

**BAB IV**  
**PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

4.1 Pendekatan Aspek Fungsional

4.1.1 Pendekatan Pelaku dan Aktivitas

Pelaku Pondok Pesantren adalah pengguna yang secara langsung beraktivitas di dalam bangunan ini. Pelaku di dalam Pondok Pesantren ini dikelompokkan menjadi 5 bagian, yaitu:

1. Kelompok Siswa dan Pengunjung Siswa Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah

Kelompok siswa pendidikan Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah merupakan pelaku utama di dalam bangunan ini. Pelaku utama di dalam Pondok Pesantren dan lebih memilih sekolah yang mengutamakan kenyamanan, keamanan, dan ketenangan. Secara umum, aktivitas yang dilakukan oleh pelaku pendidikan di dalam Pondok Pesantren ini sama dengan pelaku pendidikan pada sekolah umum lainnya. Yang membedakan adalah semua aktivitas yang dilakukan berada di satu lokasi. Tidak hanya belajar dan menginap, dalam waktu seminggu sekali terdapat penjenjukkan oleh wali murid ke Pondok Pesantren ini.

NO	PELAKU	AKTIFITAS
1	Siswa	Menginap di Pondok Pesantren
		Belajar
		Makan dan minum
		Membaca buku
		Olahraga
		Berorganisasi
		Melaksanakan kegiatan Pramuka
		Melaksanakan kegiatan Organisasi
		Beribadah
		Menggunakan toilet
2	Pengunjung Siswa	Datang ke lokasi
		Memarkirkan kendaraan
		Ruang menjenguk
		Beribadah
		Menggunakan toilet

Tabel 4. 1 Aktifitas Siswa dan Pengunjung Siswa Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

2. Kelompok Guru dan Staff Pendidikan Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah

NO	PELAKU	AKTIFITAS
1	Kepala Sekolah	Datang ke sekolah

		Melaksanakan rapat
		Beribadah
		Menggunakan toilet
2	Wakil Kepala Sekolah	Datang ke sekolah
		Melaksanakan rapat
		Beribadah
		Menggunakan toilet
3	Guru	Datang ke sekolah
		Melaksanakan rapat
		Beribadah
		Menggunakan toilet
4	Staff Tata Usaha	Datang ke sekolah
		Melaksanakan rapat
		Beribadah
		Menggunakan toilet
5	Staff Bimbingan Konseling	Datang ke sekolah
		Melaksanakan rapat
		Beribadah
		Menggunakan toilet
6	Staff Lab. Fisika	Datang ke Lab. Fisika
		Melaksanakan rapat
		Beribadah
		Menggunakan toilet
7	Staff Lab. Kimia	Datang ke Lab. Kimia
		Melaksanakan rapat
		Beribadah
		Menggunakan toilet
8	Staff Lab Biologi	Datang ke Lab. Biologi
		Melaksanakan rapat
		Beribadah
		Menggunakan toilet
9	Staff Lab. Komputer	Datang ke Lab. Komputer
		Melaksanakan rapat
		Beribadah
		Menggunakan toilet
10	Staff Perpustakaan	Datang ke perpustakaan
		Beribadah
		Menggunakan toilet
11	Piket UKS	Datang ke UKS
		Beribadah
		Menggunakan toilet

Tabel 4. 2 Aktifitas Guru dan Staff Pendidikan Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

3. Kelompok Pelaku Pengelola Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah

Kelompok pelaku pengelola Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah merupakan pemilik bangunan/ pemimpin yang diberi wewenang untuk mengelola bangunan Pondok Pesantren dan memenuhi kebutuhan penghuni terhadap fasilitas yang diperlukan. Bisa juga merupakan satu badan organisasi fungsional untuk mengelola Pondok Pesantren dengan imbalan jasa berdasarkan kontrak yang telah disetujui oleh kedua belah pihak.

NO	PELAKU	AKTIFITAS
1	Pimpinan	Menginap di Pondok Pesantren
		Menerima tamu
		Mengkoordinasi kerja pengelola Pondok
		Beribadah
		Menggunakan toilet
2	Wakil Pimpinan	Menginap di Pondok Pesantren
		Menerima tamu
		Membantu pimpinan mengkoordinasi kerja pengelola Pondok
		Beribadah
		Menggunakan toilet
3	<b>Bagian Humas</b>	
	Kepala Bagian Humas	Bekerja
		Menerima tamu
		Beribadah
		Menggunakan toilet
	Staff Bagian Humas	Bekerja
		Menerima tamu
		Beribadah
Menggunakan toilet		
4	<b>Bagian Pendidikan</b>	
	Kepala Bagian Pendidikan Umum	Bekerja
		Menerima tamu
		Beribadah
		Menggunakan toilet
	Kepala Bagian Pendidikan Islam	Bekerja
		Menerima tamu
		Beribadah
Menggunakan toilet		
5	<b>Bagian Administrasi</b>	
	Kepala Bagian Administrasi	Bekerja
		Menerima tamu
Beribadah		

		Menggunakan toilet
	Staff Bagian Administrasi dan Tata Usaha	Bekerja
		Menerima tamu
		Beribadah
		Menggunakan toilet
6	Kepala Bagian Pembinaan	Bekerja
		Menerima tamu
		Beribadah
		Menggunakan toilet
7	<b>Bagian Pengelolaan dan Perawatan</b>	
	Kepala Bagian Pengelolaan dan Perawatan	Bekerja
		Menerima tamu
		Beribadah
		Menggunakan toilet
	Sie. Kebersihan	Bekerja
		Beribadah
		Menggunakan toilet
	Sie. Keamanan	Bekerja
		Beribadah
		Menggunakan toilet
	Sie. Pemeliharaan	Bekerja
		Beribadah
		Menggunakan toilet
	Sie. Pengadaan dan Logistik	Bekerja
		Beribadah
		Menggunakan toilet
8	<b>Bagian Housekeeping</b>	
	Kepala Bagian Housekeeping	Bekerja
		Beribadah
		Menggunakan toilet
9	Resepsionis	Menerima tamu
		Beribadah
		Menggunakan toilet

Tabel 4. 3 Aktifitas Pengelola Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

4. Kelompok Pelaku Penunjang Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah  
Kelompok pelaku penunjang Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah merupakan pelaku yang bertanggungjawab terhadap hal-hal yang berkaitan dengan keberlangsungan operasional yang menunjang kegiatan di dalam Pondok Pesantren.

NO	PELAKU	AKTIFITAS
1	Pengelola Kantin	Menjaga kantin

		Beribadah
		Menggunakan toilet
2	Pengelola Dapur	Memasak makanan
		Mencuci piring kotor
		Menyimpan bahan makanan
		Beribadah
		Menggunakan toilet
3	Pengelola Koperasi	Menjaga koperasi
		Menyimpan stok makanan
		Beribadah
		Menggunakan toilet

Tabel 4. 4 Aktifitas Penunjang Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

#### 5. Kelompok Pelaku Service Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah

Kelompok pelaku service Pondok Pesantren Darunnajak 9 Al-Hasanah merupakan pelaku kegiatan yang harus memperhatikan semua permasalahan teknis dan pengaturan lainnya demi keamanan dan kenyamanan di dalam bangunan Pondok Pesantren.

NO	PELAKU	AKTIFITAS
1	Petugas Kebersihan	Menyimpan barang-barang kebersihan
		Istirahat
		Beribadah
		Menggunakan toilet
2	Petugas Laundry	Mencuci
		Menjemur
		Menyetrika
		Beribadah
		Menggunakan toilet
3	Petugas Keamanan	Menjaga keamanan Pondok Pesantren
		Beribadah
		Menggunakan toilet
4	Petugas teknis	Memantau teknisi Pondok Pesantren
		Menyimpan barang-barang teknisi
		Beribadah
		Menggunakan toilet

Tabel 4. 5 Kelompok Service Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

#### 4.1.2 Pendekatan Kapasitas Pengguna dan Pengelola

##### 1. Kapasitas Siswa dan Pengunjung Siswa

Pengembangan dan Penataan Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah akan menampung siswa sebanyak 700 siswa dengan asumsi perbandingan

SMP:SMA adalah 40:60. Maka dapat ditentukan jumlah kelas untuk tiap tingkat SMP – SMA seperti berikut:

TINGKATAN	KELAS		
VII	3 Kelas		
VIII	3 Kelas		
IX	3 Kelas		
TINGKATAN	JURUSAN		
	IPA	IPS	AGAMA
X	1 Kelas	1 Kelas	1 Kelas
XI	1 Kelas	1 Kelas	1 Kelas
XII	1 Kelas	1 Kelas	1 Kelas
JUMLAH TOTAL KELAS			18 Kelas

Tabel 4. 6 Rencana Jumlah Rombongan Belajar/kelas Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah (Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

Jumlah maksimal siswa tiap kelas yaitu 30 anak. Dan dari hasil survei, kapasitas yang dapat ditampung sebanyak 400 siswa SMP dan 300 siswa SMA dengan total sebanyak 700 siswa. Jumlah tersebut menjadi penentuan utama bagi kelompok bangunan sekolah dan asrama. Perhitungan tamu dan pengunjung yang datang ke Pondok Pesantren menggunakan asumsi terbanyak pada hari-hari berlangsungnya kegiatan seperti penerimaan rapor atau wisuda yang melibatkan orangtua siswa. Dari jumlah siswa sebanyak 700 orang, didapatkan asumsi rata-rata pengunjung siswa sebanyak 2 orang sehingga pengunjung siswa sebanyak 1.400 orang. Waktu kunjungan para pengunjung dijadwalkan dengan kebijakan Pondok Pesantren sehingga jumlah tamu yang datang terorganisir dan dapat dipantau oleh pihak Pondok Pesantren.

