

BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

4.1 Analisis Fungsi

Berdasarkan jenis aktifitas yang akan diwadahi pada Sekolah Dasar Islam Khusus Anak Cacat Fisik, yaitu memberikan sarana dan prasarana pendidikan. Berdasarkan aktifitas tersebut, maka bangunan memiliki fungsi sebagai pelayanan edukasi, pelatihan keterampilan, pelayanan terapi, pengolahan, pelayanan servis, dan pelayanan komersil. Dalam perancangan Sekolah Dasar Islam khusus anak cacat fisik, fungsi-fungsi yang diwadahi berdasarkan hal tersebut di atas adalah sebagai berikut:

1. Edukasi

Pelayanan edukasi merupakan fungsi utama dari Sekolah Dasar Islam Khusus Anak Cacat Fisik yaitu untuk melangsungkan proses belajar dan mengajar dalam sekolah.

2. Pelatihan Keterampilan

Pelayanan pelatihan keterampilan merupakan fasilitas yang menunjang pelayanan edukasi yang berhubungan dengan memberikan pelatihan keterampilan pada siswa.

3. Pelayanan Terapi

Pelayanan terapi merupakan fasilitas yang menunjang pelayanan edukasi yang berhubungan dengan memberikan terapi penyembuhan bagi siswa yang mengalami permasalahan dalam ketunaan.

4. Pengelolaan

Merupakan fungsi pengelolaan dalam bangunan secara keseluruhan administrasi, demi terlaksananya proses belajar mengajar berupa kantor kepala sekolah, ruang guru dan ruang tata usaha.

5. Pelayanan Servis

Merupakan fasilitas yang menunjang keseluruhan fungsi dan fasilitas yang ada. Pelayanan servis meliputi gudang alat, prasarana, fasilitas parkir, ruang terbuka hijau, KM/WC.

6. Pelayanan Komersil

Pelayanan komersil merupakan fasilitas yang mendukung perkembangan Sekolah Dasar Islam khusus anak cacat fisik dalam hal jual-beli. Fasilitas ruangnya meliputi beberapa kantin dan koperasi sekolah.

Beberapa penjelasan di atas mengenai fungsi yang akan memfasilitasi Sekolah Dasar Islam khusus anak cacat fisik dapat dibedakan berdasarkan kepentingannya, yaitu:

1. Fungsi primer, merupakan fungsi utama dari bangunan. Terdapat kegiatan paling utama, yaitu kegiatan edukasi. Sehingga fungsi primer merupakan area untuk eksplorasi dari masing-masing kegiatan yang bertujuan sebagai sarana pendidikan.
2. Fungsi sekunder, merupakan fungsi yang muncul akibat adanya kegiatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan utama. Fungsi sekunder dapat diklasifikasikan sebagai berikut, tempat terapi, tempat pelatihan keterampilan siswa, dan tempat pengelolaan yang meliputi, administrasi, keuangan,

perawatan bangunan, perbaikan bangunan, kegiatan keamanan bangunan dari bahaya kebakaran dan bencana alam.

3. Fungsi penunjang, merupakan kegiatan yang mendukung terlaksananya semua kegiatan baik primer maupun sekunder. Termasuk di dalamnya yaitu kegiatan-kegiatan servis yang meliputi kegiatan parkir, ibadah dan tempat jual beli (komersil).



Gambar 4.1 Skema Analisis Fungsi
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.2 Analisis Aktifitas

Analisis aktifitas dilakukan untuk mengetahui aktifitas apa saja yang dilakukan oleh pengguna, baik siswa, guru maupun pengelola.

Tabel 4.1 Analisis Aktifitas

Klasifikasi Fungsi (a)		Jenis Aktifitas (b)	Sifat Aktifitas (c)	Perilaku Aktifitas (d)
Fungsi Primer	Tempat mengajar	Memberikan materi pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, enam hari dalam seminggu • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdiri di depan siswa • Menjelaskan materi melalui audio, visual, maupun audio visual
	Tempat belajar	Mendengarkan dan memahami pelajaran dari guru	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, enam hari dalam seminggu • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk di bangku masing-masing • Mendengarkan penjelasan dari guru

Bersambung ke halaman 115

Sambungan dari halaman 114

	(a)	(b)	(c)	(d)
Fungsi Primer	Tempat mengajar	Memberikan materi pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, enam hari dalam seminggu • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdiri di depan meja para siswa • Menjelaskan materi melalui audio, visual, maupun audio visual
	Tempat belajar	Mendengarkan dan memahami pelajaran dari guru	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, enam hari dalam seminggu • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk di bangku masing-masing • Mendengarkan penjelasan dari guru
Fungsi Sekunder	Tempat terapi	Terapi tunadaksa	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, tiga hari dalam seminggu • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk di bangku • Mendengarkan penjelasan dari guru • Mempraktekkan materi yang telah diberikan di dalam atau di luar ruangan
		Terapi tunanetra	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, tiga hari dalam seminggu • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk di bangku • Mendengarkan penjelasan dari guru • Mempraktekkan materi yang telah diberikan di dalam atau di luar ruangan
		Terapi tunarungu	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, tiga hari dalam seminggu • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk di bangku • Mendengarkan penjelasan dari guru • Mempraktekkan materi yang telah diberikan di dalam atau di luar ruangan
		Terapi tunawicara	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, tiga hari dalam seminggu • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk di bangku • Mendengarkan penjelasan dari guru • Mempraktekkan materi yang telah diberikan di dalam atau di luar ruangan
	Tempat pelatihan keterampilan	Melukis	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, seminggu sekali • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk di bangku masing-masing • Mendengarkan penjelasan dari guru lukis • Mempraktekkan materi yang telah diberikan di dalam atau di luar ruangan
		Bermain musik	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, seminggu sekali • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk di bangku masing-masing • Mendengarkan penjelasan dari guru musik • Mempraktekkan materi yang telah diberikan di dalam atau di luar ruangan

Bersambung ke halaman 116

Sambungan dari halaman 115

(a)	(b)	(c)	(d)
	Memotret	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, seminggu sekali • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk di bangku masing-masing • Mendengarkan penjelasan dari guru • Mempraktekkan materi yang telah diberikan di dalam atau di luar ruangan
	Membuat keterampilan tangan	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, seminggu sekali • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk di bangku masing-masing • Mendengarkan penjelasan dari guru • Mempraktekkan materi yang telah diberikan di dalam atau di luar ruangan
Tempat pengelolaan	Mengelola operasional	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, setiap hari • Privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk dalam ruang • Individu
	Rapat antar pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak rutin • Privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk dalam ruang • Diskusi
	Mengelola keuangan	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, setiap hari • Privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk dalam ruang • Individu
	Mengelola administrasi	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, setiap hari • Privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk dalam ruang • Individu
	Mengelola surat-menyurat	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, setiap hari • Privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk dalam ruang • Individu
	Mengelola perawatan dan perbaikan bangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, setiap hari • Privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk dalam ruang • Individu
	Menjaga keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, setiap hari • Privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk dalam ruang • Individu
	Fungsi Penunjang	Tempat parkir	Parkir mobil
		Parkir motor	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, setiap hari • Publik <ul style="list-style-type: none"> • Mengemudikan motor ke area parkir • Membutuhkan sirkulasi motor
		Parkir servis	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, setiap hari • Privat <ul style="list-style-type: none"> • Mengemudikan mobil ke area parkir • Membutuhkan sirkulasi mobil

Bersambung ke halaman 117

Sambungan dari halaman 116

(a)		(b)	(c)	(d)
	Tempat ibadah	Sholat	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, sesuai jadwal sholat • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Sholat dipimpin oleh satu imam • Sholat sendiri
		Ceramah pendidikan agama	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, sesuai jadwal sholat • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Dipimpin oleh satu guru (ustadz) • Lesehan • Mendengarkan ceramah
	Tempat komersil	Belanja	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, setiap hari • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Jual-beli • Berkelompok • Individu
		Makan	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin, setiap jam istirahat • Publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk • Lesehan • Berkelompok • Makan sendiri

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.1 Analisis Pengguna

Analisis pengguna dilakukan untuk mengetahui siapa saja yang akan menggunakan fasilitas di dalam Sekolah Dasar Islam. Berdasarkan klasifikasi fungsi dan jenis aktifitas, maka pengguna dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok.

Tabel 4.2 Analisis Pengguna

Klasifikasi Fungsi (a)		Jenis Aktifitas (b)	Pengguna (c)	Jumlah Pengguna (d)	Rentang Waktu (e)	Alur sirkulasi (f)
P r i m e r	Mengajar	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan materi pelajaran 	Guru	1-2 guru/ kelas	1 mata pelajaran = 40 menit	
	Belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan dan memahami pelajaran dari guru 	Siswa	5 siswa/ kelas	1 mata pelajaran = 40 menit	
	Terapi	<ul style="list-style-type: none"> Terapi tunadaksa Terapi tunanetra Terapi tunarungu Terapi tunawicara 	Guru	1-2 guru/ kelas	10-30 menit	

Bersambung ke halaman 119

Sambungan dari halaman 118

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
Pelatihan keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> Melukis Bermain musik Memotret Membuat keterampilan tangan 	Tutor (guru)	1 tutor/ kelas	1 mata pelajaran = 40 menit	
		Siswa	5 siswa/ kelas	1 mata pelajaran = 40 menit	
Pengelolaan	<ul style="list-style-type: none"> Mengelola operasional Rapat pengelola Mengelola keuangan Mengelola administrasi Mengelola surat menyurat Mengelola perawatan dan perbaikan bangunan Menjaga keamanan 	Guru	40 guru	2-4 jam	
		Karyawan	10 karyawan	2-4 jam	

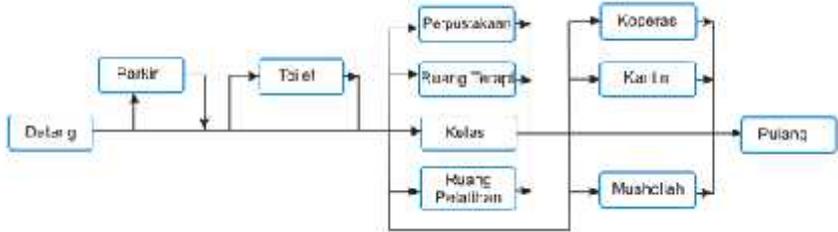
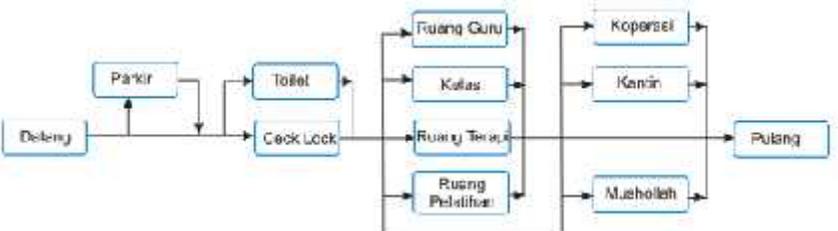
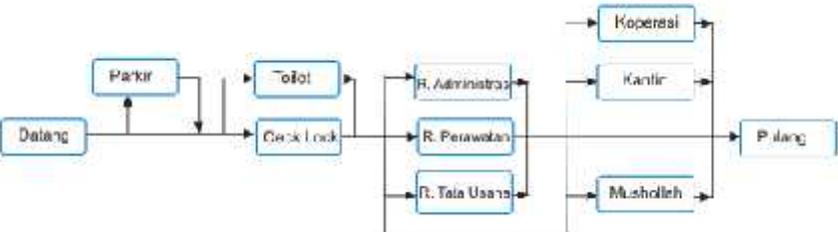
Bersambung ke halaman 120

Sambungan dari halaman 119

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
P e n u n j a n g	Ibadah <ul style="list-style-type: none"> • Sholat • Ceramah (pendidikan) agama 	Siswa	90 siswa	5-60 menit	
		Guru	20 guru	5-60 menit	
		Karyawan	5 karyawan	5-60 menit	
		Wali siswa	90 Wali siswa	5-60 menit	

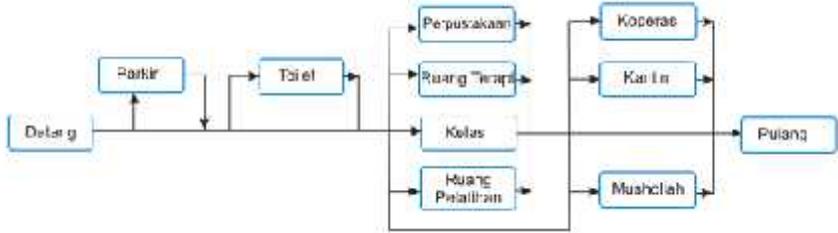
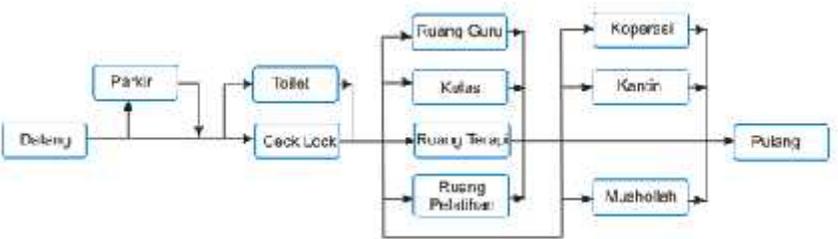
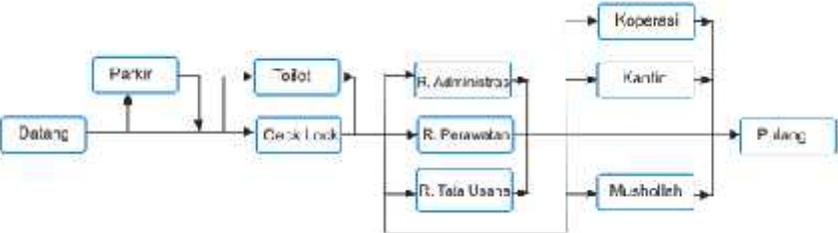
Bersambung ke halaman 121

Sambungan dari halaman 120

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
Komersil	<ul style="list-style-type: none"> • Belanja • Makan 	Siswa	90 siswa	5-60 menit	
		Guru	20 guru	5-60 menit	
		Karyawan	5 karyawan	5-60 menit	
		Wali siswa	90 Wali siswa	5-60 menit	

Bersambung ke halaman 122

Sambungan dari halaman 121

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
Parkir	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir mobil • Parkir motor • Parkir servis 	Siswa	90 siswa	2-4 jam	
		Guru	40 guru	2-4 jam	
		Karyawan	10 karyawan	2-4 jam	
		Wali siswa	90 Wali siswa	2-4 jam	

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.2 Analisis Ruang

Sekolah Dasar Islam Khusus Anak Cacat Fisik direncanakan sebagai pusat kegiatan edukasi anak cacat fisik yang mempunyai sarana pendidikan, pelatihan ketrampilan, tempat terapi, dan ibadah. Untuk itu perlu disediakan fasilitas-fasilitas yang sesuai dengan fungsinya.

