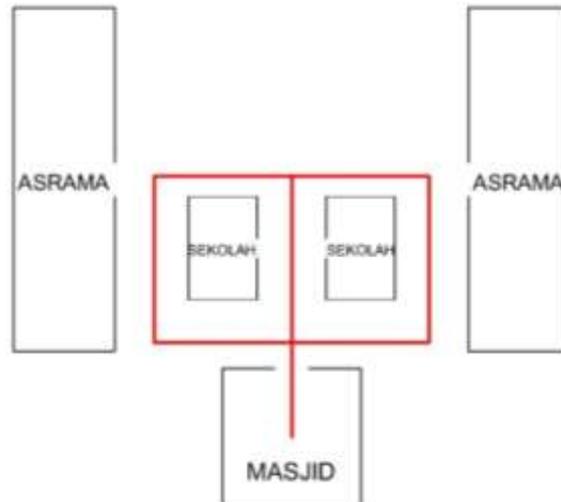
### 5.3.4 Sirkulasi Ruang

Sirkulasi ruang pada bangunan pondok pesantren ini dibedakan sesuai dengan pelaku kegiatannya yaitu :

a. Sirkulasi Santri

Sirkulasi santri ditata dengan konsep sirkulasi yang dapat menjangkau seluruh lingkungan pondok, baik itu zona pendidikan

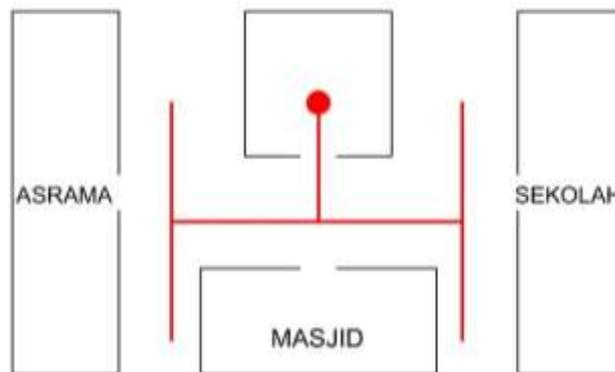
hunian maupun peribadatan. Karena santri merupakan pelaku utama yang ada di pondok pesantren ini.



**Gambar 5.20** Sirkulasi santri  
*Sumber : Analisa (2015)*

b. Sirkulasi Pengelola

Sirkulasi bagi pengelola ditata dengan tujuan untuk memberikan pelayanan kepada para santri yang sedang belajar di pondok pesantren serta mengelola pondok pesantren sesuai dengan tugasnya masing-masing.



**Gambar 5.31** Sirkulasi pengelola  
*Sumber : Analisa (2015)*

c. Sirkulasi Pengunjung

Sirkulasi untuk pengunjung pondok pesantren disusun dengan sedemikian rupa agar tidak saling bertabrakan antara sirkulasi santri dan pengelola pondok. Sirkulasi pengunjung juga dibatasi hanya dapat mengakses ruang-ruang tertentu pondok sesuai dengan kebutuhannya.

d. Sirkulasi Servis

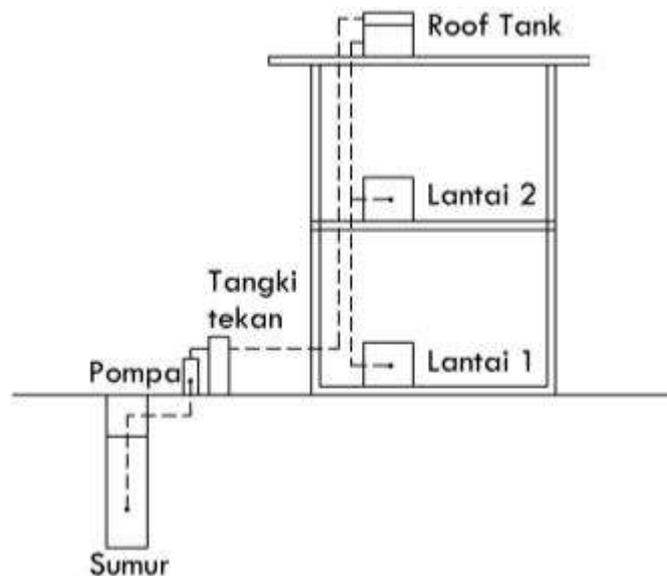
Sirkulasi pada zona servis ditata dengan konsep dapat memberikan pengawasan dan pelayanan bagi seluruh penghuni pondok pesantren.

## 5.4 Konsep Aspek Kinerja

### 5.4.1 Konsep Sistem Utilitas

a. Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem jaringan air bersih yang digunakan di dalam bangunan pondok pesantren ini adalah sistem *down feed distribution* yang sumber airnya dipompa ke atas dari sumur artesis dan juga PDAM lalu ditampung di dalam roof tank kemudian didistribusikan ke level bangunan di bawahnya.