## 2. Kapasitas Guru dan Staff Pendidikan

Menurut standar dari Dinas Pendidikan Nasional, rasio perbandingan guru dan siswa sekolah adalah 1 : 10. Dalam perencanaan Pengembangan dan Penataan Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah, asumsi perbandingan yang dipakai adalah Guru (1) : Siswa (10). Dan jumlah asumsi kapasitas siswa = 700 siswa.

## 3. Kapasitas Pengelola

Jumlah kapasistaas pengelola yang diperlukan seluruh aktivitas di dalam Pondok Pesantren. Di dapatkan asumsi jumlahnya sebagai berikut:

NO	PELAKU	JUMLAH
1	Pimpinan	1
2	Wakil Pimpinann	1
3	<b>Bagian Humas</b>	
	Kepala Bagian Humas	1
	Staff Bagian Humas	2
4	<b>Bagian Pendidikan</b>	
	Kepala Bagian Pendidikan Umum	1
	Kepala Bagian Pendidikan Islam	1

5	<b>Bagian Administrasi</b>	
	Kepala Bagian Administrasi	1
	Staff Bagian administrasi dan Tata Usaha	5
6	<b>Bagian Pembinaan</b>	
	Kepala Bagian Pembinaan	1
	Staff Bagian Pembinaan	7
7	<b>Bagian Pengelolaan dan Perawatan</b>	
	Sie. Kebersihan	1
	Sie. Keamanan	1
	Sie. Pemeliharaan	1
	Sie. Pengadaan dan Logistik	1
8	<b>Bagian Housekeeping</b>	
	Kepala Bagian Housekeeping	1
9	Resepsionis	1
<b>JUMLAH</b>		<b>27</b>

Tabel 4. 7 Kapasitas Pengelola Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

4. Kapasitas Staff Kegiatan Pendidikan

Jumlah kapasitas staff yang diperlukan untuk mengurus dan mengelola kegiatan pendidikan di dalam Pondok Pesantren didapatkan asumsi jumlahnya sebagai berikut:

NO	PELAKU	JUMLAH
1	Kepala Sekolah	2
2	Wakil Kepala Sekolah	2
3	Staff Tata Usaha	3
4	Staff Bimbingan Konseling	2
5	Staff Lab. Fisika	1
6	Staff Lab. Kimia	1
7	Staff Lab Biologi	1
8	Staff Lab. Komputer	1
9	Staff Perpustakaan	2
10	Piket UKS	1
<b>JUMLAH</b>		<b>16</b>

Tabel 4. 8 Kapasitas Staff Kegiatan Pendidikan Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

5. Kapasitas Kegiatan Ibadah

Kegiatan ibadah dilakukan oleh seluruh pelaku kegiatan di dalam lingkungan Pondok Pesantren. Berdasarkan hasil perhitungan kapasitas yang berlangsung di dalam Pondok Pesantren dan kegiatan pendidikan maka didapatkan asumsi kapasitas kegiatan ibadah yaitu  $\pm 800$  orang.

6. Kapasitas Asrama

- a) Asrama Santri

Dalam Pondok Pesantren Putri ini tidak membedakan asrama untuk setiap tingkatnya. Sehingga dalam satu gedung akan terdapat berbagai macam tingkat pendidikan. Setiap kamar berisi 20 orang santri. Dengan total kapasitas santri adalah 700 santri, maka total kamar yang dibutuhkan adalah 35 kamar.

b) Asrama Pembina

Jumlah kapasitas untuk Pembina Asrama diasumsikan 2 – 3 orang Pembina setiap lantainya.

7. Kapasitas Penunjang

Kapasitas Penunjang terdiri dari pengelola kantin dan dapur, dan juga pengelola koperasi. Didapatkan asumsi jumlahnya sebagai berikut:

NO	PELAKU	JUMLAH
1	Petugas Kantin	3
2	Juru Masak	5
3	Petugas Cuci Piring	2
4	Petugas Koperasi	2
<b>JUMLAH</b>		12

Tabel 4. 9 Kapasitas Ruang Staff Kegiatan Penunjang Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah (Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

8. Kapasitas Service

Kapasitas Service terdiri dari petugas kebersihan, petugas laundry, petugas keamanan, dan petugas teknis. Didapatkan asumsi jumlahnya sebagai berikut:

NO	PELAKU	JUMLAH
1	Petugas Kebersihan	2
2	Petugas Laundry	2
3	Petugas Keamanan	2
4	Petugas teknis	4
<b>JUMLAH</b>		10

Tabel 4. 10 Kapasitas Staff Kegiatan Service Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah (Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

4.1.3 Pendekatan Kebutuhan Ruang

1. Kebutuhan Ruang Siswa dan Pengunjung Siswa

NO	PELAKU	RUANG	SIFAT
1	Siswa	Lobby	Publik
		Asrama	Privat
		Ruang Kelas	Privat
		Lab. Fisika	Semi Privat
		Lab. Kimia	Semi Privat
		Lab. Biologi	Semi Privat
		Lab. Bahasa	Semi Privat
		Lab. Komputer	Semi Privat



		Perpustakaan	Semi Privat
		UKS	Privat
		Ruang Kesenian	Semi Privat
		Ruang Organisasi Kesiswaan	Privat
		Lapangan Olahraga	Semi Privat
		Aula	Publik
		Masjid	Publik
		Toilet	Service
2	Pengunjung Siswa	Lobby	Publik
		Ruang Tunggu	Publik
		Toilet	Service

Tabel 4. 11 Kebutuhan Ruang Siswa dan Pengunjung Siswa  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

## 2. Kebutuhan Ruang Guru dan Staff Pendidikan

NO	PELAKU	RUANG	SIFAT
1	Kepala Sekolah	R. Kepala Sekolah	Privat
		R. Rapat	Privat
		Toilet	Service
2	Wakil Kepala Sekolah	R. Wakil Kepala Sekolah	Privat
		R. Rapat	Privat
		Toilet	Service
3	Guru	R. Guru	Privat
		R. Rapat	Privat
		Toilet	Service
4	Staff Tata Usaha	R. Tata Usaha	Semi Privat
		Toilet	Service
5	Staff Bimbingan Konseling	R. Bimbingan Konseling	Semi Privat
		Toilet	Service
6	Staff Lab. Fisika	Lab. Fisika	Semi Privat
7	Staff Lab. Kimia	Lab. Kimia	Semi Privat
8	Staff Lab Biologi	Lab. Biologi	Semi Privat
9	Staff Lab. Komputer	Lab. Komputer	Semi Privat
10	Staff Perpustakaan	Perpustakaan	Semi Privat
11	Piket UKS	UKS	Semi Privat

Tabel 4. 12 Kebutuhan Ruang Guru dan Staff Pendidikan  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

## 3. Kebutuhan Ruang Pengelola

NO	PELAKU	RUANG	SIFAT
1	Pimpinan	Rumah	Privat
		R. Kerja Pimpinan	Privat

		R. Tamu	Semi Privat
2	Wakil Pimpinan	Rumah	Privat
		R. Kerja Wakil Pimpinan	Privat
		Ruang Tamu	Semi Privat
3	<b>Bagian Humas</b>		
	Kepala Bagian Humas	R. Kerja Bagian Humas	Privat
	Staff Bagian Humas	R. Kerja Staff Humas	Privat
4	<b>Bagian Pendidikan</b>		
	Kepala Bagian Pendidikan Umum	R. Kerja Bagian Administrasi	Privat
	Kepala Bagian Pendidikan Islam	R. Kerja Bagian Administrasi	Privat
5	<b>Bagian Administrasi</b>		
	Kepala Bagian Administrasi	R. Kerja Bagian Administrasi	Privat
	Staff Bagian Administrasi dan Tata Usaha	R. Kerja Staff Administrasi	Privat
6	Kepala Bagian Pembinaan	R. Kerja Bagian Pembinaan	Semi Privat
7	<b>Bagian Pengelolaan dan Perawatan</b>		
	Kepala Bagian Pengelolaan dan Perawatan	R. Kerja Bagian Pengelolaan dan Perawatan	Privat
	Sie. Kebersihan	R. Kerja Sie. Kebersihan	Privat
	Sie. Keamanan	R. Kerja Sie. Keamanan	Privat
	Sie. Pemeliharaan	R. Kerja Sie. Pemeliharaan	Privat
		R. Penyimpanan	Privat
	Sie. Pengadaan dan Logistik	R. Kerja Sie. Pengadaan dan Logistik	Privat
R. Penyimpanan		Privat	
8	<b>Bagian Housekeeping</b>		
	Kepala Bagian Housekeeping	R. Kerja Bagian Housekeeping	Privat
		Ruang Penyimpanan	Privat
9	Resepsionis	Lobby	Publik

Tabel 4. 13 Kebutuhan Ruang Pengelola  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

#### 4. Kebutuhan Ruang Penunjang

NO	PELAKU	RUANG	SIFAT
1	Pengelola Kantin dan Dapur	Parkir	Publik
2	Kantin	Ruang Makan	Semi Privat

		R. Penyimpanan Barang	Privat
		Toilet	Service
3	Dapur	R. Masak	Privat
		R. Penyimpanan Bahan Masakan	Privat
		Toilet	Service
4	Pengelola Koperasi	Parkir	Publik
		R. Display	Publik
		R. Penyimpanan Barang	Privat
		Toilet	Service

Tabel 4. 14 Kebutuhan Ruang Penunjang  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

#### 5. Kebutuhan Ruang Service

NO	PELAKU	RUANG	SIFAT
1	Petugas Kebersihan	Parkir	Publik
		Janitor	Semi Privat
		Gudang Penyimpanan Barang	Privat
		Toilet	Service
2	Petugas Laundry	Parkir	Publik
		R. Mencuci	Privat
		R. Menjemur	Privat
		R. Menyetrika	Privat
		Toilet	Service
3	Petugas Keamanan	Parkir	Publik
		Pos Satpam	Semi Privat
		Toilet	Service
4	Petugas teknis	Parkir	Publik
		R. Teknisi	Privat
		R. Genset	Privat
		R. Panel	Privat
		R. Pompa	Privat
		R. CCTV	Privat
		Gudang	Privat
		Toilet	Service

Tabel 4. 15 Kebutuhan Ruang Service  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

#### 4.1.4 Pendekatan Persyaratan Ruang

##### 1. Persyaratan Kelompok Ruang Siswa dan Pengunjung

Kelompok ruang siswa dan pengunjung harus memperhatikan kenyamanan penggunanya dan dapat mengakomodasi kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan siswa. Siswa harus merasakan adanya kenyamanan saat sedang

belajar maupun beraktifitas. Selain itu, ruang-ruang yang ada harus terintegrasi guna mempermudah pengguna mencapai ruang yang dituju.