4.4.1 Analisis Kebutuhan Ruang

Berdasarkan analisis fungsi, pengguna dan aktivitas maka dapat diidentifikasi secara umum ruang-ruang yang dibutuhkan untuk Sekolah Dasar Islam. Kebutuhan ruang dari masing-masing kelompok kegiatan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Ruang

Klasifikasi Fungsi (a)		Jenis Aktifitas (b)	Kebutuhan Ruang (c)
Primer	Mengajar	Memberikan materi pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Kelas • Perpustakaan • Aula
	Belajar	Mendengarkan dan memahami pelajaran dari guru	
Sekunder	Terapi	Terapi tunadaksa	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Bina Diri dan Bina Gerak untuk Tunadaksa • Ruang Orientasi dan Mobilitas • Ruang Bina Persepsi Bunyi dan Irama • Ruang Bina Wicara • R. Konseling/Asesmen • R. UKS
		Terapi tunanetra	
		Terapi tunarungu	
	Pelatihan keterampilan	Melukis	<ul style="list-style-type: none"> • R. Keterampilan Lukis • R. Keterampilan Musik • R. Keterampilan <i>Photography</i> • R. Keterampilan Tangan
		Bermain musik	
		Memotret	
		Membuat keterampilan tangan	
	Pengelolaan	Mengelola operasional	<ul style="list-style-type: none"> • R. Pimpinan (Kepala Sekolah) • R. Guru
		Rapat pengelola	
		Mengelola keuangan	

Bersambung ke halaman 124

Sambungan dari halaman 123

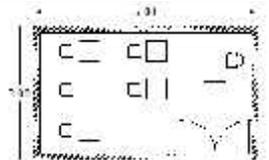
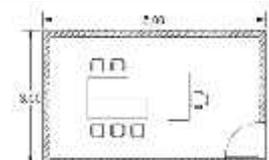
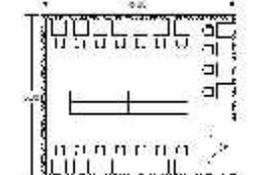
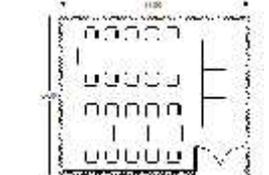
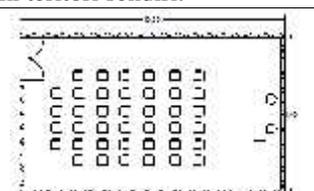
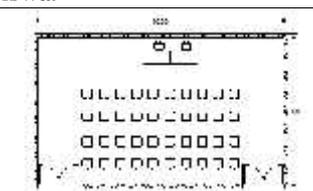
(a)		(b)	(c)
		Mengelola administrasi	<ul style="list-style-type: none"> • R. Rapat • R. Tata Usaha • Gudang • Toilet • Post keamanan
		Mengelola surat-menyurat	
		Mengelola perawatan dan perbaikan bangunan	
		Menjaga keamanan	
Penunjang	Ibadah	Sholat	<ul style="list-style-type: none"> • Mushollah
		Ceramah (pendidikan) agama	
	Komersil	Belanja	<ul style="list-style-type: none"> • Koperasi
		Makan	<ul style="list-style-type: none"> • Kantin
	Parkir	Parkir mobil	<ul style="list-style-type: none"> • Area Parkir • Ruang Tunggu
		Parkir motor	
		Parkir servis	

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.4.2 Analisis Besaran Ruang

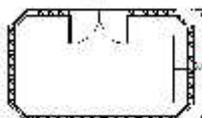
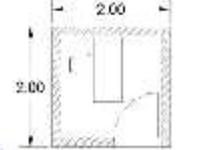
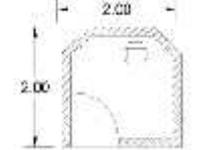
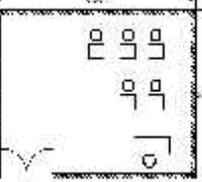
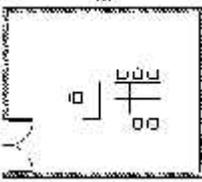
Berdasarkan kebutuhan ruang ada, maka dapat diidentifikasi secara umum besaran tiap ruang yang dibutuhkan untuk Sekolah Dasar Islam. Besaran ruang dari masing-masing ruang adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Analisis Besaran Ruang

Kebutuhan Ruang (a)	Jumlah Ruang (Kapasitas) (b)	Standart Ruang (c)	Luas Ruang (d)	Sumber (e)	Layout Ruang	
					Alternatif 1 (f)	Alternatif 2 (g)
Ruang Kelas	36 Kelas (5 Siswa, 1 guru)	Meja 5x(60x55) Kursi 5x(38x38) Meja guru 1x(120x60) Kursi guru 1x(45x40) Lemari 1x(120x40) + sirkulasi 30 %	15 m ²	PMPNRI	 <p>Menciptakan teritori atau batasan antar siswa dengan penataan perabot yang bersifat individu dan pribadi.</p>	 <p>Menerapkan nilai kebersamaan para siswa dengan penataan meja dan kursi yang saling berhadapan, untuk menunjang interaksi antar siswa.</p>
Ruang Perpustakaan	3 (20 siswa)	Rak buku 6x(160x40) Meja baca 6(140x70) Kursi baca 20x(38x38) + sirkulasi 30%	30 m ²	PMPNRI	 <p>Menciptakan teritori atau batasan antar siswa dengan menciptakan meja baca pribadi, sehingga antar siswa dapat memiliki teritori sendiri.</p>	 <p>Menciptakan nilai kebersamaan para siswa dengan penataan meja baca yang saling berhadapan, untuk menunjang interaksi antar siswa.</p>
Aula	1(60)	Meja guru 2x(120x60) Kursi guru 2x(45x40) Kursi 40x(38x38) + sirkulasi 30 %	60 m ²	AS	 <p>Setting ruang memanjang dengan tujuan mengarahkan pengguna aula agar fokus pada pemateri.</p>	 <p>Menciptakan kemudahan aksesibilitas pengguna aula dengan menggunakan dua pintu masuk.</p>

Bersambung ke halaman 126

Sambungan dari halaman 125

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
Ruang Orientasi dan Mobilitas	2 (1 siswa dan 1 guru)	Lemari x(120x40) + sirkulasi 30%	15 m ²	PMPNRI		
Ruang Bina Wicara	2 (1 siswa dan 1 guru)	Kursi 1x(38x38) Meja guru 1x(120x60) Kursi guru 1x(45x40) Lemari 1x(120x40) + sirkulasi 30 %	4 m ²	PMPNRI		
Ruang Bina Persepsi Bunyi dan Irama	2 (5 siswa dan 1 guru)	Meja 5x(60x55) Kursi 5x(38x38) Meja guru 1x(120x60) Kursi guru 1x(45x40) Lemari 1x(120x40) + sirkulasi 30 %	30 m ²	PMPNRI		

Menciptakan persepsi ruang yang formal dan kaku sehingga, dapat membantu anak didik untuk fokus pada materi.

Menciptakan persepsi suasana ruang yang dinamis dan nyaman, sehingga dapat menghindarkan anak didik dari rasa tertekan.

Menciptakan persepsi ruang yang formal dan kaku sehingga, dapat membantu anak didik untuk fokus pada materi.

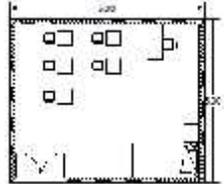
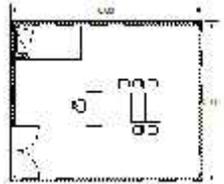
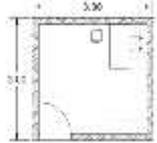
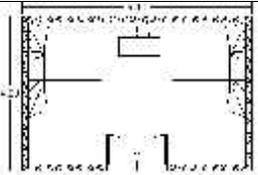
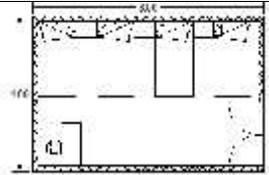
Menciptakan persepsi suasana ruang yang dinamis dan nyaman, sehingga dapat menghindarkan anak didik dari rasa tertekan.

Menciptakan teritori atau batasan antar siswa dengan penataan perabot yang bersifat individu dan pribadi.

Menerapkan nilai kebersamaan para siswa dengan penataan meja dan kursi yang saling berhadapan, untuk menunjang interaksi siswa.

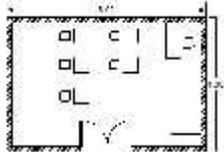
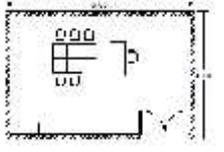
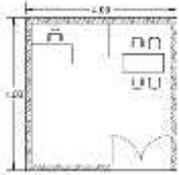
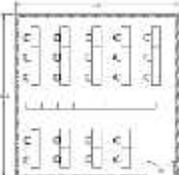
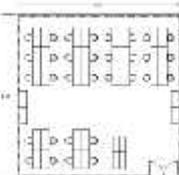
Bersambung ke halaman 127

Sambungan dari halaman 126

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
Ruang Bina Diri dan Bina Gerak untuk Tunadaksa	2 (5 siswa dan 1 guru)	Meja 5x(60x55) Kursi 5x(38x38) Meja guru 1x(120x60) Kursi guru 1x(45x40) Lemari 1x(120x40) Tempat tidur 1x(200x90) + sirkulasi 30 %	30 m ²	PMPNRI	 Menciptakan teritori atau batasan antar siswa dengan penataan perabot yang bersifat individu dan pribadi.	 Menerapkan nilai kebersamaan para siswa dengan penataan meja dan kursi yang saling berhadapan, untuk menunjang interaksi antar siswa.
Ruang Konseling/Asesmen	3 (3 orang)	Kursi kerja 1x(47x47) Meja kerja 1x(120x60) Kursi tamu 2x(45x40) Lemari 1x(120x40) + sirkulasi 30 %	9 m ²	PMPNRI	 Menciptakan persepsi ruang yang formal dan kaku sehingga, dapat membantu anak didik untuk fokus pada materi.	 Menciptakan persepsi suasana ruang yang dinamis dan nyaman, sehingga dapat menghindarkan anak didik dari rasa tertekan.
Ruang UKS	3 (4 orang)	Tempat tidur 4x(200x90) Lemari 1x(120x40) Kursi 2x(38x38) Meja 1x(120x60) + sirkulasi 30 %	24 m ²	PMPNRI	 Menciptakan kemudahan aksesibilitas pengguna ruang UKS, dengan cara meletakkan pintu masuk di tengah ruangan.	 Menciptakan privasi pengguna ruang UKS, dengan cara meletakkan tempat tidur yang tidak langsung berhadapan dengan pintu masuk.

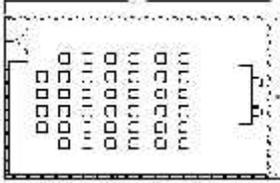
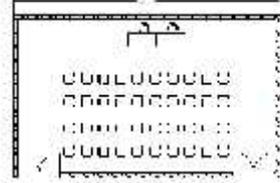
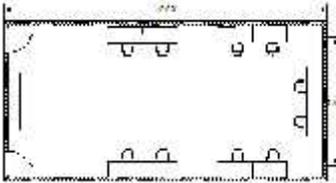
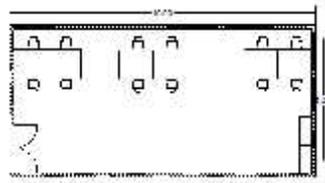
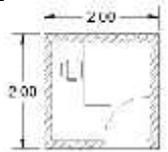
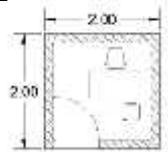
Bersambung ke halaman 128

Sambungan dari halaman 127

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
Ruang Keterampilan	12 (5 siswa dan 1 guru)	Meja 5x(60x55) Kursi 5x(38x38) Meja guru 1x(120x60) Kursi guru 1x(45x40) Lemari 1x(120x40) + sirkulasi 30 %	24 m ²	PMPNRI	 Menciptakan teritori atau batasan antar siswa dengan penataan perabot yang bersifat individu dan pribadi.	 Menerapkan nilai kebersamaan para siswa dengan penataan meja dan kursi yang saling berhadapan, untuk menunjang interaksi siswa.
Ruang Pimpinan	1 (3 orang)	Kursi kerja 1x(47x47) Meja kerja 1x(120x60) Kursi tamu 4x(45x40) Meja tamu 1x(120x60) Lemari 1x(120x40) + sirkulasi 30 %	12 m ²	PMPNRI	 Memberikan teritori yang nyata antara ruang kerja pimpinan dengan ruang tamu untuk menjaga privasi pimpinan.	 Menjaga privasi pimpinan dan memudahkan aksesibilitas bagi tamu dengan cara meletakkan ruang tamu langsung berhadapan dengan pintu masuk dan ruang kerja pimpinan jauh dari pintu masuk.
Ruang Guru	1 (40 guru)	Kursi kerja 32x(47x47) Meja kerja 32x(120x60) Lemari 8x(120x40) + sirkulasi 30 %	160 m ²	PMPNRI	 Menciptakan teritori atau batasan antar guru dengan penataan perabot yang bersifat individu dan pribadi.	 Menerapkan nilai kebersamaan para guru dengan penataan meja dan kursi yang saling berhadapan, untuk menunjang interaksi antar guru.