**Gambar 5.22** Downfeed system

Sumber : Analisa (2015)

b. Sistem Jaringan Air Kotor

Pembuangan air kotor dibagi menjadi 3 :

1. Air kotor dari kamar mandi disalurkan ke peresapan, air kotor yang berasal dari buangan WC, urinoir dan air buangan tanaman (yang mengandung tanah) dialirkan dulu ke septictank kemudian ke sumur peresapan.
2. Air kotor yang berasal dari wastafel dan dapur dialirkan ke sumur pembuangan kemudian di buang ke roil kota.

3. Air hujan yang jatuh keatap bangunan atau tapak bangunan dapat dibuang langsung ke saluran kota.

c. Sistem Energi/Listrik Bangunan

Listrik yang ada di bangunan pondok pesantren ini berasal dari PLN, namun untuk mengantisipasi adanya pemadaman maupun hal lainnya yang menyebabkan listrik dari PLN tidak lagi dapat digunakan maka Generator yang secara otomatis bekerja saat listrik dari PLN mengalami gangguan.



**Gambar 5.23** Generator listrik

*Sumber : Analisa (2015)*

d. Sistem Transportasi Vertikal

Pada bangunan pondok pesantren ini sistem transportasi yang digunakan adalah transportasi manual berupa tangga dan ramp. Serta tangga darurat yang tahan api, tahan panas yang berfungsi menghubungkan tiap lantai dalam bangunan jika terjadi kebakaran.

e. Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi yang digunakan untuk mendukung kegiatan yang ada di pondok pesantren antara lain speaker/sound system internal dan internal telepon sebagai alat komunikasi di dalam lingkungan pondok pesantren.

Untuk sistem komunikasi eksternal digunakan alat komunikasi berupa telepon, faximile, internet, PABX untuk mengontrol komunikasi yan terjadi dari dan pondok pesantren.

f. Sistem Pembuangan Sampah

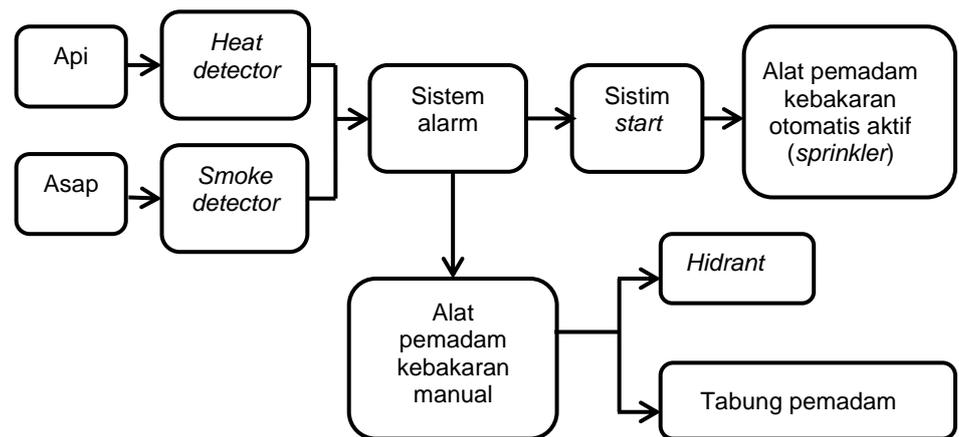
Sampah yang ada di dalam bangunan pondok pesantren dibuang dengan cara dilakukan pemisahan terlebih dahulu antara sampah

basah dan sampah kering kemudian ditampung di dalam bak sementara selanjutnya dibuang ke TPA melalui kendaraan pengangkut sampah.

g. Sistem Pemadam Kebakaran

Sistem pemadam kebakaran di dalam bangunan pondok pesantren menggunakan cara :

1. Sistem pendeteksian bahaya kebakaran yang menggunakan alat *smoke detector* dan *heat detector* pada plafon bangunan.
2. Sistem perlawanan bahaya kebakaran menggunakan sprinkler. Selain itu sistem perlawanan bahaya kebakaran juga menggunakan fire extinguisher, hydrant dan hydrant pilar.
3. Sistem penyelamatan bahaya kebakaran dengan menggunakan tangga darurat yang tahan api dan dilengkapi dengan tanda exit.



**Diagram 5.2** Cara kerja pemadam kebakaran  
 Sumber : Analisa (2015)

h. Sistem Penangkal Petir

Bangunan pondok pesantren ini akan menggunakan sistem penangkal energy froide (electrostatic field) karena memiliki jangkauan penangkal petir yang luas dan cocok untuk bangunan pondok pesantren ini yang berupa kawasan.