2. Persyaratan Kelompok Ruang Guru dan Staff Pendidikan

Ruang guru dan staff harus mudah dicapai dari halaman sekolah/madrasah ataupun dari luar lingkungan sekolah/madrasah, serta dekat dengan ruang pimpinan.

3. Persyaratan Kelompok Ruang Pengelola

Dalam perencanaan dan perancangan ruang pengelola yang harus diperhatikan adanya kenyamanan penggunanya. Ruangan tersebut bersifat privat karena tidak sembarang orang dapat mengakses ruang pengelola. Sirkulasi dari ruang ke ruang juga diperhatikan demi memudahkan aksesibilitas penggunanya.

4. Persyaratan Kelompok Penunjang

Kelompok ruang tersebut harus bisa menunjang fasilitas umum atau fasilitas utama dalam Pengembangan dan Penataan Pondok Pesantren ini. Aspek yang diperhatikan adalah aspek dalam mengelola kenyamanan pengguna dalam menggunakan fasilitas penunjang tersebut.

5. Persyaratan Kelompok Kegiatan Ibadah (Masjid)

Ruang shalat merupakan ruang persegi panjang yang arahnya berkiblat ke Makkah. Tempat sujud (mihrab) berada di dekat ruang keluar, di samping mimbar yang biasa digunakan untuk shalat Jum'at. Tempat shalat antara laki-laki dan perempuan dipisah (Ernst dan Peter Neufert, 2002: 249).



Gambar 4. 1 Standar Zonasi Masjid  
(Sumber: Ernst dan Peter Neufert, 2002:249)

Gambar di atas menjelaskan standar ruang masjid. Untuk mengetahui luasan dari masjid itu sendiri dapat dihitung dari banyaknya pengunjung yang melaksanakan ibadah dan jumlah perabotan yang digunakan di dalam masjid tersebut. Perhitungan itu dapat dilakukan dengan menghitung banyak jumlah orang yang melaksanakan ibadah dalam masjid yang dikalikan dengan standar dimensi per orang yaitu  $0,85 \text{ m}^2$ .

6. Persyaratan Kelompok Ruang Service

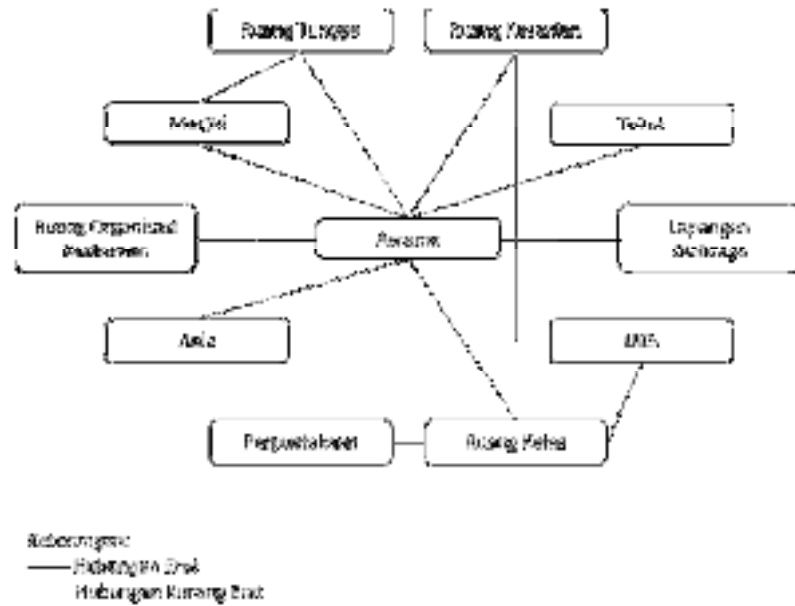
Berbeda dengan pengelompokkan ruang berdasarkan syarat ruangnya, kelompok ruang service tidak terlalu memperhatikan tampilan dan penataan

ruang, penataan ruang-ruang service diharapkan dapat menjadi efisien dan dapat diakses dengan mudah.

#### 4.1.5 Pendekatan Hubungan Ruang

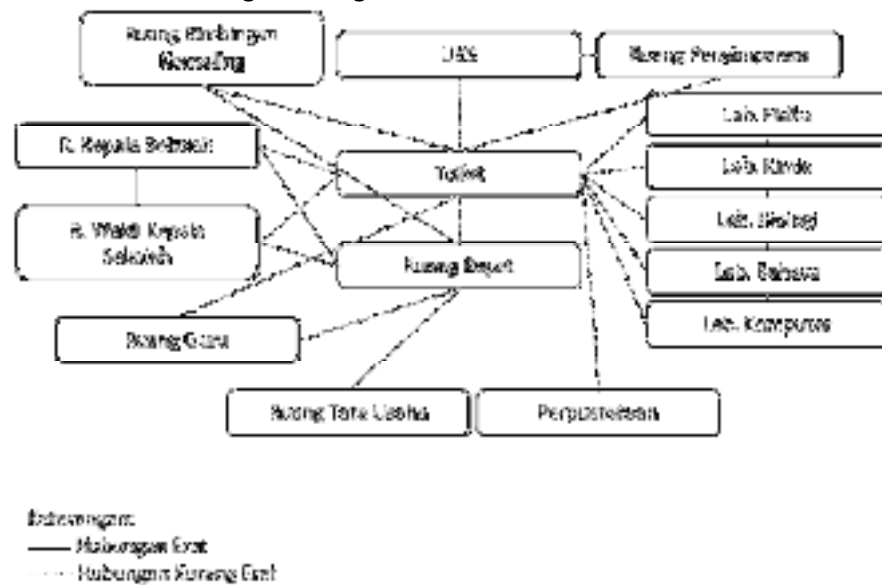
Ruang-ruang nantinya akan dikelompokkan sesuai dengan fungsi dari ruangan tersebut. Hal ini bertujuan untuk menciptakan efektifitas dan efisiensi serta kesinambungan antara kelompok ruang. Berikut skema hubungan antar ruang di Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah.

##### 1. Pendekatan Hubungan Ruang Siswa dan Pengunjung



Gambar 4. 2 Hubungan Ruang Siswa dan Pengunjung  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

##### 2. Pendekatan Hubungan Ruang Guru dan Staff Pendidikan



Gambar 4. 3 Hubungan Ruang Guru dan Staff Pendidikan



#### 4.1.6 Program Ruang

##### 1. Kegiatan Pendidikan (Siswa dan pengunjung siswa)

###### a) Ruang Kelas

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan} &= \text{Ruang Kelas}^* + \frac{1}{2} (\text{Selasar})^* \\ &= (8,00 \times 8,00) + \frac{1}{2} (8,00 \times 3,00) \\ &= 76 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan

###### b) Lab. Fisika

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan} &= \text{Ruang Praktik} + \text{Ruang Persiapan} + \frac{1}{2}(\text{Selasar})^* \\ &= (6,00 \times 8,00) + (2,00 \times 8,00) + \frac{1}{2} (8,00 \times 3,00) \\ &= 76 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan

###### c) Lab. Kimia

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan} &= \text{Ruang Praktik} + \text{Ruang Persiapan} + \frac{1}{2}(\text{Selasar})^* \\ &= (6,00 \times 8,00) + (2,00 \times 8,00) + \frac{1}{2} (8,00 \times 3,00) \\ &= 76 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan

###### d) Lab. Biologi

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan} &= \text{Ruang Praktik} + \text{Ruang Persiapan} + \frac{1}{2}(\text{Selasar})^* \\ &= (6,00 \times 8,00) + (2,00 \times 8,00) + \frac{1}{2} (8,00 \times 3,00) \\ &= 76 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan

###### e) Lab. Bahasa

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan} &= \text{Rasio minimum peserta didik} \times \text{Jml Peserta didik} + \frac{1}{2} \\ &\quad (\text{Selasar})^* \\ &= (2,00) \times (30) + \frac{1}{2} (8,00 \times 3,00) \\ &= 72 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan

###### f) Lab. Komputer

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan} &= \text{Rasio minimum peserta didik} \times \text{Jml Peserta didik} + \frac{1}{2} \\ &\quad (\text{Selasar})^* \\ &= (2,00) \times (30) + \frac{1}{2} (8,00 \times 3,00) \\ &= 72 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan

###### g) Perpustakaan

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan} &= \text{Ruang Perpustakaan} + \frac{1}{2}(\text{Selasar})^* \\ &= (8,00 \times 8,00) + \frac{1}{2}(8,00 \times 3,00) \\ &= 76 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan

###### h) Unit Kesehatan Sekolah (UKS)

$$\text{Perhitungan} = 12,00 \text{ m}^2$$

Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan

- i) Ruang Kesenian  
 Perhitungan = Rasio minimum peserta didik x Jml Peserta didik +  $\frac{1}{2}$  (Selasar)\*  
 $= (2,00) \times (30) + \frac{1}{2} (8,00 \times 3,00)$   
 $= 72 \text{ m}^2$   
 Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan
- j) Ruang Organisasi Kesiswaan  
 Perhitungan = Luas minimum ruang organisasi kemahasiswaan ( $9\text{m}^2$ )/ 9 kelas  
 $= 9,00 \times (2)$   
 $= 18 \text{ m}^2$   
 Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan
- k) Lapangan Olahraga  
 Perhitungan = Rasio minimum peserta didik x Jumlah siswa  
 $= 3,00 \times 700$   
 $= 2.100,00 \text{ m}^2$   
 Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan
- l) Aula  
 Perhitungan = Ruang persiapan + Hall  
 $= (3 \text{ m}^2) 10,00 + (400,00 \times 25,00)$   
 $= 1.030,00 \text{ m}^2$   
 Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan
- m) Toilet  
 Perhitungan = Luas kamar mandi + Ukuran Urionoir (pria)  
 $= (1,40 \times 1,45) + (0,75 \times 1,00)$   
 $= 2,87 \text{ m}^2$   
 $= \text{Luas Kamar Mandi Wanita}$   
 $= (1,40 \times 1,45)$   
 $= 2,03 \text{ m}^2$   
 Sumber : Data Arsitek

Ket:

\*Berdasarkan data eksisting

## 2. Kegiatan Pendidikan (Guru dan Staff)

- a) Ruang Guru  
 Perhitungan = Rasio minimum luas ruang guru x Jumlah guru  
 $= (4,00) \times 30 \text{ orang}$   
 $= 1.200,00 \text{ m}^2$   
 Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan
- b) Ruang Kepala Sekolah  
 Perhitungan =  $4,50 \times 4,00$   
 $= 18,00 \text{ m}^2$   
 Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan
- c) Ruang Wakil Kepala Sekolah



- Perhitungan =  $4,00 \times 3,00$   
=  $12,00 \text{ m}^2$
- Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan
- d) Ruang Rapat
- Perhitungan =  $40 \text{ orang} \times 2,00$  (Rasio minimum orang)  
=  $80,00 \text{ m}^2$
- Sumber : Analisa Pribadi dan Data Arsitek
- e) Ruang Tata Usaha SMP
- Perhitungan = Luas Minimum  
=  $16,00 \text{ m}^2$
- Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan
- f) Ruang Tata Usaha MA
- Perhitungan = Luas Minimum  
=  $16,00 \text{ m}^2$
- Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan
- g) Ruang Tata Usaha SMA
- Perhitungan = Luas Minimum  
=  $16,00 \text{ m}^2$
- Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan
- h) Ruang Bimbingan Konseling
- Perhitungan = Luas Minimum  
=  $9,00 \text{ m}^2$
- Sumber : Peraturan Menteri Pendidikan
- i) Toilet
- Perhitungan = Luas kamar mandi + Ukuran Urionoir (pria)  
=  $(1,40 \times 1,45) + (0,75 \times 1,00)$   
=  $2,87 \text{ m}^2$   
= Luas Kamar Mandi Wanita  
=  $(1,40 \times 1,45)$   
=  $2,03 \text{ m}^2$
- Sumber : Data Arsitek

### 3. Kegiatan Pengelola

- a) Ruang Pimpinan
- Perhitungan =  $4,50 \times 4,00$   
=  $18,00 \text{ m}^2$
- Sumber : Data Arsitek
- b) Ruang Wakil Pimpinan
- Perhitungan =  $4,00 \times 3,00$   
=  $12,00 \text{ m}^2$
- Sumber : Data Arsitek
- c) Ruang Humas
- Perhitungan = Meja Kepala Bagian (1) + Meja Staff (2)  
=  $(2,00 \times 3,50) 1 + (2,00 \times 2,50) 2$

- = 17,00 m<sup>2</sup>
- Sumber : Time Saver Standart for Architectural Design
- d) Ruang Bagian Pendidikan
- Perhitungan = Meja Kepala Bagian (1) + Meja Staff (2)
- = (2,00 x 3,50) 1 + (2,00 x 2,50) 2
- = 17,00 m<sup>2</sup>
- Sumber : Time Saver Standart for Architectural Design
- e) Ruang Bagian Administrasi
- Perhitungan = Meja Kepala Bagian (1) + Meja Staff (2)
- = (2,00 x 3,50) 1 + (2,00 x 2,50) 2
- = 17,00 m<sup>2</sup>
- Sumber : Time Saver Standart for Architectural Design
- f) Ruang Bagian Pembinaan
- Perhitungan = Meja Kepala Bagian (1) + Meja Staff (7)
- = (2,00 x 3,50) 1 + (2,00 x 2,50) 7
- = 42,00 m<sup>2</sup>
- Sumber : Time Saver Standart for Architectural Design
- g) Ruang Bagian Pengelolaan dan Perawatan
- Perhitungan = Meja Kepala Bagian (1) + Meja Staff (7)
- = (2,00 x 3,50) x 4
- = 28,00 m<sup>2</sup>
- Sumber : Time Saver Standart for Architectural Design
- h) Ruang Bagian Housekeeping
- Perhitungan = 2,00 x 3,50
- = 7,00 m<sup>2</sup>
- Sumber : Time Saver Standart for Architectural Design
- i) Resepsionis
- Perhitungan = 2,00 x 3,50
- = 7,00 m<sup>2</sup>
- Sumber : Time Saver Standart for Architectural Design
- j) Toilet
- Perhitungan = Luas kamar mandi + Ukuran Urinoir (pria)
- = (1,40 x 1,45) + (0,75 x 1,00)
- = 2,87 m<sup>2</sup>
- = Luas Kamar Mandi Wanita
- = (1,40 x 1,45)
- = 2,03 m<sup>2</sup>
- Sumber : Data Arsitek

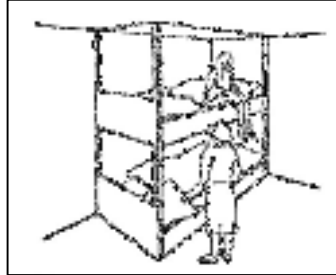
#### 4. Kegiatan Ibadah

Ruang shalat arahnya mengikuti suatu ruang yang lebih kecil untuk satu orang yang berukuran 0,85 m<sup>2</sup> (Neufert, 2002). Ruang itu merupakan ruang persegi panjang yang arahnya berkiblat ke Makkah. Tempat sujud (Mihrab) berada di dekat ruang keluar, di samping mimbar yang biasanya digunakan untuk shalat Jum'at.

Perhitungan = Rasio Minimum x Jumlah Maksimal Penghuni  
= (1,00) x 800 orang  
= 800 m<sup>2</sup>  
Sumber : Data Arsitek

5. Kegiatan Kehunian

a) Asrama Siswa\*



Gambar 4. 6 Ranjang Dua Tingkat  
(Sumber: Data Arsitek Jilid 1, 1996:249)

Ranjang yang digunakan adalah ranjang tingkat dengan kapasitas 2 orang. Kapasitas siswa perkamar adalah 20 orang.

Perhitungan = 8,00 x 8,00  
= 64,00 m<sup>2</sup>

Sumber : Studi Banding

b) Rumah Guru\*

Perhitungan = 7,00 x 8,00  
= 56,00 m<sup>2</sup>

Sumber : Studi Banding

c) Kamar Mandi Siswa\*

Jumlah kamar mandi untuk para siswa menggunakan asumsi rasio 1 kamar mandi untuk 4 siswa.

Perhitungan = 2,00 x 1,00  
= 2,00 m<sup>2</sup>

Sumber : Analisa Pribadi

d) Dapur

Perhitungan = (1,20 x 2,30) x 5  
= 27,60 m<sup>2</sup>

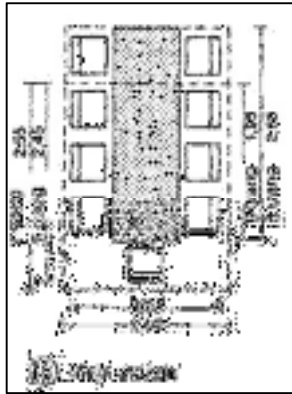
Sumber : Data Arsitek

e) Ruang Penyimpanan Bahan Makanan

Perhitungan = 5,00 x 4,00  
= 20,00 m<sup>2</sup>

Sumber : Analisa Pribadi

f) Ruang Makan



Gambar 4. 7 Ukuran Meja dan Kursi untuk Makan  
(Sumber: Data Arsitek Jilid 1, 1996:216)

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan} &= \text{Jumlah Kapasitas Penghuni} : 8 \times \text{Luas Meja} \\ &= 700 : 8 \times (2,00 \times 2,60) \\ &= 455,00 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Sumber : Data Arsitek

Ket:

\*Berdasarkan data eksisting

#### 6. Kegiatan Penunjang

##### a) Kantin

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan} &= \text{Luas Kios} \times 5 + \text{Luas Meja} \times 20 \\ &= (2,30 \times 1,30) \times 5 + (1,03 + 1,3) \times 20 \\ &= 61,55 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Sumber : Data Arsitek

##### b) Koperasi

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan} &= \text{Luas Koperasi} + \text{Kasir} \\ &= 12,00 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Sumber : Data Arsitek