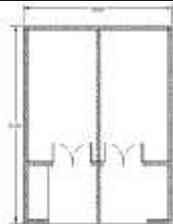
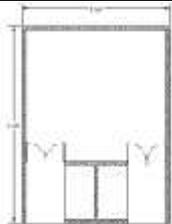
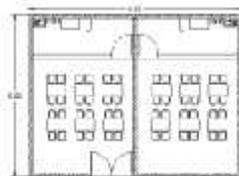
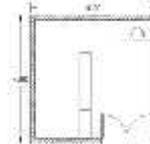
Bersambung ke halaman 129

Sambungan dari halaman 128

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
Ruang Rapat	1 (40 guru)	Kursi kerja 32x(47x47) Meja sidang 8x(140x70) + sirkulasi 30 %	80 m ²	AS	 <p>Setting ruang memanjang dengan tujuan mengarahkan pengguna aula agar fokus pada pemateri.</p>	 <p>Menciptakan kemudahan aksesibilitas pengguna aula dengan menggunakan dua pintu masuk.</p>
Ruang Tata Usaha	1 (10 karyawan)	Kursi kerja 10x(47x47) Meja kerja 10x(120x60) Lemari 2x(120x40) + sirkulasi 30 %	40 m ²	PMPNRI	 <p>Menciptakan teritori atau batasan antar karyawan dengan penataan perabot yang bersifat individu dan pribadi.</p>	 <p>Menerapkan nilai kebersamaan para karyawan dengan penataan meja dan kursi yang saling berhadapan, untuk menunjang interaksi antar karyawan.</p>
Pos Keamanan	2 (2 orang)	Kursi kerja 2x(47x47) Meja kerja 1x(120x60) + sirkulasi 30 %	4 m ²	PMPNRI	 <p>Menciptakan privasi pengguna pos keamanan, dengan cara meletakkan meja dan kursi tidak langsung berhadapan dengan pintu masuk.</p>	 <p>Menciptakan kemudahan pengawasan bagi penjaga pos, dengan cara meletakkan meja dan kursi langsung berhadapan dengan pintu masuk.</p>

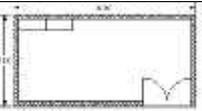
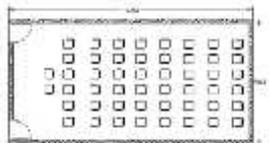
Bersambung ke halaman 130

Sambungan dari halaman 129

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
Mushollah	1 (50 orang)	Lemari 2x(120x40) + sirkulasi 30 %	48 m ²	PMPNRI		
					Menciptakan teritori atau batasan antar pengguna laki-laki dan perempuan dengan cara membagi dua area mushollah.	Menciptakan teritori atau batasan antar pengguna laki-laki dan perempuan dengan cara membedakan area wudlu laki-laki dan wudlu perempuan.
Kantin	1 (40 orang)	Kursi 40x(47x47) Meja makan 10x(140x70) + sirkulasi 30 %	48 m ²	AS		
					Menciptakan teritori atau batasan antar pengguna sekolah dan pengunjung dengan cara membagi dua area pada kantin.	Menerapkan nilai kebersamaan para pengguna sekolah dengan untuk menunjang interaksi siswa dengan pengguna sekolah lainnya.
Koperasi	1 (10 orang)	Kursi panjang 2x(180x45) Lemari 2x(120x40) + sirkulasi 30 %	16 m ²	AS		
					Memberikan kemudahan aksesibilitas pengunjung dengan cara penataan area barang koperasi dekat dengan kasir.	Memberikan privasi pada area kasir dengan cara penataan meja kasir jauh dari pintu.

Bersambung ke halaman 131

Sambungan dari halaman 130

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
Toilet	5 (guru dan karyawan) 12 (siswa) 5 (umum)	Kloset Tempat air	2 m ²	PMPNRI	 <p>Menciptakan kemudahan aksesibilitas pengguna toilet, dengan cara meletakkan kloset langsung berhadapan dengan pintu masuk toilet.</p>	 <p>Menciptakan privasi pengguna toilet, dengan cara meletakkan kloset jauh dari pintu masuk toilet.</p>
Gudang	4 (2 orang)	Lemari 2x(120x40) + sirkulasi 30 %	18 m ²	PMPNRI	 <p>Menciptakan kemudahan aksesibilitas pengguna gudang dengan menggunakan dua daun pintu.</p>	 <p>Menciptakan privasi gudang, dengan menggunakan pintu berdaun pintu tunggal.</p>
Ruang Tunggu	1(50 orang)	Kursi 50x(47x47) + sirkulasi 30 %	40 m ²	AS	 <p>Menciptakan teritori antar tiap pengguna dalam ruangan dengan penataan antar kursi yang mempunyai jarak dan saling membelakangi akan menimbulkan privasi antar tiap kursi.</p>	 <p>Menciptakan nilai kebersamaan dalam ruangan, dengan cara penataan kursi yang berhadapan akan menimbulkan reaksi sosial pengguna dalam ruangan.</p>
Total luas			1.739 m ²			

Keterangan

PMPNRI : Peraturan Meteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia

AS : Asumsi

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.4.3 Analisis Persyaratan Ruang

Berdasarkan kebutuhan ruang ada, maka dapat diidentifikasi secara umum persyaratan tiap ruang yang dibutuhkan untuk Sekolah Dasar Islam. Persyaratan ruang dari masing-masing ruang adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Analisis Persyaratan Ruang

Kebutuhan Ruang	Akses	Cahaya	Penghawaan	Ketenangan	Kebersihan	Sanitasi	View	
							Luar	Dalam
Ruang Kelas	+++	++	+++	++	++	-	+	+
Ruang Perpustakaan	+++	++	++	++	++	-	+	+
Aula	+++	+	+	+++	++	-	-	-
Ruang Orientasi dan Mobilitas	++	++	++	+++	++	-	-	-
Ruang Bina Wicara	++	++	++	+++	++	-	-	-
Ruang Bina Persepsi Bunyi dan Irama	++	++	++	+++	++	-	-	-
Ruang Bina Diri dan Bina Gerak untuk Tunadaksa	++	++	++	+++	++	-	-	-
Ruang UKS	++	+	++	++	++	-	-	-
Ruang Konseling/Asesmen	++	++	++	+++	++	-	-	-
Ruang Keterampilan	++	++	++	++	++	-	+	+
Ruang Pimpinan	+	++	++	+	++	-	++	+
Ruang Guru	+	++	++	+	++	-	++	+
Ruang Rapat	++	++	++	+++	+	-	+	+
Ruang Tata Usaha	+	++	++	-	++	-	++	+
Ruang Keamanan	+	++	++	-	++	-	+++	+
Mushollah	+++	++	++	++	+++	-	++	++
Kantin	+++	++	++	-	++	-	++	++
Koperasi	++	++	++	-	++	-	++	++
toilet	+++	+	+	-	++	++	-	-
Gudang	-	+	+	-	-	-	-	-
Area parkir	+++	-	-	-	-	-	-	-
Ruang Tunggu	++	++	++	-	++	-	++	++

Keterangan

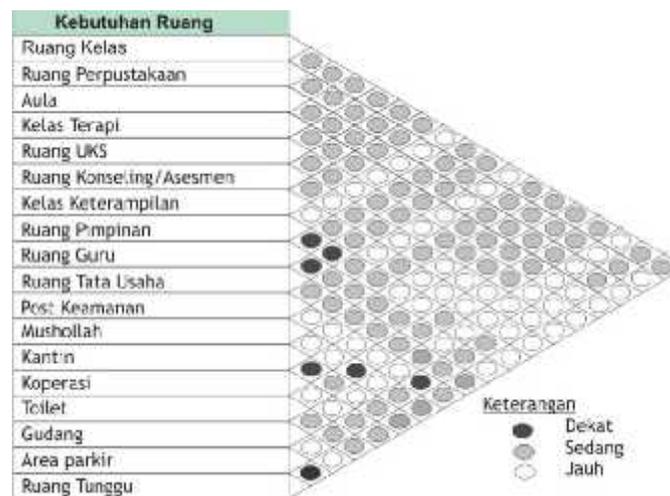
- +++ : Sangat dibutuhkan
- ++ : Lumayan dibutuhkan
- + :Dibutuhkan
- :Tidak dibutuhkan

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.4.4 Analisis Hubungan Antar Ruang

Analisis hubungan antar ruang dilakukan untuk mengetahui hubungan antar tiap ruang. Adapun hubungan antar tiap ruang dapat dilihat sebagaimana berikut:

1. Diagram Matriks



Gambar 4.2 Diagram Matriks
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

2. Bubble Diagram

Tabel 4.6 Bubble Diagram

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
<p>Menciptakan teritori antar pengguna berdasarkan tingkat kebutuhan privasi, dalam hal ini area pengelola diletakkan sebagai pembatas antara area siswa dengan pengunjung.</p>	<p>Menciptakan teritori antar pengguna berdasarkan tingkat kebutuhan privasi dan memberikan privasi pengguna sekolah dengan meletakkan area pengunjung jauh dari area pengelola dan siswa.</p>	<p>Menciptakan teritori antar pengguna berdasarkan tingkat kebutuhan privasi, dalam hal ini area pengunjung difokuskan pada area dekat <i>entrance</i>.</p>
<p>Kelebihan: Menerapkan nilai kemudahan bagi pengunjung yang dekat dengan pengelola.</p>	<p>Kelebihan: Privasi anak lebih optimal dan teritori dalam bangunan lebih nyata.</p>	<p>Kelebihan: Memberikan privasi bagi pengguna Sekolah Dasar Islam.</p>
<p>Kekurangan: Privasi pengelola kurang optimal.</p>	<p>Kekurangan: Pengunjung tidak dapat mengikuti perkembangan siswa.</p>	<p>Kekurangan: Pengunjung tidak dapat mengikuti perkembangan siswa.</p>

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.5 Analisis Tapak

4.5.1 Analisis Bentuk dan Perletakan Masa

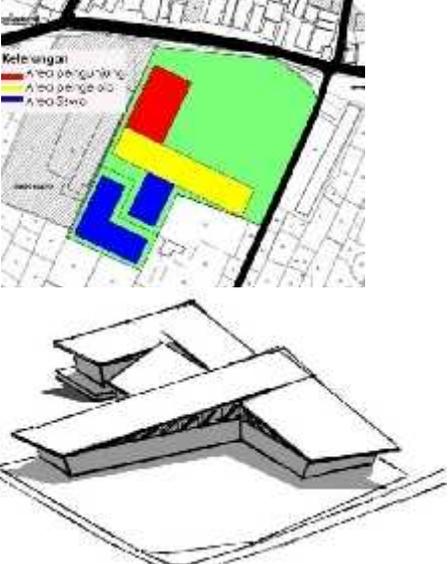
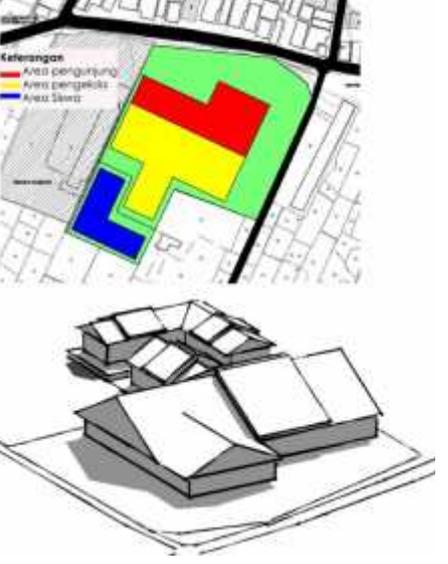
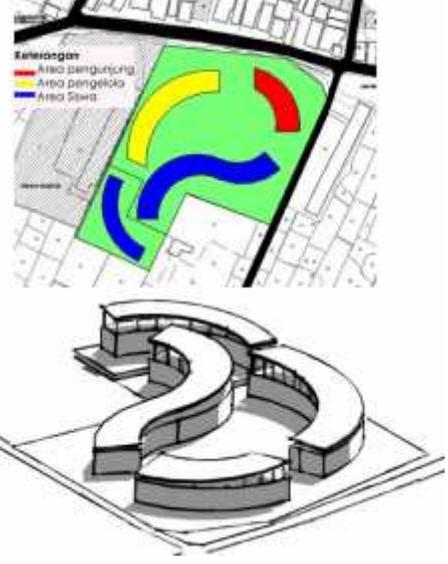
Kedudukan lokasi tapak masih berada dalam kawasan pemukiman Tunjungsekar yang dilalui jalan kolektor sekunder. Tepatnya berada di Jalan Ikan Kakap, Kecamatan Lowokwaru yang memerlukan pengembangan fasilitas-fasilitas penunjang, yang juga termasuk sebagai pengembangan fasilitas publik bagi warga Kota Malang.