Sistem penangkal petir ini tidak membahayakan bagi lingkungan sekitar karena penyaluran arus petir yang sangat tertutup dan tidak menimbulkan bahaya radioaktif serta memiliki perawatan yang mudah.

i. Sistem Keamanan Bangunan

Untuk memantau keadaan bangunan pondok pesantren selama 24 jam digunakan sistem *closed circuit television (cctv)*, serta *building automatic system (BAS)* yaitu sebuah pemrograman, komputerisasi, intelligent network dari peralatan elektronik yang memonitor dan mengontrol sistem mekanis dan sistem penerangan dalam sebuah gedung

#### 5.4.2 Konsep Sistem Fisika Bangunan

a. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan untuk bangunan pondok pesantren ini direncanakan akan menggunakan sistem pencahayaan alami dan buatan sesuai kebutuhan ruangan.

Sistem pencahayaan alami diwujudkan dengan adanya banyak bukaan yang ada di dalam bangunan sehingga cahaya matahari dapat masuk ke dalam bangunan. kapasitas cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan dapat diatur dengan pengaturan ketinggian dan pemberian tritisan serta pembayangan oleh vegetasi di lingkungan sekitar.

Sedangkan untuk sistem pencahayaan buatan yang digunakan pada bangunan pondok pesantren ini adalah :

1. Penerangan merata

Sistem pencahayaan ini bertujuan untuk menerangi ruang secara merata. Sumber pencahayaan berasal dari lampu atas (*down light*). Lampu diletakkan berjajar secara rapi di plafond. Ruangan yang membutuhkan pencahayaan ini adalah ruang kelas dan juga kamar tidur pada asrama.

2. Penerangan terarah

Pencahayaan bertujuan untuk mengarahkan cahaya ke suatu arah tertentu. Seumber pencahayaan biasanya berasal dari spot light. Ruangan yang membutuhkan pencahayaan ini adalah butik.

3. Penerangan setempat

Pencahayaan ini berfungsi untuk memfokuskan cahaya pada suatu obyek khusus. Berfungsi untuk memperjelas bentuk visual

atau susunan benda tertentu. Ruangan yang membutuhkan pencahayaan ini adalah salon.

b. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan pada bangunan pondok pesantren ini menggunakan sistem penghawaan alami yang berasal dari sistem cross ventilation yang ada pada bangunan untuk dapat memaksimalkan pergerakan angin yang masuk ke dalam bangunan.

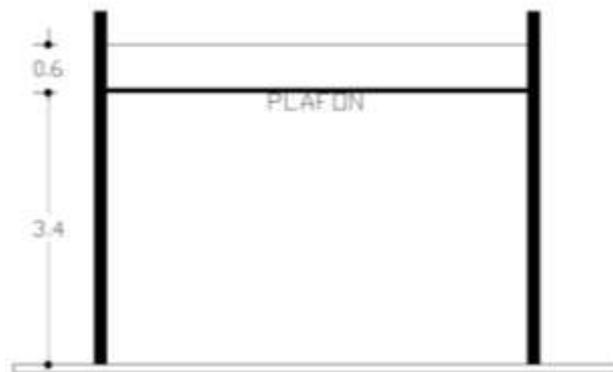
Pada beberapa ruangan di pondok pesantren ini memerlukan penghawaan buatan untuk pengoperasiannya, seperti ruang untuk perawatan rambut dan kulit. Penghawaan buatan digunakan berupa *AC (Air Conditioner) split*. Selain itu juga digunakan exhaust fan pada dapur untuk kelancaran sirkulasi udara..

## 5.5 Konsep Aspek Teknis

### 5.5.1 Konsep Sistem Modul

Sistem modul berupa :

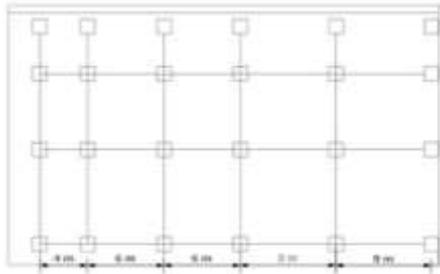
- Bentuk modul berupa grid yang disesuaikan dengan bentuk bangunan
- Jarak antar lantai ke plafond adalah 3,40 m
- Jarak plafond dengan lantai di atasnya adalah 0,6 m



**Gambar 5.24** Jarak lantai ke plafond

Sumber : Analisa (2015)

- Rencana lantai bangunan berjumlah 2 sampai dengan 3 lantai
- Modul berjarak dengan kelipatan 2, seperti contoh 2,4,6,8 dan seterusnya.