#### 7. Kegiatan Service

##### a) Janitor\*

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan} &= (2,00 \times 2,00) \\ &= 4,00 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Sumber : Analisa Pribadi

##### b) Gudang\*

$$\text{Perhitungan} = 15,00$$

Sumber : Analisa Pribadi

##### c) Laundry

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan} &= \text{Area cuci} \times 4 + \text{Area Setrikaan} \times 4 + \text{area jemur} \times 4 \\ &= (2,44 \times 1,38) 4 + (2,14 \times 1,38) 4 + (2,14 \times 1,38) 4 \\ &= 37,0944 \\ &= 37,00 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Sumber : Time Saver for Architectural Types

- d) Pos Satpam  
 Perhitungan =  $(3,00 \times 3,50)$   
                   =  $10,50 \text{ m}^2$   
 Sumber : Studi Banding
- e) Ruang Teknisi  
 Perhitungan =  $(3,00 \times 4,00)$   
                   =  $12,00 \text{ m}^2$   
 Sumber : Studi Banding
- f) Ruang Genset\*  
 Perhitungan =  $12,00 \text{ m}^2$   
 Sumber : Analisa Pribadi
- g) Ruang Panel\*  
 Perhitungan =  $(3,00 \times 3,50)$   
                   =  $10,50 \text{ m}^2$   
 Sumber : Studi Banding
- h) Ruang Pompa\*  
 Perhitungan =  $(2,00 \times 3,50)$   
                   =  $7,00 \text{ m}^2$   
 Sumber : Studi Banding
- i) Ruang CCTV\*  
 Perhitungan =  $12,00 \text{ m}^2$   
 Sumber : Analisa Pribadi

Ket:

\*: Berdasarkan data eksisting

#### 4.1.7 Tabel Besaran Ruang

Acuan yang digunakan dalam perhitungan dan Analisa kebutuhan ruang ini diwakili dengan bentuk kode inisial, yaitu:

- DA : Data Arsitek
- TSS : Time Saver Standarts for Architectural Design
- SKP : Standar Berdasarkan Ketentuan Pemerintah
- SB : Studi Banding
- AP : Analisa Pribadi

Selanjutnya untuk penentuan presentase sirkulasi maupun *flow area* berdasarkan kebutuhan ruang yang dibutuhkan menggunakan ketentuan mengacu kepada *Time Saver Standarts for Architectural Design* sebagai berikut:

- 5 – 10% : Standar minimum
- 20% : Kebutuhan Keluasan Sirkulasi
- 30% : Kebutuhan Kenyamanan Fisik
- 40% : Tuntutan Kenyamanan Psikologis
- 50% : Tuntutan Spesifik Kegiatan
- 70 – 100% : Keterkaitan dengan banyak kegiatan

NO	RUANG	KAPASITAS	JML	STANDART	SUMBER	TOTAL
Kegiatan Pendidikan (Siswa)						
1	Ruang Kelas	30	25	76,00	SKP	1.900,00 m <sup>2</sup>
2	Lab. Fisika	30	1	76,00	SKP	76,00 m <sup>2</sup>
3	Lab. Kimia	30	1	76,00	SKP	76,00 m <sup>2</sup>
4	Lab. Biologi	30	1	76,00	SKP	76,00 m <sup>2</sup>
5	Lab. Bahasa	30	1	72,00	SKP	72,00 m <sup>2</sup>
6	Lab. Komputer	30	1	72,00	SKP	72,00 m <sup>2</sup>
7	Perpustakaan	15	1	76,00	SKP	76,00 m <sup>2</sup>
8	UKS	3	1	12,00	SKP	12,00 m <sup>2</sup>
9	R. Kesenian	30	1	72,00	SKP	72,00 m <sup>2</sup>
10	R. Organisasi Kesiswaan	9	1	18,00	SKP	18,00 m <sup>2</sup>
11	Lapangan Olahraga	700	1	21,00	SKP	21,00 m <sup>2</sup>
12	Aula	700	1	1030,00	SKP	1.030,00 m <sup>2</sup>
13	Toilet					
	-Pria	1	2	2,87	DA	5,74 m <sup>2</sup>
	-Wanita	1	2	2,03	DA	4,06 m <sup>2</sup>
JUMLAH						3.510,80 m <sup>2</sup>
SIRKULASI 30%						1.053,24 m <sup>2</sup>
TOTAL						4.564,04 m <sup>2</sup>
DIBULATKAN						4.600,00 m <sup>2</sup>
NO	RUANG	KAPASITAS	JML	STANDART	SUMBER	TOTAL
Kegiatan Pendidikan (Guru dan Staff)						
1	Ruang Guru	30	1	1200,00	SKP	1.200,00 m <sup>2</sup>
2	R. Kepala Sekolah	1	1	18,00	SKP	18,00 m <sup>2</sup>
3	R. Wakil Kepala Sekolah	1	1	12,00	SKP	12,00 m <sup>2</sup>
4	R. Rapat	40	1	80,00	AR	80,00 m <sup>2</sup>
5	R. Tata Usaha SMP	5	1	16,00	SKP	16,00 m <sup>2</sup>
6	R. Tata Usaha MA	5	1	16,00	SKP	16,00 m <sup>2</sup>
7	R. Tata Usaha SMA	5	1	16,00	SKP	16,00 m <sup>2</sup>
8	R. Bimbingan Konseling	3	1	9,00	SKP	9,00 m <sup>2</sup>
9	Toilet					
	-Pria	1	2	2,87	DA	5,74 m <sup>2</sup>
	-Wanita	1	2	2,03	DA	4,06 m <sup>2</sup>
JUMLAH						1.376,80 m <sup>2</sup>
SIRKULASI 20%						275,36 m <sup>2</sup>
TOTAL						1.652,16 m <sup>2</sup>
DIBULATKAN						2.000,00 m <sup>2</sup>
NO	RUANG	KAPASITAS	JML	STANDART	SUMBER	TOTAL
Kegiatan Pengelola						
1	R. Pimpinan	3	1	76,00	DA	76,00 m <sup>2</sup>
2	R. Wakil Pimpinan	1	1	76,00	DA	76,00 m <sup>2</sup>

3	R. Humas	3	1	76,00	SKP	76,00 m <sup>2</sup>
4	R. Bagian Pendidikan	2	1	76,00	SKP	76,00 m <sup>2</sup>
5	R. Bagian Administrasi	4	1	72,00	SKP	72,00 m <sup>2</sup>
6	R. Bagian Pembinaan	15	1	72,00	SKP	72,00 m <sup>2</sup>
7	R. Bagian Pengelolaan dan Perawatan	6	1	76,00	SKP	76,00 m <sup>2</sup>
8	R. Bagian Housekeeping	1	1	12,00	SKP	12,00 m <sup>2</sup>
9	Resepsionis	1	1	72,00	SKP	72,00 m <sup>2</sup>
10	Toilet					
	-Pria	1	2	2,87	DA	5,74 m <sup>2</sup>
	-Wanita	1	2	2,03	DA	4,06 m <sup>2</sup>
JUMLAH						617,80 m <sup>2</sup>
SIRKULASI 20%						123,56 m <sup>2</sup>
TOTAL						741,36 m <sup>2</sup>
DIBULATKAN						800,00 m <sup>2</sup>
NO	RUANG	KAPASITAS	JML	STANDART	SUMBER	TOTAL
Kegiatan Ibadah						
1	Masjid	800	1	800,00	DA	800,00 m <sup>2</sup>
JUMLAH						800,00 m <sup>2</sup>
SIRKULASI 30%						240,00 m <sup>2</sup>
TOTAL						1.040,00 m <sup>2</sup>
DIBULATKAN						1050,00 m <sup>2</sup>
NO	RUANG	KAPASITAS	JML	STANDART	SUMBER	TOTAL
Kegiatan Kehunian						
1	Asrama Siswa	20	35	64,00	SB	2.240,00 m <sup>2</sup>
2	Rumah Guru	1	5	56,00	SB	280,00 m <sup>2</sup>
3	Kamar Mandi Siswa	3	110	2,00	AP	220,00 m <sup>2</sup>
4	Dapur	2	1	27,60	DA	27,60 m <sup>2</sup>
5	R. Penyimpanan Bahan Makanan	4	1	20,00	AP	20,00 m <sup>2</sup>
6	Ruang Makan	15	1	455,00	DA	455,00 m <sup>2</sup>
JUMLAH						4.245,50 m <sup>2</sup>
SIRKULASI 40%						1.698,08 m <sup>2</sup>
TOTAL						5.943,58 m <sup>2</sup>
DIBULATKAN						6.000,00 m <sup>2</sup>
NO	RUANG	KAPASITAS	JML	STANDART	SUMBER	TOTAL
Kegiatan Penunjang						
1	Kantin	25	1	61,55	DA	61,55 m <sup>2</sup>
2	Koperasi	2	1	93,50	DA	93,50 m <sup>2</sup>
JUMLAH						155,05 m <sup>2</sup>

SIRKULASI 40%						46,52 m <sup>2</sup>
TOTAL						201,57 m <sup>2</sup>
DIBULATKAN						210,00 m <sup>2</sup>
NO	RUANG	KAPASITAS	JML	STANDART	SUMBER	TOTAL
Kegiatan Service						
1	Janitor	-	3	4,00	AP	12,00 m <sup>2</sup>
2	Gudang	-	3	15,00	AP	45,00 m <sup>2</sup>
3	Laundry	6	1	37,00	TSS	37,00 m <sup>2</sup>
4	Pos Satpam	2	1	10,50	SB	10,50 m <sup>2</sup>
5	R. Teknisi	4	1	12,00	SB	12,00 m <sup>2</sup>
6	R. Genset	1	1	12,00	AP	12,00 m <sup>2</sup>
7	R. Panel	1	1	10,50	SB	10,50 m <sup>2</sup>
8	R. Pompa	1	1	7,00	SB	7,00 m <sup>2</sup>
9	R. CCTV	1	1	12,00	AP	12,00 m <sup>2</sup>
JUMLAH						158,00 m <sup>2</sup>
SIRKULASI 20%						31,60 m <sup>2</sup>
TOTAL						189,60 m <sup>2</sup>
DIBULATKAN						200,00 m <sup>2</sup>
TOTAL SELURUH KEBUTUHAN RUANG						14.860,00 m <sup>2</sup>
DIBULATKAN						15.000,00 m <sup>2</sup>

Tabel 4. 16 Tabel Besaran Ruang  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

Menurut Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir dari Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota dan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, kapasitas tempat parkir disesuaikan dengan fungsi bangunan dan luas lantai efektif bangunan tersebut. Standar kebutuhan parkir untuk kategori pelayanan umum adalah 1,5 – 3,5. Satuan ruang parkir sepeda motor diekuivalenkan ke satuan parkir mobil dengan nilai SRP mobil setara dengan 6 SRP motor, sehingga kapasitas parkir Pondok Pesantren dapat diketahui.