Tapak perancangan memiliki luas lahan ± 1.9 hektar. Berikut merupakan spesifikasi site terpilih sesuai dengan kriteria dan syarat-syarat pemilihan tapak, yaitu:



Gambar 4.3 Spesifikasi Tapak
(Sumber : Analisis dan Dokumentasi Pribadi. 2012)

Tabel 4.7 Analisis Bentuk dan Perletakan Masa

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Menciptakan teritori antar pengguna berdasarkan fungsi kegiatan yang diwadahi dalam Sekolah Dasar Islam, dalam hal ini membagi bangunan menjadi tiga masa bangunan pada tapak.</p>	<p>Memudahkan aksesibilitas bagi anak cacat fisik yakni, memanfaatkan sepenuhnya tapak dengan perletakan masa yang mengikuti dimensi tapak, hal ini dilakukan untuk efisiensi ruang dalam Sekolah Dasar Islam.</p>	<p>Menciptakan kemudahan aksesibilitas bagi pengguna, mengingat pengguna utama bangunan adalah siswa yang berkebutuhan khusus (<i>disable person</i>), dalam hal ini masa diletakkan melingkar untuk menghindari akses yang bersudut dan bersiku.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menciptakan teritori atau batasan tiap pengguna Sekolah Dasar Islam; - Memberikan privasi antar tiap bangunan. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efisiensi pemakaian lahan lebih optimal; - Sirkulasi dalam bangunan menjadi mudah. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi dalam bangunan lebih maksimal; - Memudahkan pengguna untuk mengakses semua fasilitas ruang.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi dalam tapak kurang maksimal. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teritori dan privasi tidak ada; - Pencahayaan dan penghawaan dalam bangunan kurang maksimal. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teritori dan privasi kurang maksimal; - Pemanfaatan lahan kurang maksimal.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012

4.5.2 Analisis Pandangan Tapak

Lokasi tapak berada di kawasan pemukiman Kota Malang, yaitu Jalan Ikan Kakap. Adapun batas dan pandangan tapak yaitu:

Batas sebelah Barat : SMP Islam Sabilillah

Batas sebelah Utara : Pemukiman warga

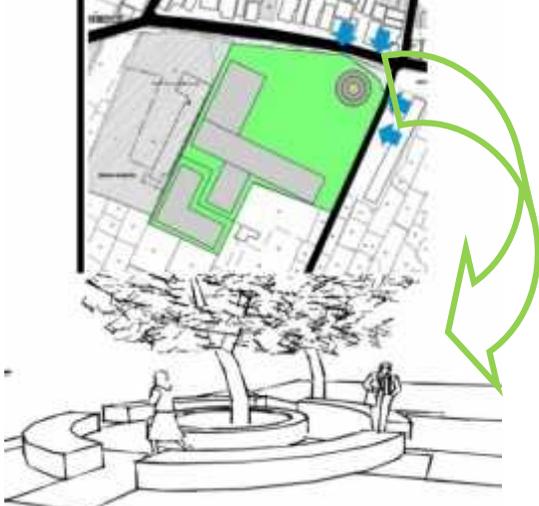
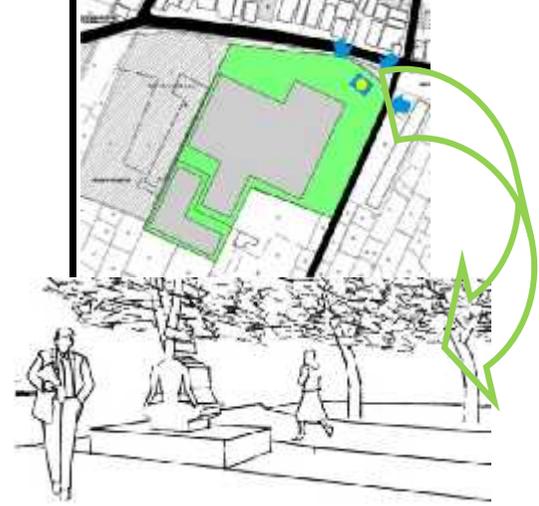
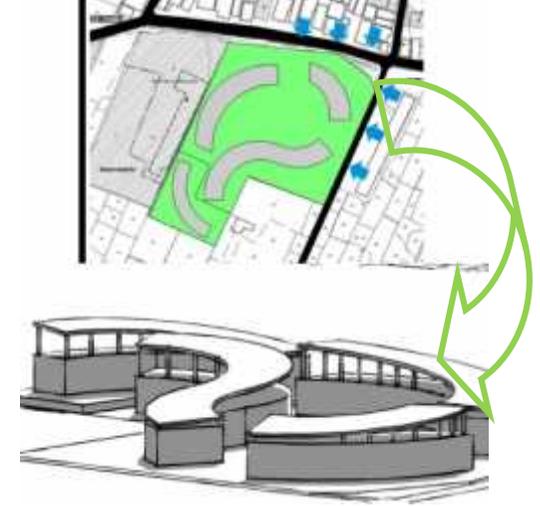
Batas sebelah Timur : SDN 3 Tunjung Sekar

Batas sebelah Selatan : Lahan kosong yang merupakan area persawahan warga



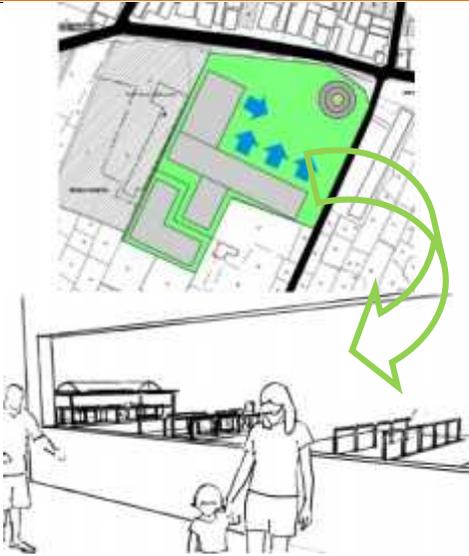
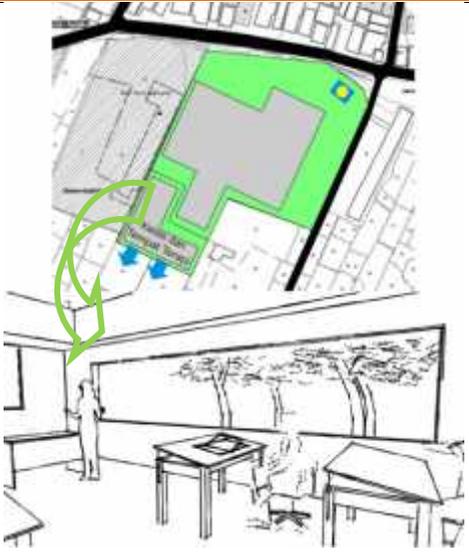
Gambar 4.4 Pandangan dari Tapak
(Sumber : Analisis dan Dokumentasi Pribadi, 2012)

Tabel 4.8 Analisis Pandangan ke Dalam

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Menempatkan plaza atau ruang terbuka di area Utara tapak untuk menarik perhatian pengunjung terhadap keberadaan obyek, hal ini juga berfungsi sebagai teritori dan area transisi antara lingkungan luar sekolah dengan lingkungan sekolah.</p>	<p>Memanfaatkan teritori berupa <i>sculpture</i> di area Utara, hal ini berfungsi sebagai penanda bahwa area tersebut adalah area Sekolah Dasar Islam.</p>	<p>Fasad bangunan dibuat monumental serta mengekspos struktur rangka atap sebagai <i>point of view</i>, hal ini dilakukan untuk memudahkan ditangkap oleh anak didik dan menjadi daya tarik bangunan sekolah terhadap lingkungan sekitar.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebih menarik perhatian pengunjung untuk menikmati dan masuk ke dalam tapak dan juga sebagai fasilitas ruang publik; - Plaza dapat berfungsi sebagai teritori antara lingkungan sekolah dengan lingkungan luar sekolah. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menarik perhatian pengunjung untuk masuk sekolah; - Memudahkan pengunjung untuk mengenali obyek. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebih menarik perhatian pengunjung untuk menikmati dan masuk ke dalam tapak; - Meningkatkan daya pikir anak didik.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memerlukan <i>space</i> yang luas. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memerlukan penempatan khusus untuk dapat terlihat dari segala arah. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memerlukan keahlian khusus terhadap struktur atap.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

Tabel 4.9 Analisis Pandangan ke Luar

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Menghadirkan persepsi keterbukaan pada lingkungan dengan cara memberikan bukaan pada dinding yang berhadapan dengan plaza. Hal ini dilakukan untuk menghindarkan anak didik pada rasa jenuh dan tertekan terhadap lingkungan.</p>	<p>Menghindarai persepsi ketertekanan pada anak didik dengan cara menempatkan ruang kelas pada area yang berpotensi terhadap view keluar. Hal ini dilakukan untuk memanfaatkan potensi tapak dan menghindarkan anak didik pada rasa jenuh dan tertekan terhadap lingkungan.</p>	<p>Menghadirkan persepsi keterbukaan pada lingkungan dengan cara menempatkan taman atau ruang terbuka hijau mengelilingi bangunan sekolah. Hal ini selain untuk menciptakan pandangan keluar, taman juga dapat berfungsi untuk menghindarkan rasa jenuh pada anak didik</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat membantu menghindarkan anak didik pada rasa jenuh dan tertekan; - View keluar lebih maksimal; 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat membantu menghindarkan anak didik pada rasa jenuh dan tertekan. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - View keluar lebih maksimal; - Dapat membantu menghindarkan anak didik pada rasa jenuh dan tertekan.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Privasi sekolah kurang terjaga. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aksesibilitas ruang kelas menjadi susah karena jauh dari <i>entrance</i>. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memerlukan <i>space</i> yang luas.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.5.3 Analisis Topografi

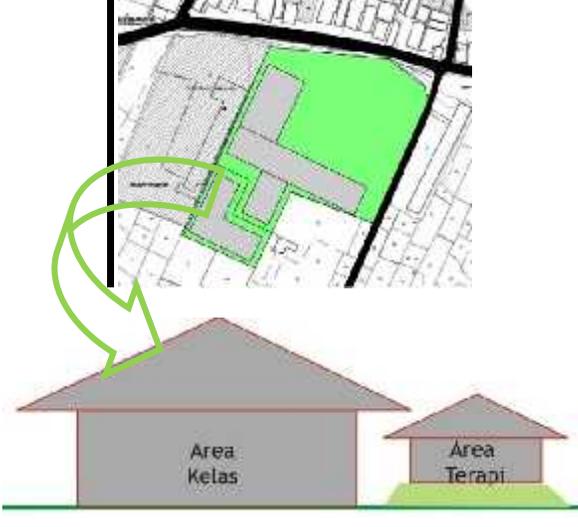
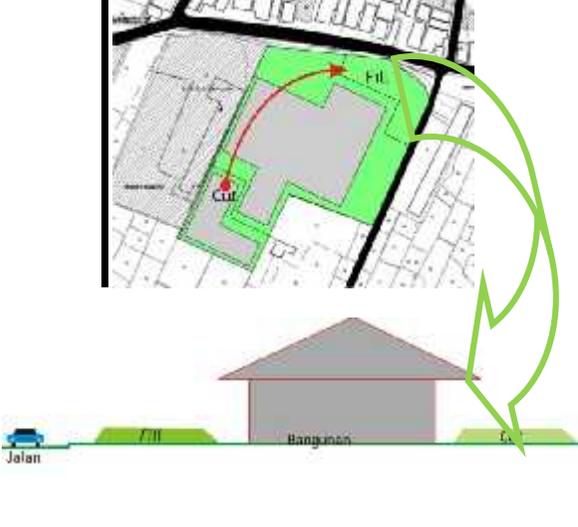
Topografi merupakan salah satu aspek yang harus dipertimbangkan dalam perancangan, karena untuk menentukan sirkulasi dalam tapak. Kondisi topografi pada tapak merupakan ruang terbuka yang berupa area persawahan. Lokasi tapak yang akan digunakan perancangan berada pada ketinggian 455- 456 meter dari permukaan laut.



Gambar 4.5 Kontur Tapak
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

Dari beberapa petunjuk gambaran eksisiting di atas memerlukan adanya solusi atau penyelesaian masalah topografi tapak dengan benar. Berikut merupakan solusi atau analisis yang dapat membantu memberikan solusi.

Tabel 4.10 Analisis Topografi

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Memanfaatkan perbedaan tingkatan level pada tapak untuk memberiakan teritori antara area privat (area terapi) dengan area publik (ruang kelas), dalam hal ini meletakkan area terapi ditingkat yang lebih tinggi dari pada ruang kelas.</p>	<p>Melakukan pengolahan kontur dengan sistem <i>cut and fill</i> pada tapak untuk memudahkan sirkulasi dalam tapak, dalam hal ini memindahkan tanah yang ada di Selatan tapak ke area Utara untuk meninggikan taman depan sehingga teritori sekolah lebih terjaga.</p>	<p>Mengolah tapak dengan menyesuaikan kontur tapak, memberikan kemudahan dengan <i>ramp</i> dan tangga terhadap perbedaan tingkat level jalan ataupun lantai bagi penyandang cacat.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan teritori yang nyata antara area terapi dengan ruang kelas; - Memberikan privasi lebih pada area terapi dari lingkungan luar sekolah; - Tidak merusak sistem struktur tanah. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teritori area sekolah semakin terjaga; <p>Sirkulasi pada tapak semakin mudah karena tapak datar.</p>	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memudahkan anak cacat fisik dalam mengakses tapak; - Tidak merusak sistem struktur tanah, tidak terlalu terlihat adanya perbedaan di setiap perbedaan level tanah.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memerlukan penanganan terhadap sirkulasi dalam tapak yang berkontur. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan biaya lebih. - Dapat merusak dan mengganggu struktur tanah. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkn biaya lebih;

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.5.4 Pencapaian Tapak

Pencapaian ke tapak merupakan satu-satunya pencapaian darat yang mudah dijangkau. Sistem transportasi umum cukup memadai dengan adanya angkot dan kendaraan pribadi. Analisis ini berfungsi sebagai bagaimana akses pencapaian ke tapak dapat dijangkau oleh pengunjung. Sebagian besar dikawasan ini menggunakan transportasi darat berupa mobil, motor, becak dan pejalan kaki.