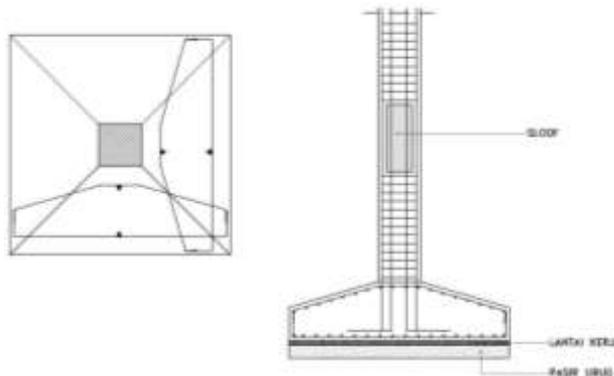
**Gambar 5.25** Modul  
*Sumber : Analisa (2015)*

### 5.5.2 Konsep Sistem Struktur

Sistem struktur yang digunakan pada bangunan pondok pesantren ini adalah :

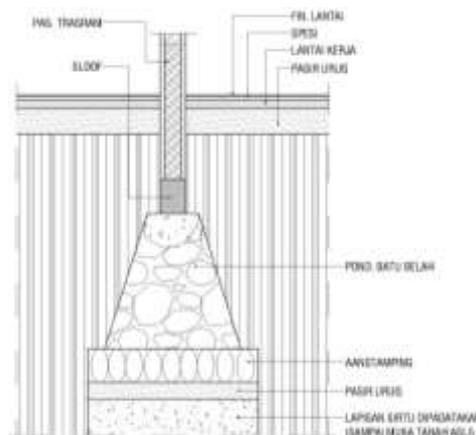
a. Pondasi footplat

Pondasi ini digunakan untuk kebutuhan bangunan pondok pesantren yang memiliki lantai bertingkat 2. Pondasi ini terbuat dari beton bertulang dan letaknya tepat berada di kolom struktur.



**Gambar 5.26** Pondasi Footplat  
*Sumber : Analisa (2015)*

b. Pondasi batu kali



**Gambar 5.27** Pondasi batu kali  
*Sumber : Analisa (2015)*

## 5.6 Konsep Aspek Arsitektural

### 5.6.1 Konsep Tata Ruang Hijau dan Lansekap

Konsep tata ruang hijau bangunan pondok pesantren ini menyeimbangkan antara bangunan dan juga ruang luar yang ada di sekitar lingkungan pondok dengan pertimbangan kegiatan-kegiatan yang terjadi antara bangunan dan juga ruang luar.

Ruang hijau selain digunakan sebagai ruang publik juga bisa digunakan sebagai sarana pendukung proses pembelajaran selain proses belajar yang dilakukan di dalam kelas. Desain tata ruang hijau juga harus disesuaikan dengan tatanan massa bangunan agar dapat diperoleh suatu kesatuan yang saling mendukung antara bangunan dan ruang luar pada sekitar bangunan.

Tata ruang hijau pada pondok pesantren ini didesain dengan menggunakan unsur hard material dan material yang mendukung prinsip arsitektur tropis dan sebagai respon terhadap analisis tapak yang telah dilakukan.

Unsur hard material yang digunakan pada tata ruang luar bangunan pondok pesantren ini adalah :

a. Grass block

Kelebihan dari penggunaan grass block adalah

1. Memiliki daya serap air yang baik, sehingga dapat menjaga keseimbangan air tanah.
2. Akan memberikan kesan alamiah dan membuat bangunan leboh sejuk.
3. Tahan terhadap cuaca panas dan terik matahari dan hujan.



**Gambar 5.28** Grass Block  
*Sumber : google.com (2015)*

b. Gazebo

Gazebo dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran santri yang dilakukan di ruang luar seperti kegiatan ekstrakurikuler. Gazebo juga dapat digunakan sebagai area berkumpul para santri pada saat istirahat.



**Gambar 5.29** Gazebo

*Sumber : google.com (2015)*

c. Fountain

Fountain sangat penting pada desain tata ruang luar, karena fountain dapat menjadi suatu pusat ataupun penanda dari sebuah taman.



**Gambar 5.30** Fountain

*Sumber : google.com (2015)*

Unsur soft material yang digunakan pada tata ruang luar bangunan pondok pesantren ini adalah :

- a. Air Fungsi air dapat membantu pendinginan pada area lingkungan sekitarnya dengan teknik evaporasi. Penggunaan air pada bangunan ini dapat berupa kolam-kolam dan juga fountain.

b. Tanaman peneduh

Tanaman peneduh mempunyai fungsi sebagai pembayang pada area bangunan agar bangunan disekitarnya tidak terkena sinar matahari secara langsung. Tanaman peneduh yang digunakan yaitu berupa pohon-pohon yang mempunyai daun lebar dan lebat. Seperti kiara payung (*Fulicium decipiens*), tanjung (*Mimisops elengi*) dan angšana (*Pterocarpus indicus*)



**Gambar 5.31** Angšana (*Pterocarpus indicus*)  
Sumber ; [mengintipstomata.wordpress.com](http://mengintipstomata.wordpress.com)

c. Tanaman hias

Tanaman hias yang digunakan pada tata ruang luar pondok pesantren ini selain berfungsi sebagai penghias pada taman juga berfungsi sebagai penyerap polusi udara. Jenis tanaman yang digunakan yaitu : oleander (*Nerium oleander*) bougenvil (*Bougenvillea sp*) dan teh-tehan pangkas.