Pemutukan	SRP untuk mobil penumpang	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)
Pertokoan	SRP/100m <sup>2</sup> luas lantai efektif	3.5 – 7.5
Pasar Swalayan/Pasar		3.5 – 7.5
Kantor Pelayanan umum	SRP/100m <sup>2</sup> luas lantai efektif	1.5 – 3.5
Pelayanan Non umum		1.5 – 3.5
Sekolah	SRP/mahasiswa	0.7 – 1.0
Hotel	SRP/kamar	0.2 – 1.0
Rumah Sakit	SRP/tempat tidur	0.2 – 1.0
Bioskop	SRP/tempat duduk	0.1 – 0.4

Tabel 4. 17 Kebutuhan Ruang Parkir  
(Sumber: Abubakar, 1998)

Kapasitas Parkir pada Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah.

Nilai ketersediaan parkir:



$$\frac{\text{Jumlah SRP} \times 100 \text{ m}^2}{\text{Luas Lantai Efektif}} = 1,5$$

$$\frac{N \times 100 \text{ m}^2}{12.000} = 1,5$$

N = 180 SRP mobil

Berdasarkan hasil studi banding, jumlah petak motor adalah dua kali dari jumlah petak mobil, sehingga didapatkan:

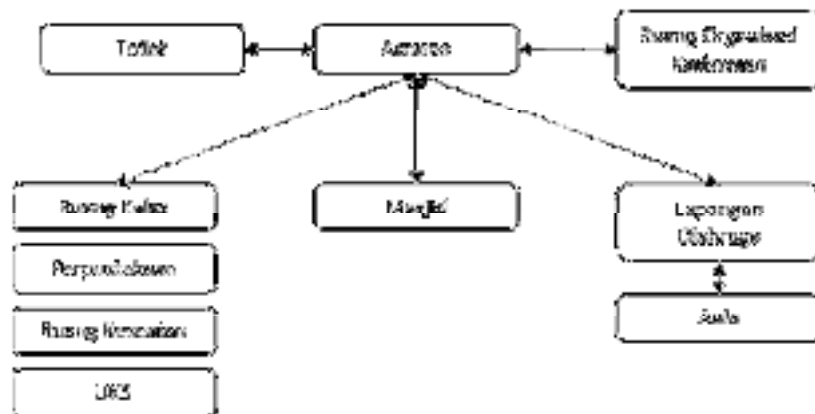
Jumlah SRP mobil = 60 mobil  
 Jumlah SRP motor = 20 SRP mobil x 6  
 = 120 SRP motor

Sehingga luas lahan parkir yang dibutuhkan pada Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah adalah:

Mobil = 60 x (3,00 x 5,00)  
 = 900 m<sup>2</sup>  
 Motor = 120 x (1,00 x 2,00)  
 = 240 m<sup>2</sup>  
**Jumlah = 1.140,00 m<sup>2</sup>**  
**Sirkulasi 100% = 1.140,00 m<sup>2</sup>**  
**Jumlah = 2.280,00 m<sup>2</sup>**

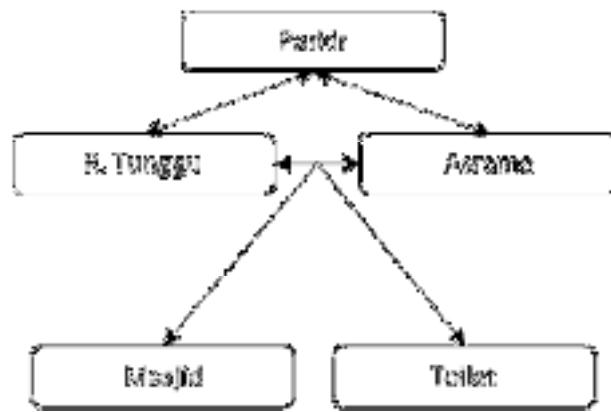
#### 4.1.8 Pendekatan Sirkulasi

##### 1. Sirkulasi Siswa



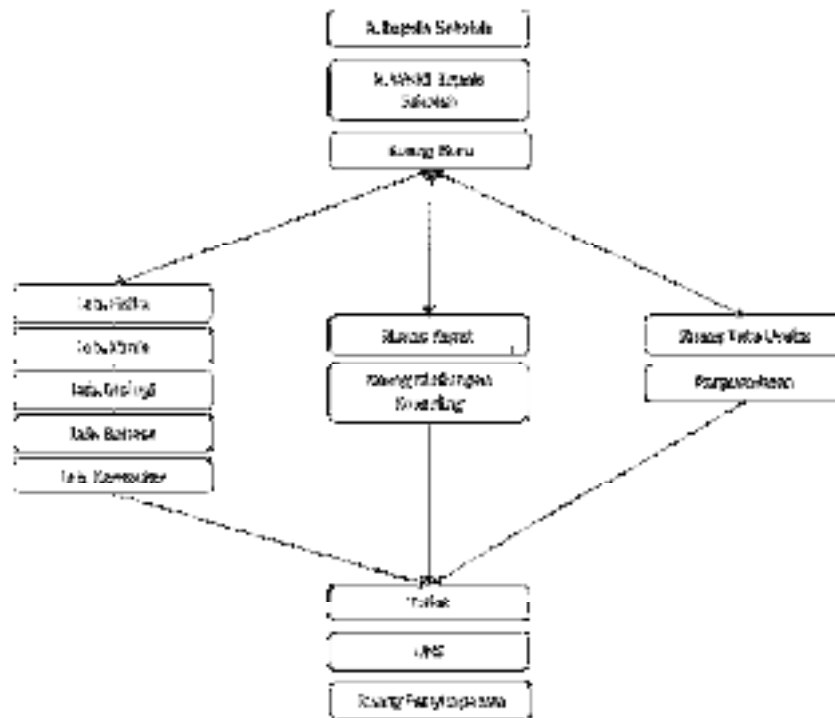
Gambar 4. 8 Sirkulasi Siswa  
 (Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

##### 2. Sirkulasi Pengunjung Siswa



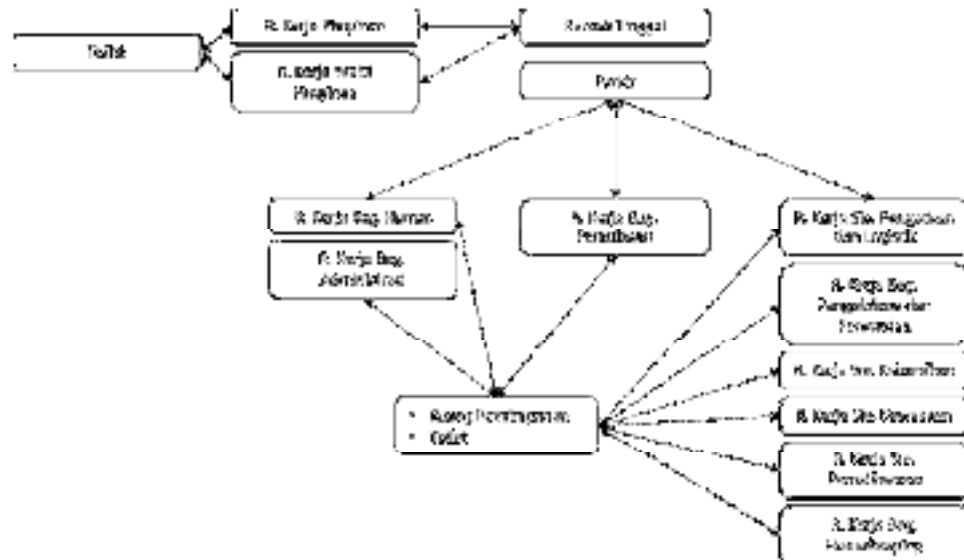
Gambar 4. 9 Sirkulasi Pengunjung Siswa  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

### 3. Sirkulasi Guru dan Staff



Gambar 4. 10 Sirkulasi Guru dan Staff  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

### 4. Sirkulasi Pengelola



Gambar 4. 11 Sirkulasi Pengelola  
(Sumber: Analisa Pribadi, 2020)

## 4.2 Pendekatan Aspek Kontekstual

### 4.2.1 Kurikulum Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah

Pondok Pesantren ini menggunakan sistem Pondok Pesantren yang menggabungkan pelajaran agama dan umum. Untuk sistem ajar-mengajar dilaksanakan seperti pada sekolah pada umumnya dan mengikuti pemerintah. Yaitu dilaksanakan mulai pukul 07.30 WIB sampai dengan 14.20 WIB, dari hari Sabtu sampai dengan hari Kamis. Hari libur dilaksanakan hanya seminggu sekali, yaitu pada hari Jumat. Untuk kegiatan di luar akademik, seperti ekstrakurikuler, *muhadharah* (latihan pidato), belajar kitab kuning, dan lain sebagainya dilaksanakan di luar jam pelajaran dan dilaksanakan di dalam pondok. Untuk tingkat SMA, terdapat 3 macam penjurusan. Yaitu IPA, IPS, dan juga agama.