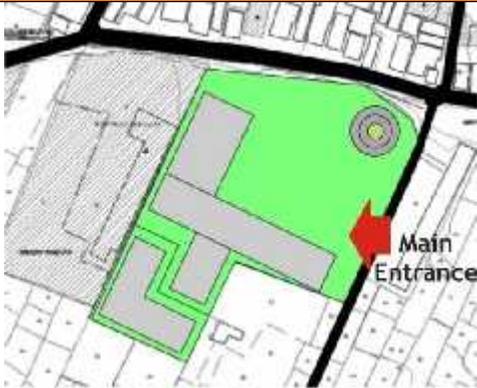


Gambar 4.6 Pencapaian Tapak
(Sumber : Analisis dan Dokumentasi Pribadi. 2012)

Dari beberapa petunjuk gambaran eksisting di atas memerlukan adanya solusi atau penyelesaian agar aksesibilitas dapat diatasi dengan benar. Berikut merupakan solusi atau analisis yang dapat membantu memberikan solusi:

4.5.4.1 Analisis Perletakkan Entrance

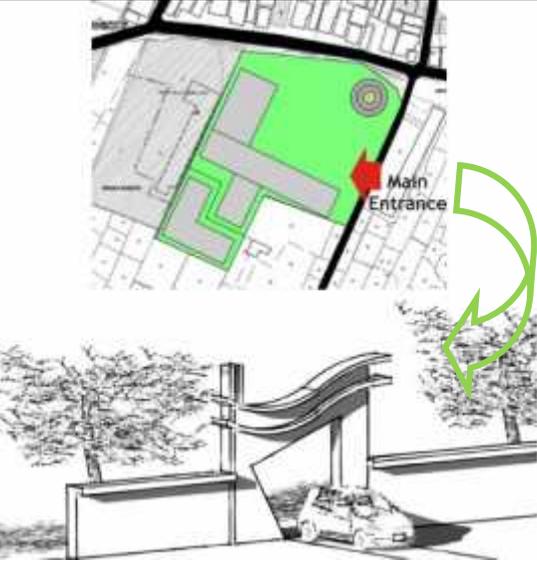
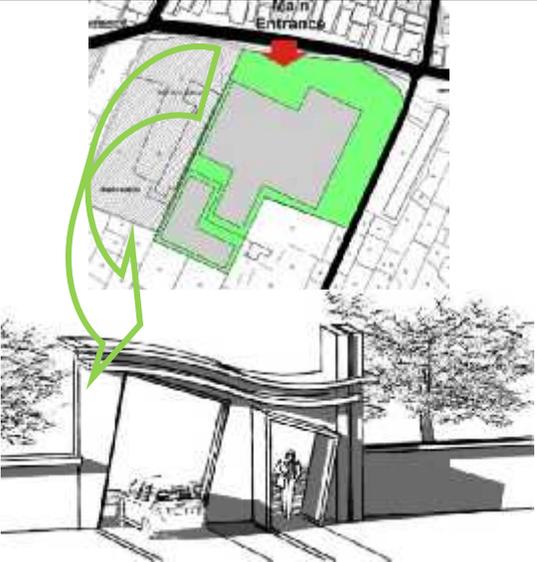
Tabel 4.11 Analisis Perletakkan Entrance

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Meletakkan <i>main entrance</i> di Jalan Ikan Tombro yang berada di sebelah Timur. Karena pengguna mayoritas anak cacat, maka membutuhkan perilaku khusus untuk masuk ke tapak.</p>	<p>Memberikan kemudahan aksesibilitas bagi anak cacat dengan cara meletakkan <i>main entrance</i> di Jalan Ikan Kakap yang merupakan jalan utama dan berada di sebelah Utara.</p>	<p>Memberikan kemudahan pencapaian bagi anak cacat fisik dengan cara meletakkan <i>main entrance</i> di Jalan Ikan Kakap yang berada di sebelah Utara dan memberikan <i>side entrance</i> di Jalan Ikan Tombro yang berada di sebelah Timur.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat meminimalisir kemacetan karena letaknya tidak langsung berhadapan dengan jalan lokal sekunder; - Memudahkan pengguna (anak cacat fisik) untuk mengakses tapak. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Di sebelah utara <i>main entrance</i> berhadapan langsung dengan jalan raya sekunder, sehingga mempermudah pencapaian. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat memberi keleluasaan bagi pengunjung baik dengan kendaraan umum dan kendaraan pribadi dari segala arah; - Mengurangi penumpukan kendaraan yang masuk ke site.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karena letak <i>main entrance</i> di sebelah Timur, jadi posisinya lebih masuk ke dalam sehingga dari jalan raya sekunder tidak langsung dapat terlihat. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak aman bagi pengguna, karena dalam proses pencapaian ke tapak, anak cacat fisik akan terganggu dengan padatnya kendaraan yang lewat; - Rawan terjadi kemacetan. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi menjadi tidak teratur.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.5.4.2 Analisis Entrance

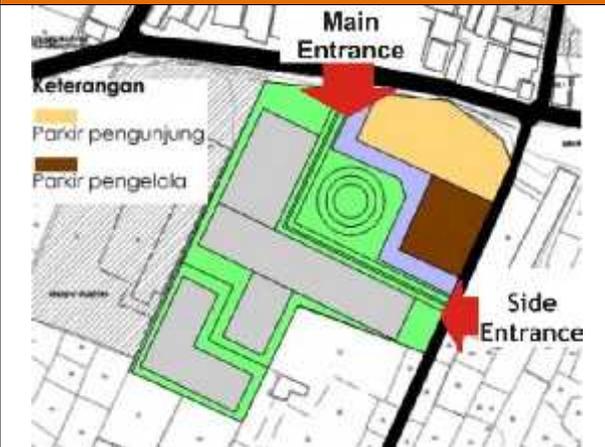
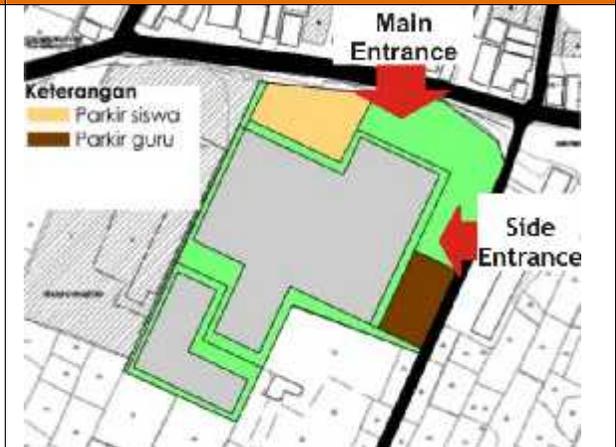
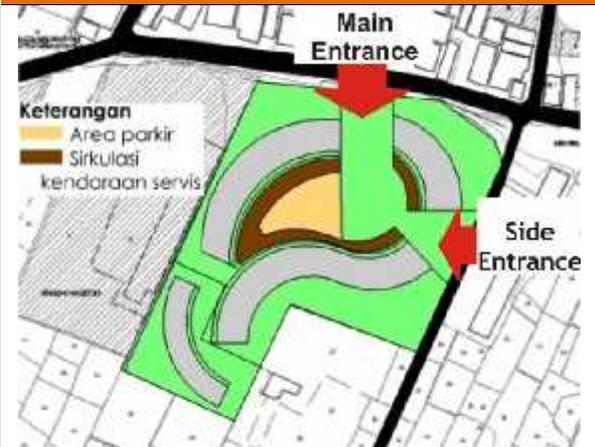
Tabel 4.12 Analisis Sistem Entrance

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Menggunakan <i>one gate system</i> pada <i>entrance</i> dengan tujuan untuk efisiensi sirkulasi dalam tapak, selain itu dengan sistem ini dapat meningkatkan keamanan sekolah.</p>	<p>Memberikan teritori antara pejalan kaki dengan pengendara motor pada <i>entrance</i>, sehingga pejalan kaki merasa aman dan nyaman dari gangguan pengendara motor.</p>	<p>Memberikan teritori atau batas antara pengunjung dengan pengelola pada dua sisi <i>entrance</i> yang berbeda, dalam hal ini menggunakan perbedaan pintu masuk pada sistem <i>entrance</i>.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kemudahan dalam aksesibilitas tapak; - Sirkulasi dalam tapak menjadi teratur. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan teritori yang nyata antara pejalan kaki dengan pengendara motor; - Memberikan privasi kepada pejalan kaki. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan teritori yang nyata antara pengunjung dan pengelola; - Memberikan privasi kepada pengelola.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rawan penumpukan kendaraan pada <i>entrance</i>. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perlu penanganan khusus untuk membedakan sistem <i>entrance</i>. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perlu penanganan khusus untuk membedakan sistem <i>entrance</i>.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

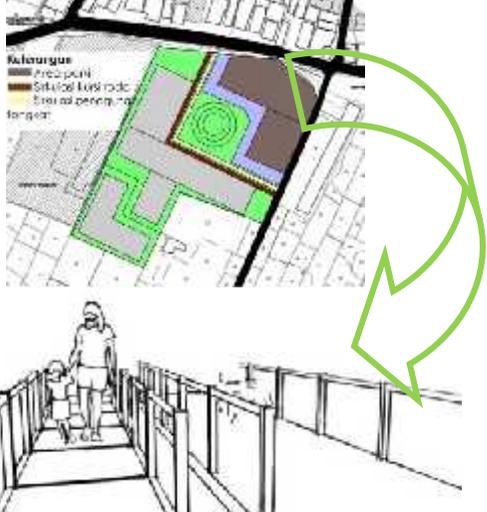
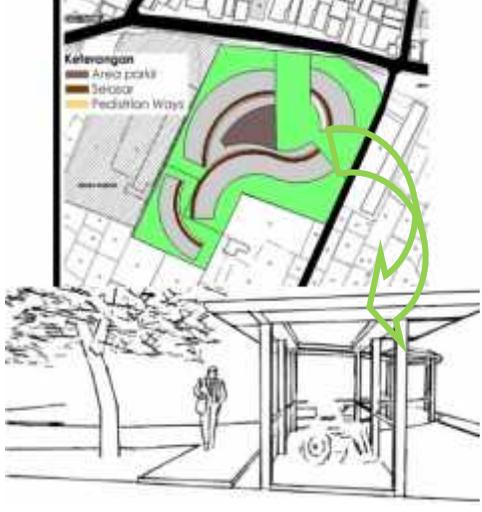
4.5.5 Analisis Sirkulasi

Tabel 4.13 Analisis Pola Sirkulasi Kendaraan

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
 <p>Keterangan Parkir pengunjung Parkir pengelola</p>	 <p>Keterangan Parkir siswa Parkir guru</p>	 <p>Keterangan Area parkir Sirkulasi kendaraan servis</p>
<p>Memberikan teritori antara sirkulasi kendaran pengelola dengan pengunjung Sekolah Dasar Islam, dalam hal ini memberikan area parkir khusus kendaraan pengunjung dan area parkir khusus kendaraan pengelola.</p>	<p>Memberikan teritori antara sirkulasi kendaran siswa dengan kendaran pengelola Sekolah Dasar Islam, dalam hal ini memberikan area parkir khusus kendaraan siswa dan area parkir khusus kendaraan guru.</p>	<p>Memberikan teritori antara sirkulasi kendaran umum dengan kendaran servis Sekolah Dasar Islam, dalam hal ini memberikan keleluasan kendaraan servis masuk dalam kawasan Sekolah Dasar Islam.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi pada tapak teratur; - Memberikan teritori yang nyata antara pengguna kendaran pengelola dengan pengunjung. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi pada tapak teratur; - Memberikan teritori yang nyata antara pengguna kendaran siswa dengan guru. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi pada tapak teratur; - Memberikan teritori yang nyata antara pengguna kendaran umum dengan kendaran servis; - Memudahkan mobil kebakaran masuk ke tapak apabila terjadi kebakaran.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan <i>space</i> yang luas. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan <i>space</i> yang luas. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan lahan yang luas untuk sirkulasi.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

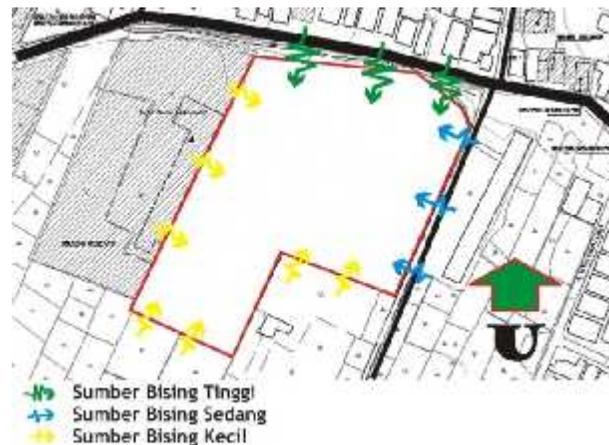
Tabel 4.14 Analisis Pola Sirkulasi Pejalan Kaki

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Memberikan Teritori antara sirkulasi pengguna kursi roda dengan pejalan kaki yang menggunakan tongkat, dalam hal ini memberikan motif pedestrian pada sirkulasi pejalan kaki untuk memberikan petunjuk jalan bagi yang menggunakan tongkat dan menggunakan <i>ramp</i> serta <i>handrail</i> untuk pengguna yang menggunakan kursi roda.</p>	<p>Memberikan teritori antara jalur pejalan kaki dengan kendaraan bermotor, dalam hal ini membatasi kendaraan hanya sampai pada tempat parkir saja.</p>	<p>Memberikan teritori antara sirkulasi pengelola dengan anak didik. Memberikan selasar bagi anak didik demi keamanan dan kenyamanan anak tersebut karena anak didik (<i>disable person</i>) membutuhkan perhatian khusus, sedangkan untuk pengelola menggunakan trotoar atau pedestrian sebagai penghubung antar bangunan dalam sekolah.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan teritori yang nyata antara pengguna kursi roda dan pejalan kaki; - Memberikan kemudahan dan rasa aman bagi pengguna kursi roda dan pejalan kaki yang menggunakan tongkat. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi pada tapak teratur; - Memberikan teritori yang nyata antara pengguna kendaraan motor dan pejalan kaki; - Memberikan rasa aman dan nyaman bagi pejalan kaki. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan teritori yang nyata antara anak didik dengan pihak pengelola dan guru; - Memberikan kemudahan dan rasa aman bagi anak didik (<i>disable person</i>) Sekolah Dasar Islam.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan <i>space</i> yang luas. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan lahan yang luas untuk sirkulasi. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi pengelola kurang aman dan nyaman;

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.5.6 Analisis Kebisingan

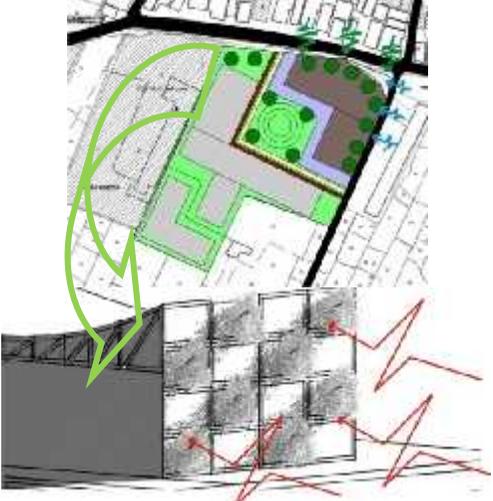
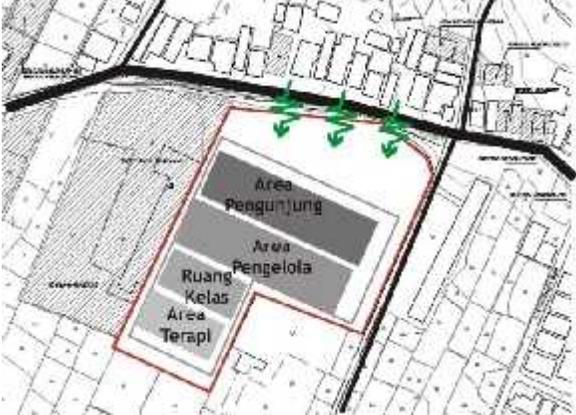
Kebisingan merupakan salah satu faktor yang harus dipertimbangkan karena kebisingan dapat mengganggu atau mempengaruhi aktifitas belajar dan mengajar di Sekolah Dasar Islam. Mengingat pengguna adalah anak berkebutuhan khusus yang mudah terkena stress yang disebabkan oleh kebisingan, maka perlu adanya penanganan khusus terhadap masalah kebisingan tersebut. Adapun data kebisingan tapak adalah sebagai berikut:



Gambar 4.7 Sumber Kebisingan Tapak
(Sumber : Analisis dan Dokumentasi Pribadi, 2012)

Dari beberapa petunjuk gambaran eksisting di atas memerlukan adanya solusi atau penyelesaian agar masalah kebisingan dapat diatasi dengan benar. Berikut merupakan solusi atau analisis yang dapat membantu memberikan solusi:

Tabel 4.15 Analisis Kebisingan

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Memanfaatkan taman berlapis dan kombinasi <i>vertical garden</i> pada fasad bangunan untuk meredam kebingan yang ada, dalam hal ini membuat taman atau ruang terbuka yang luas dan kombinasi kaca dengan tanaman sebagai fasad bangunan pada area yang mempunyai kebingan paling besar.</p>	<p>Meletakkan area yang membutuhkan ketenangan (ruang kelas dan dan kelas terapi) ke area yang jauh dari sumber kebingan yang paling besar, hal ini dilakukan untuk menghindari rasa ketertekanan anak berkebutuhan khusus dari lingkungan luar.</p>	<p>Memanfaatkan pengolahan kontur dengan sistem <i>cut and fill</i> pada tapak yaitu meninggikan taman depan (Utara) untuk meredap kebingan yang bersumber paling besar.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masalah kebingan teratasi; - Taman dapat menambah pandangan dan nyaman dalam tapak; - Dapat menghindarkan anak didik dari rasa stress. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masalah kebingan teratasi; - Memberikan ketenangan dan privasi pada ruang terapi dan ruang kelas; - Dapat menghindarkan anak didik dari rasa stress. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masalah kebingan teratasi; - Teritori area sekolah semakin terjaga; - Dapat menghindarkan anak didik dari rasa stres.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan perawatan khusus; - Membutuhkan <i>space</i> yang luas. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pencapaian anak berkebutuhan khusus ke ruang kelas semakin sulit. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkn biaya lebih; - Menghalangi pandangan ke dalam; - Dapat merusak dan mengganggu struktur tanah.

(Sumber : Hasil Analisis, 2012)

4.5.7 Analisis Vegetasi

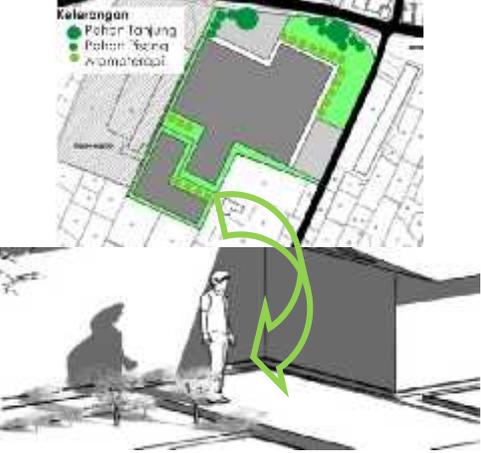
Vegetasi atau tanaman memiliki banyak manfaat dan fungsi untuk kenyamanan bagi semua pengguna di Sekolah Dasar Islam. Berikut adalah kondisi eksisting vegetasi yang ada di tapak:



Gambar 4.8 Kondisi Eksisting Vegetasi
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

Dari beberapa petunjuk gambaran eksisting di atas memerlukan adanya solusi atau penyelesaian agar masalah kebisingan dapat diatasi dengan benar. Berikut merupakan solusi atau analisis yang dapat membantu memberikan solusi:

Tabel 4.16 Analisis Vegetasi

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Mengganti vegetasi yang ada (pohon pisang) dengan pohon palem dan tanjung untuk mengarahkan pengunjung sekaligus sebagai estetika taman dan <i>landscape</i>. Dalam hal ini pohon palem ditata rapi selain sebagai pengarah, pohon palem yang tertata rapi berfungsi sebagai teritori lingkungan sekolah dengan lingkungan luar.</p>	<p>Membiarkan vegetasi yang ada sesuai dengan eksisting sebagai taman dengan menambahkan tanaman aromaterapi (bunga melati, mawar, kenanga, dan sedap malam) sebagai alternatif untuk membantu aksesibilitas anak tunanetra.</p>	<p>Memanfaatkan vegetasi yang telah ada dengan cara mengkombinasi dengan pohon palem untuk mengarahkan pengunjung sekaligus sebagai estetika taman dan <i>landscape</i> dan memanfaatkan taman aromaterapi (bunga melati, mawar, kenanga, dan sedap malam) untuk membantu proses terapi dan membantu aksesibilitas bagi anak tunanetra.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menambah estetika pada <i>entrance</i>; - Lebih tertata rapi; - Dapat mengarahkan pengunjung untuk masuk kedalam tapak. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebih ramah lingkungan, karena mempertahankan dan memanfaatkan tanaman-tanaman yang telah dulu ada; - Dapat mengarahkan anak tunanetra dalam hal aksesibilitas. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat mengarahkan anak tunanetra dalam hal aksesibilitas; - Taman dapat menambah pandangan dan kenyamanan dalam tapak.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan biaya lebih; - Menghalangi pandangan ke dalam; - Dapat merusak dan mengganggu struktur tanah. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tanaman yang ada (pohon pisang) yang tidak tertata rapi akan menimbulkan persepsi kurang menarik bagi pengunjung. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diperlukan pengkajian khusus mengenai pemilihan jenis tanaman yang dapat memenuhi criteria agar sesuai dengan kebutuhan dan letak tanaman.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.5.8 Analisis Iklim

Seperti umumnya daerah lain di Indonesia, Kota Malang mengikuti perubahan putaran 2 iklim, musim hujan, dan musim kemarau. Dari hasil pengamatan Stasiun Klimatologi Karangploso curah hujan yang relatif tinggi terjadi pada bulan Januari, Februari, Maret, April, dan Desember. Sedangkan pada bulan Juni, Agustus, dan Nopember curah hujan relatif rendah.

Kota Malang berhawa sejuk dan kering. Rata-rata curah hujan tiap tahun mencapai 1.833mm dan kelembaban udara berkisar 71% - 85%, dengan kelembaban maksimum 100% dan minimum berkisar 35%, dan mempunyai suhu diantara 23,30⁰C sampai 24,90⁰C (Dinas Kominfo Kota Malang. 2007).

4.5.8.1 Analisis Matahari

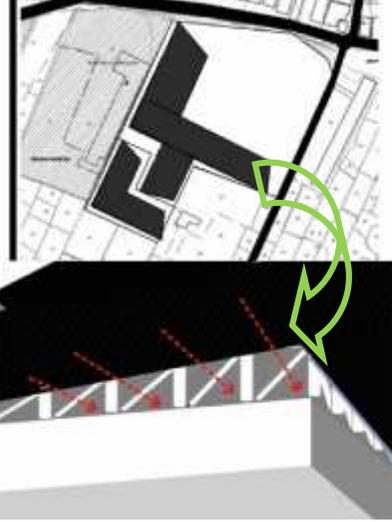
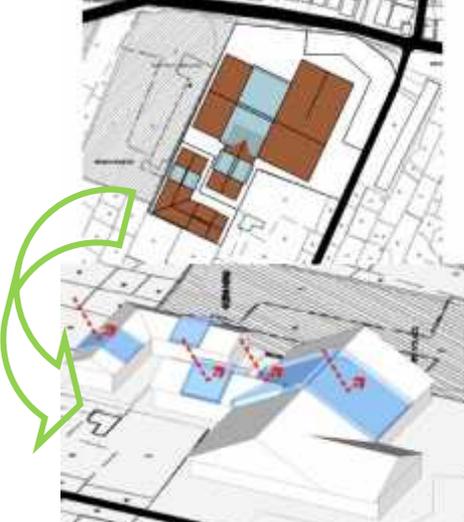
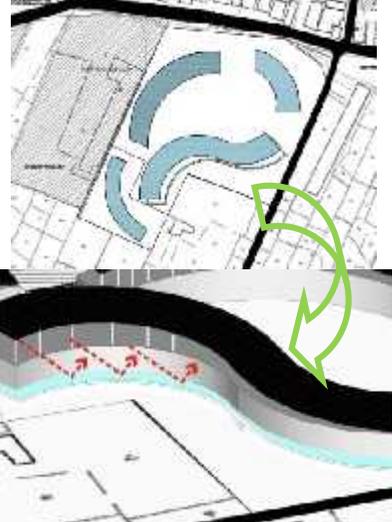
Analisis matahari merupakan solusi bagaimana perancangan berupa Sekolah Dasar Islam dapat memenuhi syarat kenyamanan bagi pengguna. Analisis ini sangat memiliki pengaruh yang sangat besar, dan analisa ini dianggap berhasil apabila penempatan area kelas, kelas terapi, kantor, dan fasilitas penunjang dapat dipertimbangkan dalam perancangan untuk menghasilkan kenyamanan tiap ruangan.



Gambar 4.9 Arah Datang Sinar Matahari
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

Dari beberapa petunjuk gambaran eksisting di atas memerlukan adanya solusi atau penyelesaian agar masalah pencahayaan dapat diatasi dengan benar. Berikut merupakan solusi atau analisis yang dapat membantu memberikan solusi:

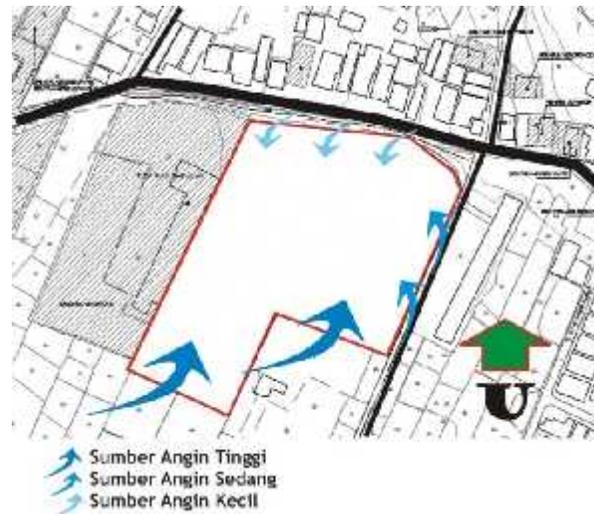
Tabel 4.17 Analisis Matahari

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Memaksimalkan cahaya matahari masuk kedalam ruangan sekolah. Dalam hal ini memberikan celah pada atap dengan mengekspos struktur atap tanpa penutup untuk memasukan cahaya alami ke dalam bangunan.</p>	<p>Menggunakan <i>skylight</i> pada atap, hal ini untuk memasukan cahaya alami ke dalam bangunan. Cahaya yang masuk akan menimbulkan persepsi pada setiap ruang sesuai dengan pemilihan warna material <i>skylight</i>.</p>	<p>Menggunakan unsur air untuk meredam panas yang berlebihan dan memberikan persepsi ketenangan pada anak cacat sehingga tidak tertekan dengan lingkungan luar.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pencahayaan alami dapat masuk dalam ruangan; 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat menimbulkan persepsi pada ruang yang berbeda-beda; - Cahaya alami dapat masuk ke dalam bangunan. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bangunan yang dikelilingi air memberikan teritori nyata antara lingkungan sekolah dengan lingkungan luar.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan penanganan khusus terhadap pemilihan dan pemasangan struktur atap. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan penanganan khusus terhadap pemilihan material yang awet dan ramah terhadap anak cacat. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Air menyebabkan bahaya bagi anak cacat.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

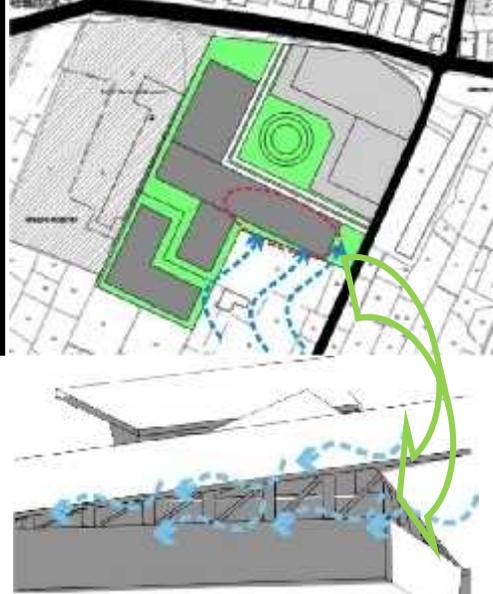
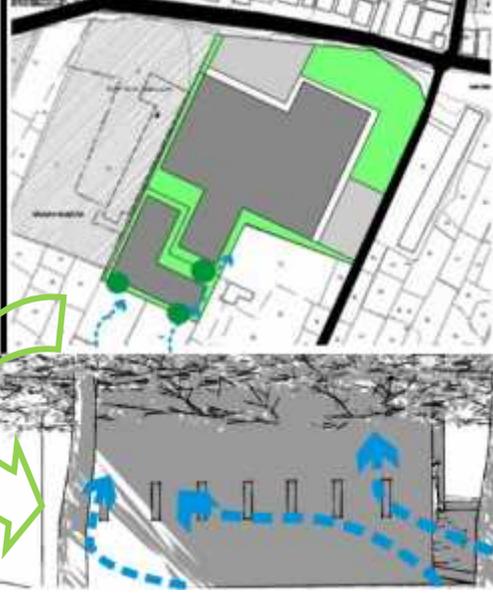
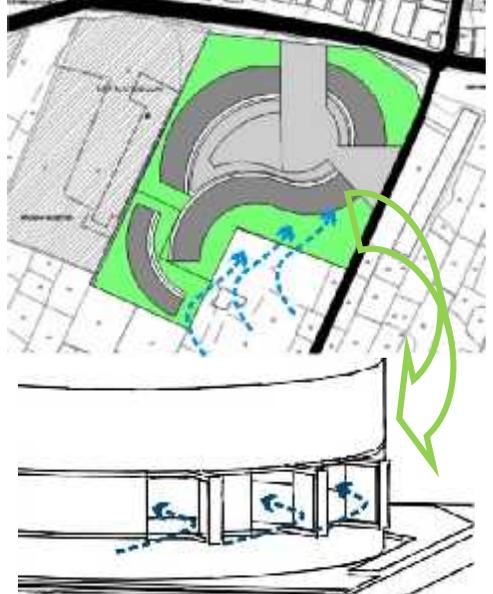
4.5.8.2 Analisis Angin

Pada dasarnya angin yang berhembus di Kota Malang yakni berasal dari arah Selatan ke Utara. Hembusan angin di sekitar tapak yang paling dominan berasal dari arah Selatan, Hembusan angin di lokasi tapak masih bersifat normal atau tidak terlalu kencang, mungkin terjadi hembusan kencang apabila masuk pergantian musim. Di sekitar tapak tinggi atap di perumahan rata-rata masih di bawah dua lantai atau mayoritas rumah satu lantai dan mayoritas pepohonan yang ada di sekitar tapak masih tidak terlalu tinggi, hal ini merupakan faktor hembusan angin pada tapak dapat dikategorikan sehat.