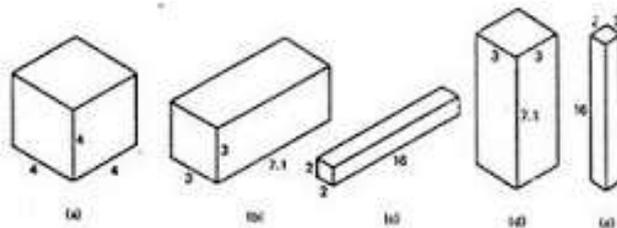
**Gambar 5.32** Oleander (*Nerium oleander*) dan Bougenvil (*Sougenvillea sp*)  
Sumber ; [mengintipstomata.wordpress.com](http://mengintipstomata.wordpress.com)

Konsep tata ruang hijau pada pondok pesantren ini dapat mendukung tampilan bangunan secara keseluruhan. Maka dari itu konsep yang diusung adalah konsep tropis yang masih berhubungan dengan konsep bangunan pondok pesantren itu sendiri,

Konsep tropis diterapkan dengan menggunakan tanaman yang berasal dari daerah tropis agar dapat hidup dengan mudah pada lingkungan pondok pesantren ini dan tidak memerlukan perawatan yang rumit. Serta dikombinasikan dengan soft material berupa air agar lingkungan pondok pesantren sejuk karena pengaruh air dan tanaman yang ada.

### 5.6.2 Konsep Gubahan Massa

Gubahan massa bangunan dirancang mengikuti pengelompokkan kegiatan yang ada pada pondok pesantren ini yaitu kegiatan utama, penunjang, pengelola dan servis. Massa dirancang dengan bentuk-bentuk geometri seperti bentuk persegi, segitiga serta lingkaran untuk memudahkan sirkulasi yang terjadi di dalam bangunan.



**Gambar 5.33** Gubahan Massa  
*Sumber ; Morris & Markus (1980)*

Menurut Morris & Markus (1980) bentuk a dan b merupakan bentuk yang mempunyai surface/volume yang paling kecil, dengan meminimalkan permukaan yang berhadapan dengan jatuhnya radiasi matahari langsung maka proses hantaran panas yang terjadi secara kuantitas juga menurun.

Selain itu juga penempatan massa bangunan yang memiliki lebih tinggi pada bagian barat dan timur untuk dapat memberikan efek pembayangan berpeluang untuk mendapatkan ruangan yang lebih dingin. Massa bangunan disusun dengan mempunyai jarak yang cukup satu sama lain untuk menjamin sirkulasi yang baik



**Gambar 5.34** Gubahan Massa  
*Sumber ; Analisa (2015)*

Massa pada bangunan pondok pesantren ini disesuaikan dengan kelompok kegiatan yang ada yaitu : sekolah, masjid, asrama dan bangunan penunjang serta bangunan untuk pengelola. Penataan massa bangunan yang banyak ini perlu memperhatikan kesinambungan antara massa satu dan lainnya agar tercipta massa bangunan yang serasi dan juga selaras.

### **5.6.3 Konsep Arsitektur Tropis**

Konsep desain arsitektur tropis muncul karena respon terhadap analisa tapak yang telah dilakukan.

#### **a. Klimatologi**

Klimatologi pada tapak terpilih mempunyai banyak sinar matahari pada saat musim panas dan curah hujan yang tinggi pada saat musim kemarau. Untuk itu dapat dilakukan berbagai hal berikut yang dapat mendinginkan bangunan pondok pesantren ini :

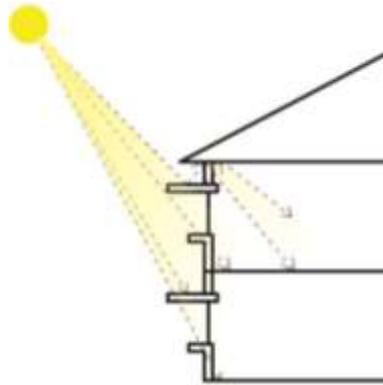
##### **1. Surfaces (permukaan)**

Bangunan pondok pesantren akan ini memaksimalkan penggunaan rumput sebagai penutup tanah sehingga permukaan lebih dingin dengan adanya proses transpirasi dari pada menggunakan hard cover atau permukaan yang keras. Rumput akan digunakan sebagai penutup tanah yang terdapat pada ruang terbuka hijau pada bangunan pondok pesantren.

##### **2. Shade (pembayangan)**

Pembayangan ini dapat dilakukan dengan menggunakan overstek ataupun tanaman. Overstek merupakan bagian dari bangunan yang tidak ditopang oleh kolom maupun dinding, contohnya seperti tritisan, teras dan juga topi-topi. Hal ini dapat melindungi bangunan dari terkena paparan sinar matahari langsung dan juga tempas air hujan.

Tanaman juga dapat digunakan sebagai pembayangan. Tanaman yang digunakan untuk pembayangan digunakan tanaman yang memiliki daun yang rindang karena akan memberikan pembayangan yang baik terhadap bangunan dan seiring dengan itu juga memberikan kesempatan terjadinya pendinginan udara di bawah tanaman tersebut dan mengalir menuju bangunan. Tanaman juga berfungsi sebagai penyaring debu dan polutan udara lainnya.