Kegiatan piket pondok dilaksanakan pada sore hari dengan pembagian jadwal yang sudah dibagikan. Pada hari Jum'at juga akan dilaksanakan bersih-bersih pondok *akbar* yang dilaksanakan oleh semua santri.

### 4.2.2 Rencana Pengembangan dan Penataan

Di Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah Masih terdapat beberapa area lahan yang akan digunakan untuk pengembangan kawasan dari Pondok Pesantren itu sendiri. Rencana pengelolaan Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah 9 meliputi:

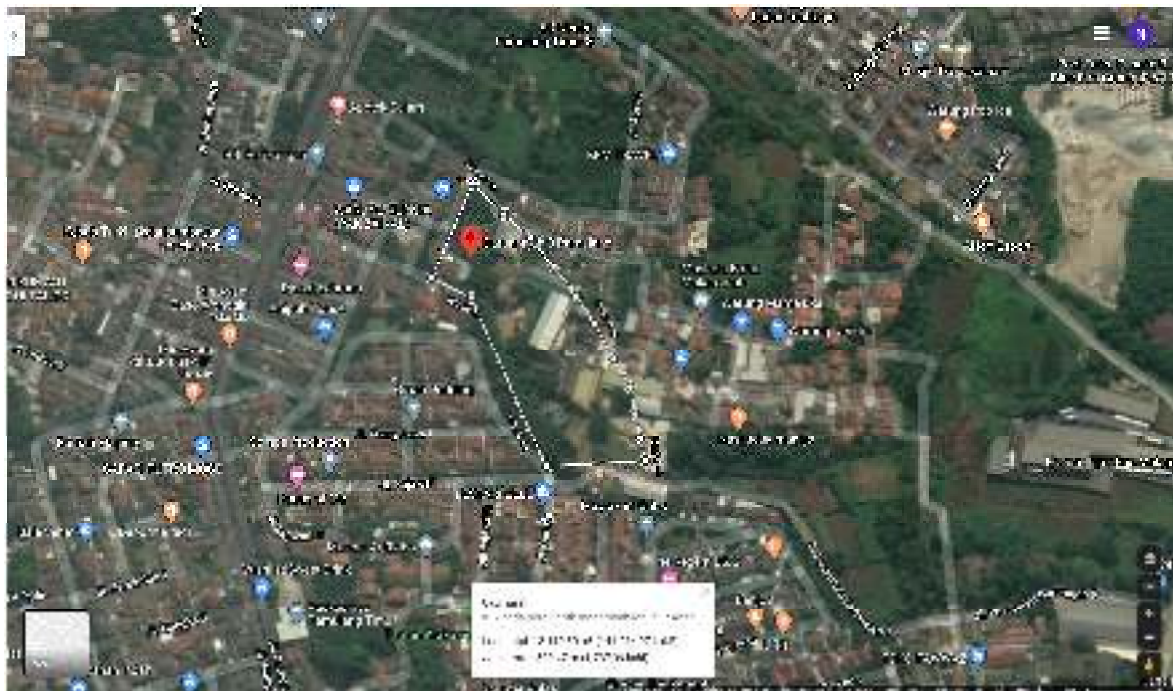
- Melakukan penambahan jumlah lantai terkait bertambahnya kebutuhan ruang yang ada (pada eksisting, semua bangunan tidak bertingkat)
- Melakukan pelebaran dan penjumlahan lantai pada masjid karena akan membutuhkan ruang yang lebih besar jika ingin menambahkan kuota siswa.
- Melakukan pembangunan ulang aula/ Gedung Serba Guna dikarenakan bangunan tersebut tidak memiliki fasad dan struktur yang memadai (sumber: Pengelola)

- Perlu adanya asrama baru, karena setelah dilakukan analisa, bangunan asrama yang ada tidak dapat menampung total penerimaan santri baru yang direncanakan.
- Pertukaran zonasi asrama dan sekolah. Pada awalnya, lokasi asrama berada di depan pintu gerbang masuk dan sekolah berada di bagian belakang. Hal ini ingin diolah kembali demi keamanan dan kenyamanan santri ketika berada di asrama.
- Pengelolaan taman di Pondok Pesantren. Taman yang ada tidak terurus dan tidak memenuhi kriteria sebagai Ruang Tata Hijau. Selain itu, taman juga akan didesain untuk memenuhi konsep *restorative environment* yang akan diterapkan pada perancangan pengembangan dan penataan pondok pesantren.
- Penerapan konsep *restorative environment* pada bangunan yang akan dibangun maupun pada bangunan lama untuk memberikan *healing treatment* kepada para penghuni pondok.

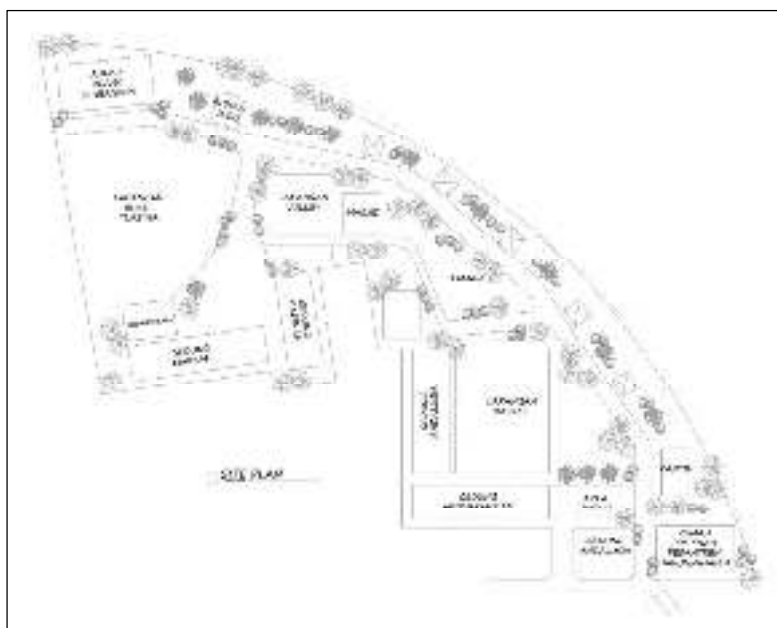
#### 4.2.3 Lokasi Tapak

Alamat : Jl. Apel 2 no.1 Atas Pamulang Estate, Pamulang Timur, Tangerang Selatan, Serang

Luas Lahan : 1,3 Ha



Gambar 4. 12 Lokasi Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah, skala 1 : 2.500  
(Sumber: Google Maps, 2020)



Gambar 4. 13 Siteplan Eksisting Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah  
(Sumber: Pengelola Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah, 2020)

Ket:

Nama Gedung	Luas Bangunan	Fungsi	Jumlah
Gedung Makkah	440 m <sup>2</sup>	Ruang Kelas	5
		Ruang Guru Keluarga	2
Gedung Madinah	216 m <sup>2</sup>	Kantor TMI	1
		Lab. Komputer	1
		Ruang Kelas	3
Aula/ Gedung Serba Guna	240 m <sup>2</sup>	Ruang Pertemuan	1
		Ruang Kelas	2
Masjid	144 m <sup>2</sup>	Tempat Ibadah	1
Gedung Palestina	418 m <sup>2</sup>	Asrama Santri	1
Gedung Abdurahman	506 m <sup>2</sup>	Asrama Santri	1
		Rumah Guru Keluarga	2
Gedung Andalusia	156 m <sup>2</sup>	Kantor Penerimaan Santri Baru	1
		Kantor Sekretaris	1
		Kantor TU Keuangan dan Tabungan Santri	1
		Kantor Bagian Pengaushan Santri	1
		Rumah Guru Keluarga	1
		Penginapan	1
Kantin	96 m <sup>2</sup>	Bidang Usaha	1

Tabel 4. 18 Tabel Keterangan Siteplan Eksisting Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah  
(Sumber: Pengelola Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah)

#### 4.3 Pendekatan Aspek Kinerja

##### 4.3.1 Sistem Pencahayaan

###### a) Sistem Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami adalah sistem pencahayaan yang memanfaatkan cahaya matahari seoptimal mungkin dengan penciptaan bukaan-bukaan dan atau penempatan bahan-bahan transparan atau tembus cahaya. Indonesia adalah negara tropis yang memiliki intensitas sinar matahari yang tinggi, sehingga untuk menghemat penggunaan energi pencahayaan siang hari memaksimalkan cahaya terang langit dengan membuat bukaan-bukaan berupa kaca dan menghindari sinar matahari langsung.

###### b) Sistem Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan dibutuhkan saat cuaca tidak memungkinkan dan untuk ruangan-ruangan yang membutuhkan pencahayaan khusus. Sistem pencahayaan dibagi menjadi:

- Pencahayaan Umum digunakan untuk ruangan-ruangan umum, seperti kantor, ruang kelas, dan lain-lain.
- Pencahayaan Buatan dipakai untuk ruangan yang membutuhkan aksesoris pencahayaan dan untuk kebutuhan kegiatan pengguna, seperti laboratorium

##### 4.3.2 Sistem Penghawaan/ Pengkondisian Ruang

Pada bangunan, ventilasi dan orientasi matahari adalah dua faktor utama yang terkait dengan kepedulian kitarhadap lingkungan karena secara langsung hal ini berhubungan dengan tingkat kenyamanan, kesehatan, dan kenikmatan penghuni atau pengguna bangunan. Sistem tata udara dalam Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah dibagi menjadi dua, yaitu alami dan buatan.