Gambar 4.10 Arah Datang Sumber Angin
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

Tabel 4.18 Analisis Angin

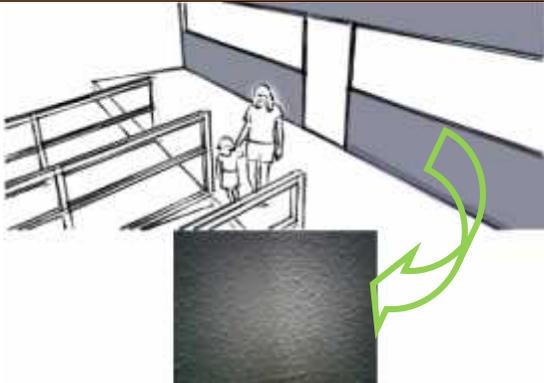
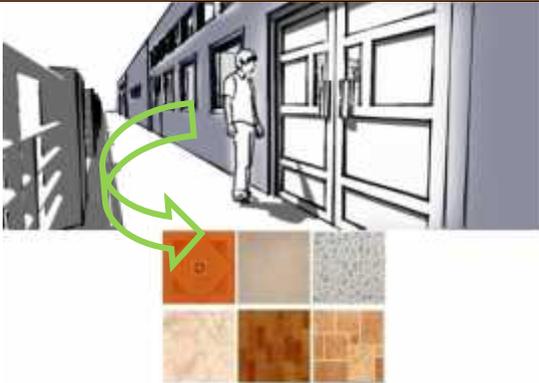
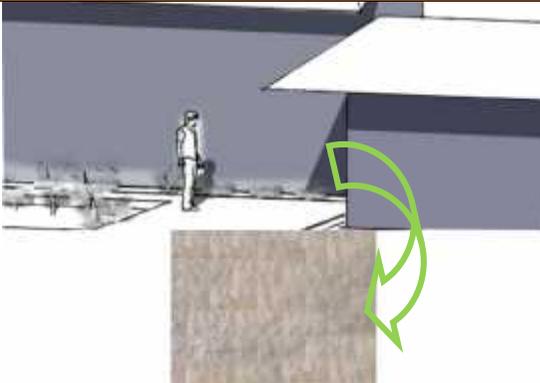
Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Memberikan bukaan pada atap untuk memasukan angin ke dalam bangunan, dalam hal ini struktur rangka batang diekspos tanpa penutup untuk memaksimalkan angin masuk ke dalam bangunan.</p>	<p>Memberi bukaan yang kecil dan memanfaatkan vegetasi (pohon trambesi dan pohon tanjung) di bagian sumber angin yang paling dominan yaitu bagian selatan sebagai pereduksi angin kencang serta mengarahkan angin untuk masuk ke dalam bangunan.</p>	<p>Memberikan penangkap angin pada bukaan bangunan untuk memasukan angin ke dalam bangunan.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi udara dalam bangunan lancar; - Menghindari persepsi jenuh pada anak didik. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bangunan menjadi lebih aman apabila terjadi angin kencang. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirkulasi dalam bangunan menjadi lebih lancar; - Dapat mengarahkan angin.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rawan ada hewan yang masuk kedalam struktur bangunan. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apabila terjadi angin kencang, pohon akan rawan roboh dan dapat menimpah bangunan. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan penanganan khusus terhadap letak penangkap angin.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.6 Analisis Material

4.6.1 Dinding

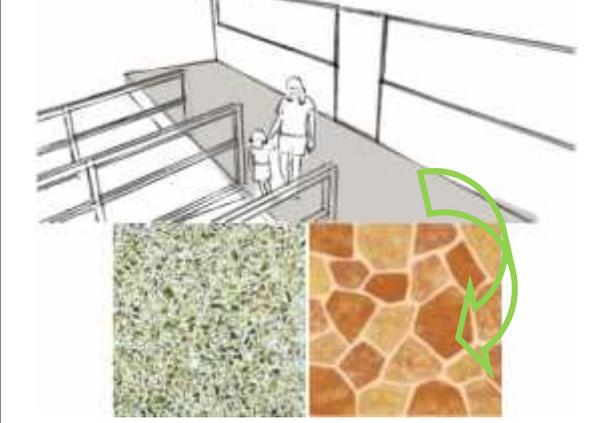
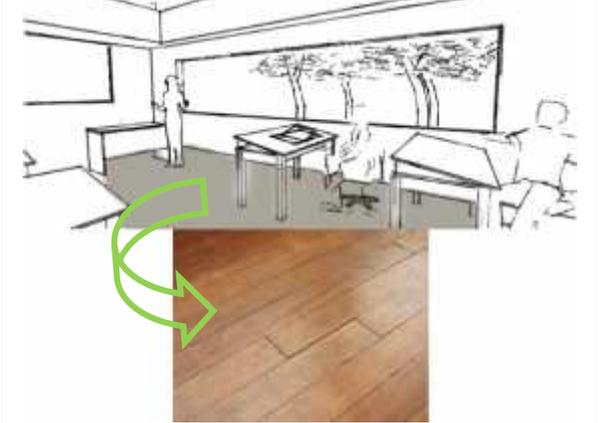
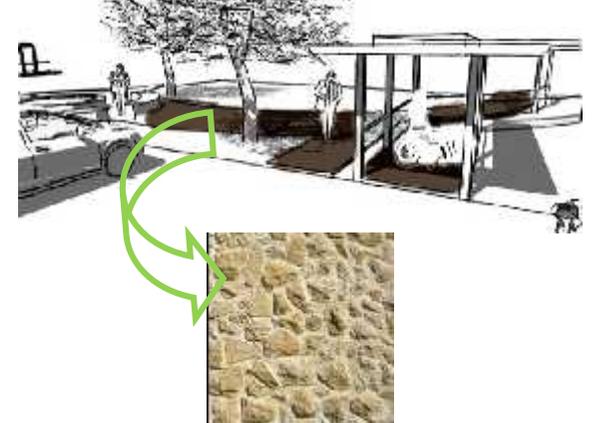
Tabel 4.19 Analisis Dinding

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Membantu proses aksesibilitas anak cacat dengan cara menggunakan cat bertekstur agar siswa tunanetra dapat membedakan tiap ruang dengan cara merabanya.</p>	<p>Dinding menggunakan lapisan keramik yang bertekstur kasar agar dapat diraba oleh anak didik dan mudah dibersihkan.</p>	<p>Dinding menggunakan material pemantulan suara agar tunanetra tau jika harus berbelok karena dengan mengetahui suara yang terpantul. Contoh bahan ini misalnya marmer, logam, aluminium, <i>gypsum board</i>, keramik, dan beton</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemakaian warna akan menimbulkan persepsi sendiri setiap ruang; - Dapat membantu anak tunanetra dalam pencapaian ruang dalam Sekolah Dasar Islam. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat membantu anak tunanetra dalam pencapaian ruang dalam Sekolah Dasar Islam; - Mudah dalam pembersihan dinding. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat membantu anak tunanetra dalam pencapaian ruang dalam Sekolah Dasar Islam.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warna mudah kotor dan luntur. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memerlukan biaya yang mahal. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memerlukan penanganan khusus dalam pemakaian dan pemilihan material ini.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.6.2 Lantai

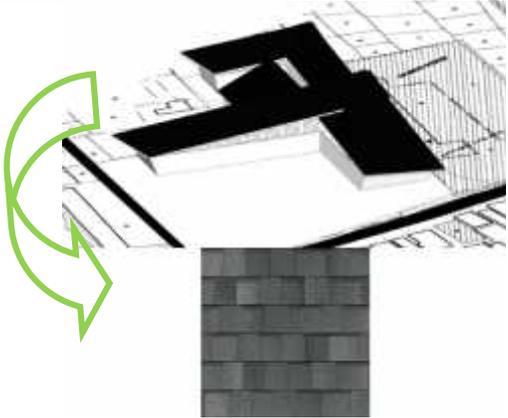
Tabel 4.20 Analisis Lantai

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Membantu proses aksesibilitas anak cacat dengan cara menggunakan lapisan keramik yang bertekstur kasar agar dapat mengarahkan anak didik yang menggunakan tongkat.</p>	<p>Membantu proses aksesibilitas anak cacat dengan cara menggunakan lapisan parket yang bertekstur kasar agar dapat mengarahkan anak didik yang menggunakan tongkat.</p>	<p>Membantu proses aksesibilitas anak cacat dengan cara menggunakan perkerasan dari batu alam yang ditata. Hal ini dilakukan guna memberikan tekstur kasar pada lantai yang dapat menginformasikan pada pengguna tentang posisi dan ruang.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat membantu anak tunanetra dalam pencapaian ruang dalam Sekolah Dasar Islam; - Mudah dalam pembersihan lantai dan tahan lama. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat membantu anak tunanetra dalam pencapaian ruang dalam Sekolah Dasar Islam; - Lantai tidak licin sehingga kenyamanan dan keamanan pengguna lebih terjaga. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lantai tidak licin sehingga kenyamanan dan keamanan pengguna lebih terjaga; - Dapat membantu anak tunanetra dalam pencapaian ruang dalam Sekolah Dasar Islam.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lantai rawan licin. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material parket tidak tahan lama sehingga membutuhkan perhatian khusus. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kurang nyaman bagi pengguna kursi roda, karena lantai menjadi tidak rata.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.6.3 Atap

Tabel 4.21 Analisis Atap

Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
<p>Untuk menerapkan nilai keselamatan bagi pengguna khususnya anak berkebutuhan khusus maka pemilihan material atap berupa atap aspal. Hal ini dikarenakan sifat material yang kuat dan tahan lama.</p>	<p>Menciptakan persepsi keselarasan dengan lingkungan sekitar, atap menggunakan material genteng tanah liat.</p>	<p>Untuk menciptakan persepsi dalam ruangan, atap menggunakan <i>fiberglass</i> warna. Hal ini bertujuan untuk memasukkan cahaya matahari pada ruangan terapi, penggunaan material ini cocok digunakan untuk menciptakan persepsi pada ruangan tertentu sesuai dengan pemilihan warna <i>fiberglass</i>.</p>
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kuat dan tahan lama; - Tidak berisik ketika terkena hujan dan angin; 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebih artistik dan selaras dengan lingkungan sekitar; - Tidak berisik ketika terkena hujan dan angin; - Material mudah didapat. 	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menyampaikan persepsi antar tiap ruanglewat pemakaian warna; - Fleksibel dan cepat dalam pengerjaan.
<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan keahlian khusus dalam pemasangan. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menimbulkan persepsi yang monoton dan jenuh; - Berat dan susah dalam perawatan. 	<p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menimbulkan suara berisik dan tidak tahan lama sehingga membutuhkan perhatian khusus.

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.7 Analisis Utilitas

Sistem utilitas yang perlu direncanakan adalah jaringan air bersih dan jaringan komunikasi, saluran pembuangan air hujan atau drainase, dan sistem pembuangan sampah. Alokasi jaringan sistem utilitas tersebut dilakukan secara terpadu untuk memudahkan dalam operasional dan perawatannya. Disamping itu juga harus diperhatikan perletakan kedudukan jaringan sistem utilitas ini didasarkan pada perkembangan dan peningkatan prasarana jalan di masa mendatang.

4.7.1 Sistem Plumbing

Sistem plumbing yaitu terkait dengan penyediaan dan pengolahan siklus air pada bangunan.

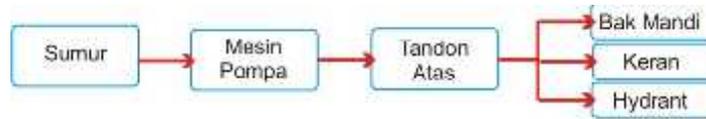
a. Sistem Penyediaan Air Bersih (SPAB)

Perlu adanya suatu sistem penyediaan air bersih yang nantinya akan digunakan untuk mengatur sesuai dengan standar penyediaan kualitas air bersih. Adapun sistem penyediaan air bersih pada kawasan pemukiman tunjungsekar didapat dari dua sumber, yaitu:

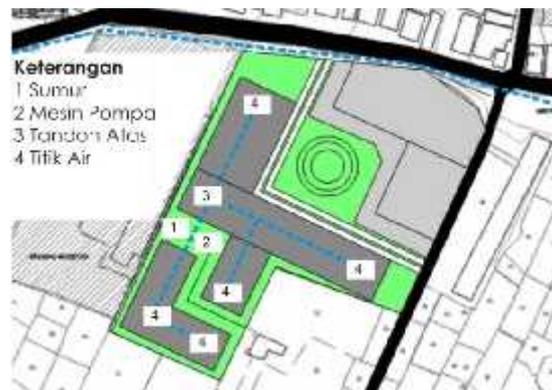
- Air tanah (sumur bor)
- PDAM dimana jaringannya mencakup seluruh jalan seluruh jalan utama (saluran primer) dan jalan lingkungan.