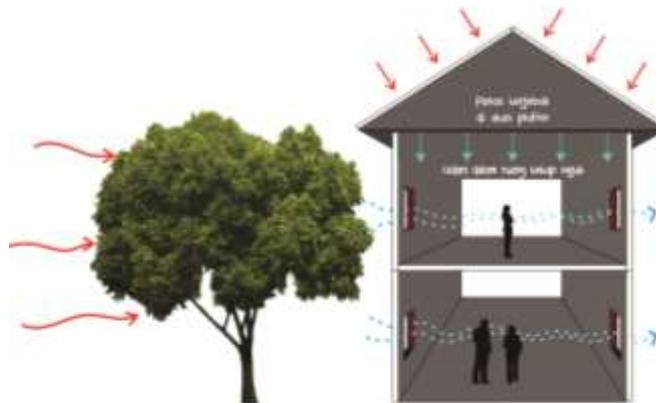


**Gambar 5.35** Overstek

Sumber : Dokumen penulis (2015)

### 3. Ventilasi (penghawaan)

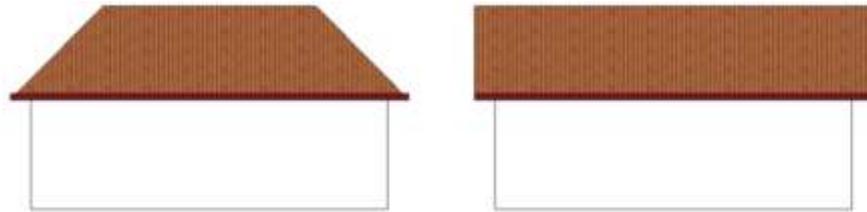
Fungsi dari ventilasi adalah untuk menjaga aliran udara yang segar di dalam bangunan. Ventilasi dapat digunakan sebagai salah satu cara agar angin dan sinar matahari masuk ke dalam bangunan. Luas ventilasi yang ideal di dalam bangunan yaitu 20% dari luas lantai bangunan, sehingga udara yang masuk tidak terlalu deras dan tidak terlalu sedikit serta pentingnya penggunaan cross ventilation agar aliran udara dapat keluar dan masuk secara lancar ke dalam bangunan.



**Gambar 5.27** Cross Ventilation

Sumber : Dokumen penulis (2015)

Untuk menjaga penghawaan dalam bangunan pondok pesantren ini juga digunakan atap limasan dan pelana yang dapat melindungi dan menaungi dari matahari dan hujan secara merata di tiap sisi bangunan dan memiliki ceiling sebagai insulasi panas yang diterima oleh genteng sehingga suhu ruangan di bawahnya tidak terlalu panas.

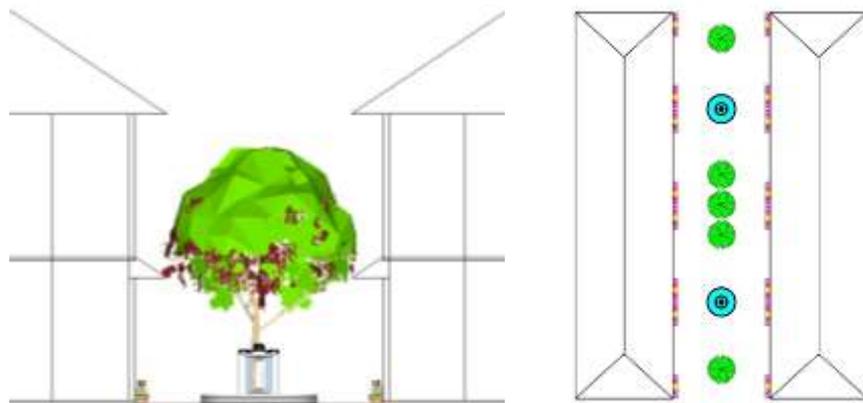


**Gambar 5.37** Atap Limasan dan Pelana

*Sumber : Dokumen penulis (2015)*

#### 4. Evaporasi (penguapan)

Perlunya membuat suatu ruang yang lebih dingin dari lingkungan sekitarnya sehingga akan membantu pendinginan pada area lingkungan sekitarnya. Pada bangunan pondok pesantren ini akan digunakan courty yard dengan elemen fountain di dalamnya. Cara kerjanya yaitu dengan mengurangi temperature ruang agar tetap rendah dengan teknik evaporasi.