- Penghawaan alami, yaitu sistem penghawaan yang memanfaatkan sirkulasi udara alami dengan bukaan-bukaan dinding dan atap sehingga terjadi *cross ventilation* pada ruangan.
- Penghawaan buatan, adalah sistem penghawaan yang sengaja dibuat untuk mengatur dan mengkondisikan suhu dan kelembaban udara dalam ruangan agar sesuai dengan derajat kenyamanan dan juga sebagai pengatur sirkulasi udara dalam ruangan.

##### 4.3.3 Sistem Jaringan Air Bersih

Air diperoleh dari PDAM atau dari sumur sebagai cadangan sumber air bersih. *Down feet sistem* lebih efektif untuk bangunan bertingkat rendah. Air bersih dari saluran PDAM atau sumur masuk ke dalam distribusi bangunan dan ditampung dalam *reservoir*. Dengan menggunakan pompa, air bersih dinaikkan ke *water tank* di atas bangunan untuk selanjutnya secara gravitasi, air dialirkan ke tiap-tiap ruang.

##### 4.3.4 Sistem Pembuangan Air Kotor

Limbah air kotor terbagi menjadi:

- Limbah air kotor yang berasal dari kamar mandi, wastafel, dan kantin.
- Air hujan yang jatuh ke atap bangunan atau tapak bangunan dapat dibuang ke saluran kota.

- Air kotor yang berasal dari buangan WC, urinoir, dan air buangan tanaman (yang mengandung tanah) diairkan dulu ke *septic tank* kemudian ke sumur peresapan.

#### 4.3.5 Sistem Jaringan Listrik

Distribusi jaringan listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama. Setelah melalui transformator (trafo), aliran tersebut didistribusikan ke tiap-tiap bangunan dan unit hunian, melalui meteran yang letaknya menjadi satu ruang dengan ruang panel. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan monitoring. Untuk keadaan darurat disediakan generator set yang dilengkapi dengan *automatic switch system* yang akan langsung menggantikan daya listrik dari sumber utama PLN yang terputus. Generator set ini membutuhkan persyaratan ruang tersendiri untuk meredam suara dan getaran yang ditimbulkan.

#### 4.3.6 Sistem Pembuangan Sampah

Sistem jaringan sampah yaitu dengan menyediakan tempat sampah pada ruang-ruang yang menghasilkan sampah basah (dapur, ruang makan santri), sedangkan untuk kantor pengelola dan area aktif lainnya yang banyak menghasilkan sampah kering menggunakan *shaft* untuk pembuangan sampah. Selanjutnya sebagian yang tersisa diangkut untuk dibuang ke TPA kota dengan truk Dinas Kebersihan Kota.

#### 4.3.7 Sistem Pencegahan Kebakaran

##### A. Pencegah Aktif Kebakaran

- Alat Deteksi Asap (*smoke detector*)

Mempunyai kepekaan yang tinggi dan akan memberikan alarm bila terjadi asap di tempat alat tersebut terpasang.

- Alat Deteksi Nyala Api (*flame detector*)

Dapat mendeteksi adanya nyala api yang tidak terkendali dengan cara menangkap sinar ultraviolet yang dipancarkan nyala api tersebut

- Hydrant

*Hydrant* kebakaran adalah suatu alat untuk memadamkan kebakaran yang sudah terjadi menggunakan alat baku air. Jumlah pemakaian hidran satu buah per 800 m<sup>2</sup>. Hidran dibagi menjadi:

- a. Hidran kebakaran dalam Gedung. Selang kebakaran dengan diameter antara 1,5" – 2" harus terbuat dari bahan yang tahan panas dengan Panjang 20 – 30 meter.
- b. Hidran kebakaran di halaman. Hidran di halaman harus menggunakan katup pembuka dengan diameter 4" untuk 2 koping dan mampu mengalirkan air 250 galon/menit atau 950 liter/menit untuk setiap koping.

- Sprinkler

Alat ini bekerja bila suhu udara di ruangan mencapai 60°C - 70°C. penutup kaca pada sprinkler akan pecah dan menyemburkan air. Setiap *sprinkler head* dapat melayani luas area 10 – 20 m<sup>2</sup> dengan ketinggian ruangan 3 meter. Jarak antara kedua sprinkler head biasanya 4 meter di dalam ruangan dan 6 meter di koridor.

- Fire Extenguisseher  
Berupa tabung yang berisi zat kimia, penempatan setiap 20-25 meter dengan jangkauan seluas 200 – 250 cm.

#### B. Pencegah Pasif Kebakaran

- Tangga Darurat Kebakaran  
Bersifat kedap asap dan dilengkapi dengan penerangan darurat serta dilengkapi dengan pintu kebakaran tahan api, dengan jarak maksimum 25 m, lebar tangga dan bordes minimal 1,2 m antrade 28 cm, dan oprade 20 cm. sebagai jalur penyelamatan, tangga kebakaran harus mudah di akses secara langsung oleh pengguna bangunan.
- Koridor  
Lebar minimum 1,8 m dan jarak koridor ke pintu kemakaran maksimum 25 m. di dalamnya dilengkapi dengan penerangan darurat dengan sumber daya listrik darurat. Pintu keluar memiliki syarat lebar minimum 90 cm dan membuka ke arah luar.

#### 4.3.8 Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi digunakan untuk menunjang system komunikasi/informasi internal dan eksternal pada bangunan. Penggunaan telepon secara otomatis mdengan system PABX (*Private Automatic Branch Exchange*) unttuk kemudahan pelayanan telekomukasi dengan *back up* system manual dengan bantuan operator dan juga WiFi (Jaringan komunikasi tanpa kabel) dan LAN (*Local Area Network*)

#### 4.3.9 Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir harus dipasang pada bangunan-bangunan yang tinggi, minimum bangunan 2 lantai (terutama yang paling tinggi di antara sekitarnya). Ada beberapa system instalasi penangkal petir yaitu system franklin dan faraday. Tetapi yang digunakan di dalam bangunan ini hanya satu macam, yaitu:

- Sistem Faraday

Sistem ini menggunakan tiang setinggi  $\pm 30$  cm dari atap bangunan dan kemudian dihubungkan dengan kawat untuk dimasukkan ke dalam tanah sebagai *ground/ arde*. Jarak antar tiang  $\pm 3,5$  m. sistem ini cocok digunakan unruk bangunan massa banyak yang menyebar. Meskipun kurang ekonomis dan sudut radius perlindungan petir terlalu kecil sehinggaa adanya kemungkinan tempat yang tidak terlindungi. Untuk Pondok Pesantren sendiri, digunakan sistem Faraday karena cocok untuk bangunan tipe Kawasan dan memiliki jaringan yang luas.

#### 4.3.10 Sistem Keamanan

Sistem keamanan menggunakan penerapan teknologi yaitu dengan memakai kamera monitor (CCTV) untuk memudahkan pemantauan keamanan pondok pesantren secara menyeluruh.

#### 4.3.11 Sistem Tranportasi Vertikal

Beberapa sistem transpotasi vertical yang dapat diaplikasikan adalah tangga dan lift untuk bangunan 1 – 3 lantai.



#### 4.4 Pendekatan Aspek Teknis

##### 4.4.1 Sistem Struktur

###### A. Sistem Up Struktur

Sistem Up struktur yang digunakan bangunan adalah struktur rangka baja untuk bentang lebar dan struktur rangka baja ringan untuk bentang kecil.

###### B. Sistem Sub Struktur

Pondasi bangunan menggunakan pondasi *footplate* yang dimasukkan untuk perkuatan struktur sebagai akibat penggunaan rangka atap baja pada struktur atapnya.

##### 4.4.2 Sistem Modul

- Modul horizontal dengan menggunakan struktur *grid*.
- Modul *vertical floor to floor* adalah 4 m.
- Struktur mid dengan kombinasi beton maupun baja menyesuaikan kebutuhan jenis bangunan

#### 4.5 Pendekatan Aspek Visual Arsitektural

Pengembangan dan Penataan Pondok Pesantren Darunnajah 9 Al-Hasanah dalam aspek arsitekturalnya direncanakan dengan pertimbangan terhadap:

##### a. Luar Bangunan

Pengaplikasian konsep *restorative environment* melalui pendekatan alam dengan cara pembuatan taman dengan menanamkan vegetasi-vegetasi yang dapat menenangkan pikiran dan perasaan. Taman akan ditambahkan air mancur untuk merelaksasikan pendengaran dan menggambarkan visualisasi surga dengan adanya suara air yang mengalir. Hal ini sebagaimana yang tertulis di dalam Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 25, bahwasannya visualisasi surga itu terdapat sungai-sungai air yang mengalir di bawah kamar-kamar, terdapat pepohonan dan buah-buahan. Taman dapat digunakan sebagai tempat untuk *refreshing*, berkumpul, bersantai, maupun untuk belajar.

##### b. Dalam Bangunan

Di dalam bangunan, penerapan konsep *restorative environment* ini diaplikasikan pada penggunaan warna dan material bangunan. Warna maupun material yang digunakan akan menghadirkan suasana *natural connecting with the nature*. Sehingga memberikan stimulus terhadap respon kelima panca indera manusia. Warna maupun material yang digunakan dapat seperti coklat yang bisa diaplikasikan dengan kayu dan lain sebagainya.