

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pembuatan Skripsi dengan judul “ **Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Tunanetra Melalui Pendekatan Orientasi dan Mobilitas di Malang** “dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini diajukan untuk memenuhi tugas mata kuliah Skripsi Semester Ganjil tahun ajaran 2015/2016.

Penyelesaian proposal ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Abraham M. Ridjal ST, MT. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan selama proses penyusunan Skripsi ini.
2. Bapak Ir Ali Soekirno, selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan selama proses penyusunan Skripsi ini.
3. Bapak Ir. Chairil Budiarto Amiza, M.SA, selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan bimbingan selama proses penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Wulan Astrini, ST., M.Ds., selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan bimbingan selama proses penyusunan Skripsi ini.
5. Kedua orang tua, atas kasih sayang serta dukungan moral dan materi.
6. Teman-teman Jurusan Arsitektur Angkatan 2010, atas dukungan dan bantuannya.

Penyusun menyadari bahwa masih terdapat banyak kesalahan dalam penulisan proposal ini. Karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Malang, Januari 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Pendidikan Luar Biasa sebagai kebutuhan dasar bagi tunanetra	1
1.1.2 Perkembangan Tunanetra di Malang, Jawa Timur	2
1.1.3 Perlunya Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa bagi tunanetra di Malang.....	4
1.1.4 Keterampilan orientasi dan mobilitas sebagai dasar pelatihan kemandirian tunanetra.....	6
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Rumusan Masalah.....	8
1.4 Batasan Perancangan	8
1.5 Tujuan	9
1.6 Manfaat	9
TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Kajian Karakteristik Tunanetra.....	10
2.1.1 Definisi Tuna Netra.....	10
2.1.2 Karakteristik Umum Tuna Netra	10
2.1.3 Orientasi dan Mobilitas Anak Tunanetra.....	13
2.2 Teori Perancangan Arsitektur	19
2.2.1 Fungsi.....	21
2.2.2 Ruang	22
2.2.3 Geometri	24
2.2.4 Tautan	26
2.2.5 Pelingkup	27
2.3 Ketentuan Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa.....	37

2.3.1	Pengertian Sekolah Luar Biasa	37
2.3.2	Persyaratan Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa.....	38
2.4	Studi Komparasi.....	44
2.4.1	Hazelwood School – Glasgow, Scotland	44
2.4.2	Aarhus <i>Bussines School</i> - Denmark	47
2.4.3	SLBN A Wiyata <i>Guna</i> , Bandung.....	50
2.4.4	SMPLB – A YPAB, Surabaya	54
2.5	Kerangka Teori	70
METODE PERANCANGAN.....		71
3.1	Metode Umum Perancangan.....	71
3.2	Perumusan Ide/Gagasan.....	71
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	73
3.4	Metode Analisis dan Sintesis Data	75
3.5	Metode Skematik Desain (Konsep Perancangan).....	77
3.6	Metode Prarancangan.....	77
3.7	Metode Pengembangan Rancangan	77
3.8	Kerangka Metode Desain.....	78
3.9	Tahap Analisis Pelingkup	79
3.9.1	Observasi Awal.....	79
3.9.2	Analisis Tunanetra	83
3.9.3	Analisis Orientasi dan Mobilitas.....	84
3.9.4	Kerangka Metode Orientasi dan Mobilitas.....	85
ANALISIS, KONSEP DAN HASIL DESAIN.....		86
4.1	Tinjauan Tapak.....	86
4.1.1	Gambaran Umum Lokasi	86
4.1.2	Pemilihan Lokasi Tapak.....	86
4.1.3	Lokasi Tapak	88
4.1.4	Eksisting Tapak	89
4.2	Identifikasi Awal Tunanetra.....	96
4.2.1	Lokasi Observasi	96
4.2.2	Setting Dan Hasil Observasi.....	97