**Gambar 5.38** Courty yard diantara asrama pondok pesantren

*Sumber : Dokumen penulis (2015)*

#### b. Topografi

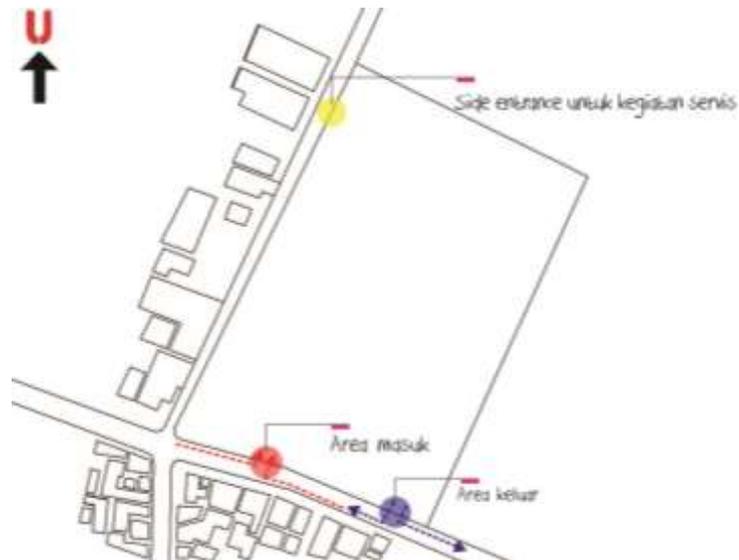
Topografi pada tapak terpilih yang relative datar mempunyai keuntungan tersendiri yaitu dapat meletakkan massa bangunan dimana saja. Namun hal ini tetap harus memerhatikan prinsip-prinsip arsitektur tropis yang dapat mengendalikan penerimaan panas melalui bentuk dan penyusunan massa bangunan.

#### c. Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan hal yang paling utama untuk menentukan orientasi bangunan selain klimatologi.

Aksesibilitas utama diletakkan di dekat jalan utama untuk memudahkan akses ke dalam bangunan dan disesuaikan dengan arah kendaraan . dan

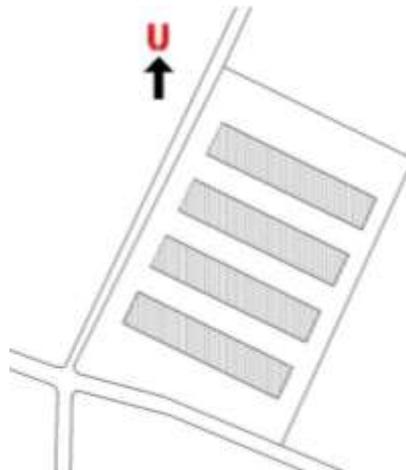
side entrance diletakkan di jalan perumahan yang terletak di sebelah barat tapak. Aksesibilitas utama dan aksesibilitas untuk servis diletakkan secara terpisah agar tidak terjadi cross circulation pada area sirkulasi untuk kegiatan utama dan kegiatan servis.



**Gambar 5.28** Aksesibilitas

Sumber : Dokumen penulis (2015)

Berdasarkan respon dari proses analisa klimatologi dan aksesibilitas bangunan berorientasi ke arah utara-selatan.

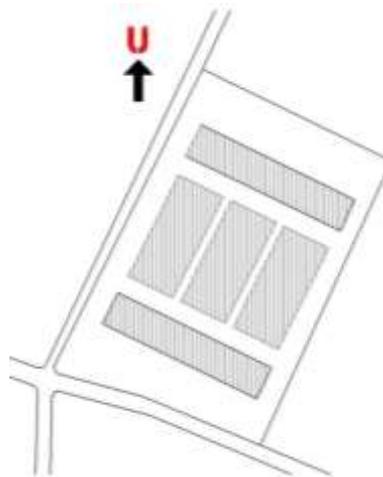


**Gambar 5.41** Massa bangunan berorientasi ke arah utara selatan

Sumber : Dokumen penulis (2015)

Fasade pada arah utara dan selatan menerima panas lebih sedikit dibandingkan dengan fasade barat-timur. Karena itu sisi bangunan yang sempit diarahkan pada posisi matahari rendah yaitu barat dan timur untuk menghindari radiasi matahari.

Namun di dalam bangunan kawasan pondok pesantren ini yang memiliki massa banyak, tidak mungkin semua bangunan memiliki orientasi bangunan utara-selatan, karena menyesuaikan dengan berbagai factor seperti sirkulasi. Oleh karena itu massa yang mempunyai orientasi barat-timur diletakkan diantara massa bangunan dengan orientasi utara-selatan untuk menghindari radiasi matahari yang berlebihan serta dibantu dengan vegetasi yang berfungsi sebagai filter dan overstek pada bangunan.



**Gambar 5.42** Massa bangunan berorientasi ke arah utara selatan dan barat-timur  
*Sumber : Dokumen penulis (2015)*

d. Kebisingan

Untuk meminimalisir kebisingan yang masuk ke dalam bangunan dengan menggunakan barrier-barrier berupa tanaman seperti kiara payung (*Fulicium decipiens*), Tanjung (*Mimisops elengi*), Teh-tehan pangkas (*Acalypha sp*) merupakan tanaman yang memiliki massa berdaun padat yang mampu menyerap kebisingan dan open space pada bangunan pondok pesantren ini.