Terdapat beberapa alternatif penyediaan air bersih yang dapat diperoleh pada area Sekolah Dasar Islam, yaitu sebagai berikut:

1. Membuat sumber mata air baru atau sumur bor baru dengan menggali tanah pada tapak.



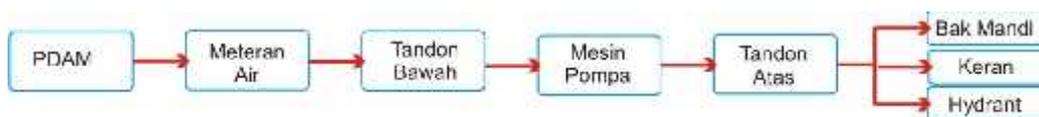
(a)



(b)

Gambar 4.11 Sistem Penyediaan Air Bersih dari Sumur
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

- Kelebihan :
 - Proses pembuatannya tidak membutuhkan biaya yang mahal.
 - Kekurangan :
 - Rawan kekeringan di musim kemarau;
 - Perlu adanya pengecekan rutin.
2. Memanfaatkan sistem penyediaan air bersih dari PDAM.



(a)

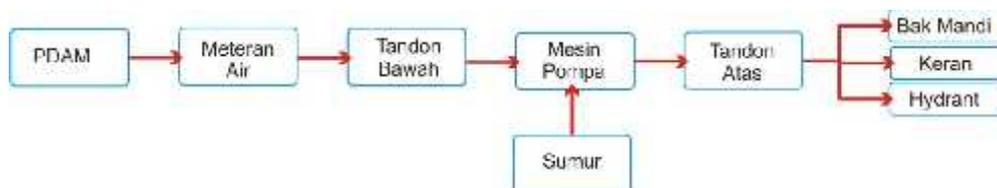


(b)

Gambar 4.12 Sistem Penyediaan Air Bersih dari PDAM

(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

- Kelebihan :
 - Sumber penyediaan air bersih lancar.
 - Penggunaan air langsung dari PDAM sangat praktis dan efisien karena ketersediaan saluran PDAM memang sudah ada sebelumnya.
 - Kekurangan :
 - Perlu adanya pengecekan rutin terhadap sumber air;
 - Harus mengganti biaya retribusi kepada pihak PDAM setiap bulannya, dan apabila tidak terduga akan mengakibatkan pembengkakan biaya.
3. Membuat sumber mata air baru atau sumur bor baru dengan menggali tanah pada tapak dan memanfaatkan sistem penyediaan air bersih dari PDAM.



(a)



(b)

Gambar 4.13 Sistem Penyediaan Air Bersih dari PDAM dan Sumur
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

- Kelebihan :
 - Penggunaan air langsung dari PDAM sangat praktis dan efisien karena ketersediaan saluran PDAM memang sudah ada sebelumnya.
- Kekurangan :
 - Harus mengganti biaya retribusi kepada pihak PDAM setiap bulannya, dan apabila tidak terduga akan mengakibatkan pembengkakan biaya.

b. Sistem Pembuangan Air Kotor (SPAK)

Sistem Pembuangan Air Buangan, merupakan sistem instalasi untuk mengalirkan air buangan yang berasal dari peralatan saniter maupun hasil buangan dapur. Air kotor yang akan dibuang dari Sekolah Dasar Islam nantinya seperti air kotor dari KM/WC, dapur kantin dan air hujan. Adapun potensi tapak yang dapat mendukung sistem pembuangan air kotor adalah dengan adanya saluran riol kota di sekitar tapak.



Gambar 4.14 Saluran Riol Kota
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

Adanya potensi tapak tersebut dapat menunjang proses pembuangan air kotor secara tuntas dan aman. Dalam hal ini dapat dilihat pada diagram-diagram berikut ini:

- Sistem Pembuangan Air Kotor Dari KM/WC



(a)



(b)

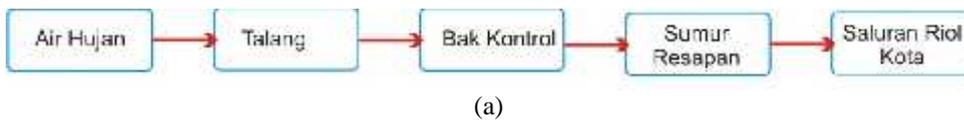
Gambar 4.15 Sistem Pembuangan Air Kotor Dari KM/WC
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

- Sistem Pembuangan Air Kotor Dari Dapur Kantin



Gambar 4.16 Sistem Pembuangan Air Kotor Dari Dapur Kantin
 (Sumber : Hasil Analisis. 2012)

- Sistem Pembuangan Air Hujan



Gambar 4.17 Sistem Pembuangan Air Hujan
 (Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.7.2 Sistem Elektrikal

a. Jaringan Komunikasi

Jaringan komunikasi pada kawasan pemukiman tunjungsekar berupa tower jaringan telepon yang banyak tersebar di kawasan ini.



Gambar 4.18 Tower Jaringan Telepon
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

Adanya potensi tapak tersebut dapat menunjang proses aktifitas dalam hal komunikasi Sekolah Dasar Islam. Dalam hal ini memanfaatkan jaringan komunikasi yang telah ada sebagai sarana jaringan komunikasi dalam bangunan.

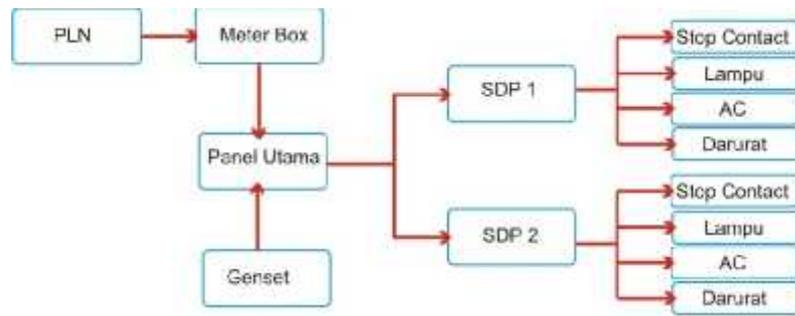
b. Jaringan Listrik

Jaringan listrik pada kawasan ini menggunakan saluran dari PLN sebagai pusat jaringan utama listrik di pemukiman tunjungsekar.



Gambar 4.19 Jaringan Listrik Sekitar Tapak
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

Adanya potensi tapak tersebut dapat menunjang proses aktifitas dalam hal kelistrikan Sekolah Dasar Islam. Dalam hal ini memanfaatkan jaringan listrik yang telah ada sebagai sarana jaringan komunikasi dalam bangunan dan sumber listrik cadangan dari generator listrik atau genset yang berfungsi secara otomatis apabila listrik dari PLN mengalami pemadaman.



Gambar 4.20 Sistem Jaringan Listrik
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

4.7.3 Analisis Jaringan Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah dilakukan setiap hari secara rutin yang dilakukan oleh dinas kebersihan Kota Malang, dimana Tempat Pembuangan Akhir berada jauh dari permukiman sehingga penduduk terhindar dari wabah penyakit dan mempermudah pengolahannya.



Gambar 4.21 Sistem Jaringan Pembuangan Sampah
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

Adanya potensi tapak tersebut dapat menunjang proses aktifitas dalam hal pembuangan sampah Sekolah Dasar Islam. Dalam hal ini memanfaatkan jaringan pembuangan sampah yang telah dikelola oleh dinas kebersihan Kota Malang sebagai sarana pembuangan sampah dalam bangunan.

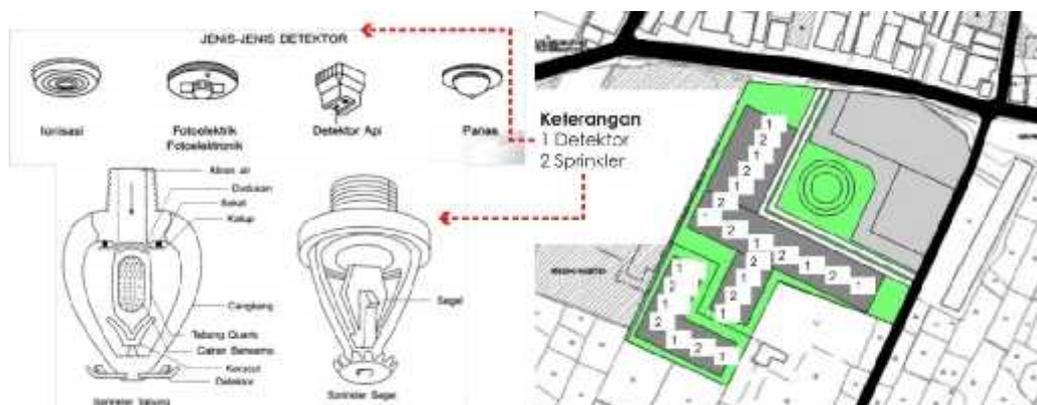
4.7.4 Analisis Penanggulangan dan Pencegahan Kebakaran

Analisis penanggulangan dan pencegahan kebakaran pada bangunan gedung bertujuan untuk melindungi jiwa dan harta benda terhadap kebakaran. Penanggulangan dan pencegahan kebakaran terdapat dua sistem, yaitu:

a. Sistem Aktif

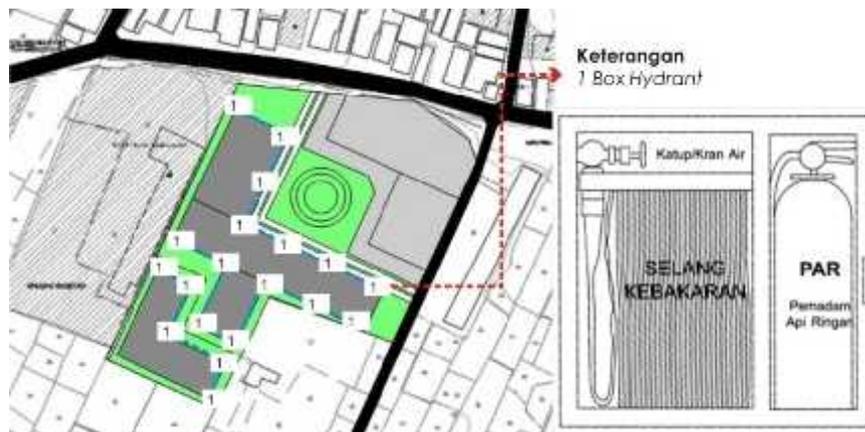
Sistem aktif, yaitu desain bangunan memungkinkan tertanggulangnya api kebakaran.

- Menggunakan detektor asap (panas) dan menggunakan *sprinkler* sebagai alternatif penanggulangan kebakaran dalam bangunan. Dalam hal ini jarak antar *sprinkler* 2,0-2,3 meter dan untuk bangunan tanpa langit-langit 1,5 meter.



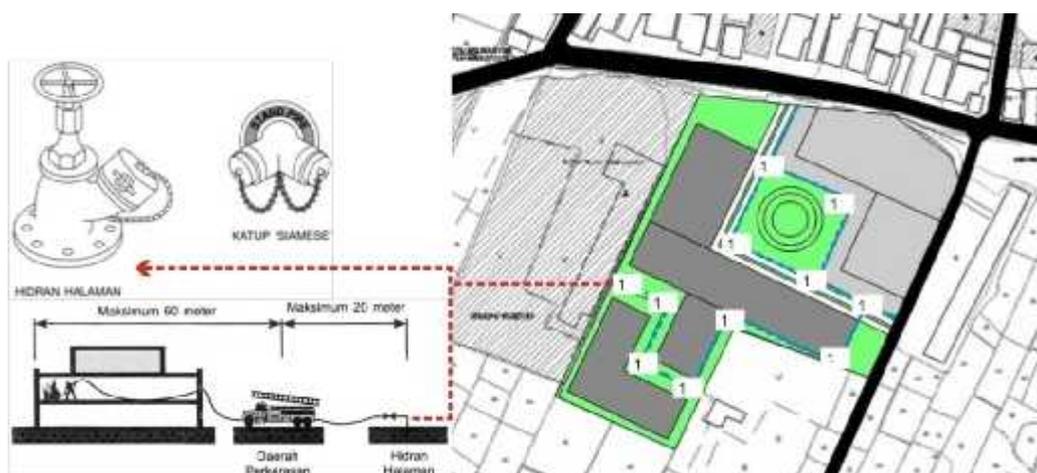
Gambar 4.22 Pemakaian Detektor Asap dan *Sprinkler*
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

- Menggunakan hidran dan selang kebakaran *indoor* (*Box hydrant*). Jarak antar hidran 35 meter dan letaknya dekat dengan daerah evakuasi (tangga darurat).



Gambar 4.23 Pemakaian *Box Hydrant*
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

- Menggunakan hidran dan selang kebakaran *outdoor* (*Pole hydrant*). Dalam hal ini jarak maksimum antara titik *pole hydrant* dengan daerah perkerasan adalah 20 meter dan jarak maksimum antara daerah perkerasan dengan bangunan adalah 60 meter.



Gambar 4.24 Pemakaian *Pole Hydrant*
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

b. Sistem Pasif

Sistem pasif, yaitu desain bangunan memberi waktu penghuni mengevakuasi diri;

- Menerapkan nilai kemudahan bagi pengguna Sekolah Dasar Islam dengan cara memberikan tanda arah jalur evakuasi.



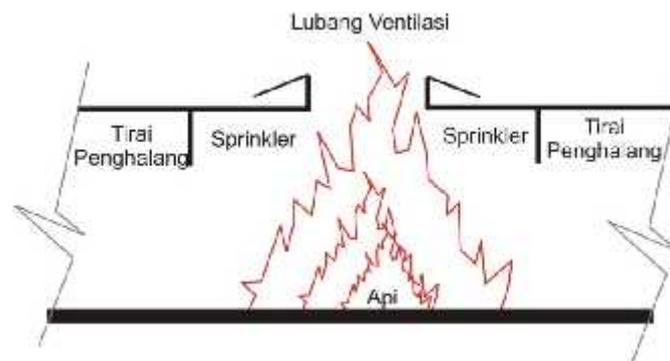
Gambar 4.25 Tanda Arah Jalur Evakuasi
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

- Memberikan kemudahan evakuasi darurat, dengan menggunakan tirai asap pada daerah evakuasi.



Gambar 4.26 Tirai Penghalang Asap
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)

- Menyediakan saluran ventilasi udara yang bekerja otomatis saat kebakaran. Tujuannya adalah mengalirkan asap keluar bangunan secepat mungkin.



Gambar 4.27 Ventilasi Udara Otomatis
(Sumber : Hasil Analisis. 2012)