**Gambar 5.43** Kiara payung, Tanjung, Teh-tehan pangkas  
*Sumber : mengintipstomata.wordpress.com*

Serta untuk mengantisipasi kebisingan, massa bangunan diletakkan di dalam area tenang pada tapak.

e. View

View bangunan terbaik terletak ke arah persawahan yang berbatasan langsung pada sisi timur tapak. Karena letak tapak yang dikelilingi oleh perumahan maka persawahan ini dapat dimanfaatkan sebaik mungkin dalam proses perancangan dengan meletakkan ruangan yang membutuhkan view baik seperti ruang belajar. Serta dapat digunakan view ruang luar yang nantinya akan di tata sedemikian rupa untuk mendukung perencanaan bangunan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 2013. *Kendal Dalam Angka*. Kendal : Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal.
- Arifin, 1991. *Ilmu pendidikan Islam* ,Jakarta:Bumi Aksara.
- Arifin, M. 2008. *Ilmu Pendidikan Islam Tinjauan Teoritis dan Praktis Berdasarkan Pendekatan Interdisipliner*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arifin, MT. 1990. *Cita-cita dan Pandangan Hidup Santri*. Surakarta: Lembaga
- Abubakar, Marzuki. 2012. *Pesantren Kejuruan: Suatu Alternatif Pengembangan Lembaga Pendidikan Islam*. Surabaya : Internasional Annual International Conference of Islamic Studies (AICIS)
- Bakhtiar, Wardi. 1990. *Laporan Penelitian Perkembangan Pesantren di Jawa Barat*, Bandung : Balai Penelitian IAIN Sunan Gunung Djati.
- Depag RI, 2003. *Pola Pembelajaran di Pesantren*, Jakarta: Dirjen Kelembagaan Agama Islam.
- Dhofier, Zamakhsyari. 1982. *Pesantren Studi Tentang Pandangan Hidup Kyai* Jakarta:LP3ES.
- Fry, Maxwell dan Drew, Jane, 1956. *Tropical Architecture in the Humid Zone*. London: Batsford.
- Frick, Heinz dan Sukiyanto, Bambang. 2007. *Dasar – Dasar Arsitektur Ekologis Volume 1 of Seri Eko Arsitektur*. Kanisius
- Karim, M. Rusli, 2004. *Pendidikan Islam di Indonesia dalam Transformasi Social Budaya*
- Lippsmeier. Georg, 1980. *Bangunan Tropis*, Jakarta: Erlangga.
- Mastuhu, 1994. *Dinamika system pendidikan Pesantren*, Jakarta :INIS.
- Mas'ud, Abdurrahman. 2002. *Dinamika Pesantren dan Madrasah*, Semarang: Fakultas
- Merary, Ryna dan Ihsan, Heineman. 2004. *Seri Sktesa Rumah Gaya Mediterania*. Jakarta : Gramedia
- Neufer, Ernst. 2002. *Data Arsitek: Jilid 1*, Jakarta: Erlangga.
- Neufer, Ernst. 2002. *Data Arsitek: Jilid 2*, Jakarta: Erlangga.
- Sugiyatmo, 2002. *Bangunan Arsitektur Yang Ramah Lingkungan Menurut Konsep Arsitektur Tropis*. Jakarta
- Wacana, Tiara. 1991. *Pendidikan Islam di Indonesia antara Cita dan Fakta*, Yogyakarta: Tiara Wacana

Wahab, Rochidin. 2004. *Sejarah Pendidikan Islam di Indonesia*, Bandung: Alfabeta

Ziemek, Manfred. 1983. *Pesantren dalam Perubahan Sosial*, Jakarta: P3M

#### **Peraturan Pemerintah**

Peraturan Menteri no 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana SMK

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 28 Tahun 2009 Tentang Standar Kompetensi Kejuruan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK)

Peraturan Daerah Kabupaten Kendal No. 23 Tahun 2007 Tentang Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal

#### **Referensi Dari Internet**

Imam Sodiq. 2012 *Pondok Pesantren Modern Assalam* <http://assalaam.or.id/> diakses tanggal 22 Maret, 10 April 2015

Ahmad Sunandar. 2010. *Pengertian Pondok Pesantren Tradisional dan Modern* [http://id.wikipedia.org/wiki/pondok\\_pesantren](http://id.wikipedia.org/wiki/pondok_pesantren) diakses tanggal 22 Maret 2015

Sutardjo.2002. *Sekolah Menengah Kejuruan* [http://id.wikipedia.org/wiki/sekolah\\_menengah-kejuruan](http://id.wikipedia.org/wiki/sekolah_menengah-kejuruan) diakses tanggal 23 Maret 2015

*Kendal Dalam Angka*, Pemerintah Kabupaten Kendal 2015 [kendalkab.go.id](http://kendalkab.go.id) diakses tanggal 15 April 2015