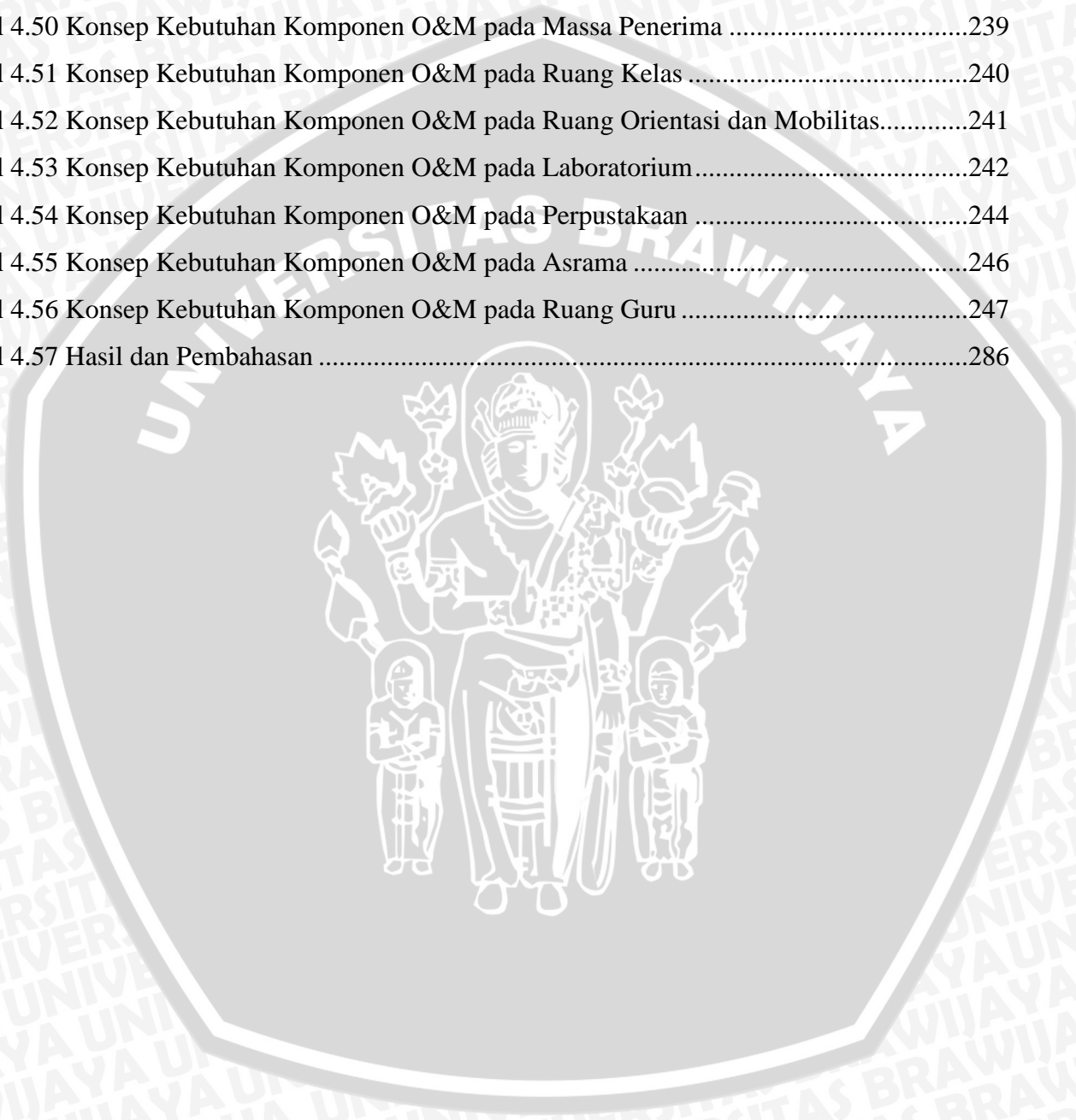
4.3	Analisis Fungsi	103
4.3.1	Fungsi	103
4.3.2	Pelaku	103
4.3.3	Aktivitas Dalam Sekolah Tunanetra.....	104
4.3.4	Zonasi	110
4.4	Analisis Ruang	112
4.4.1	Analisis Raut Ruang.....	112
4.4.2	Analisis Kapasitas Sekolah	114
4.4.3	Analisis Ruang	117
4.5	Analisis Geometri.....	126
4.5.1	Analisis Pola Sirkulasi.....	126
4.5.2	Analisis Pola Hubungan Ruang.....	127
4.5.3	Analisis Hubungan Ruang.....	140
4.6	Analisis Tautan.....	149
4.6.1	Analisis Ruang Luar.....	154
4.7	Analisis Pelingkup.....	161
4.7.1	Analisis Perilaku Tunanetra	161
4.7.2	Analisis Material	186
4.7.3	Analisis Elemen Landmark Pada Massa Bangunan	194
4.7.4	Analisis Bukaan.....	196
4.7.5	Analisis Orientasi Dan Mobilitas	198
4.7.6	Analisis Kebutuhan Area Berdasarkan Aktivitas Tunanetra.....	206
4.8	Konsep Ruang	212
4.9	Konsep Tautan.....	219
4.9.1	Konsep Tapak.....	219
4.9.2	Konsep Ruang Luar.....	221
4.10	Konsep Pelingkup.....	227
4.11	Hasil Desain	286
KESIMPULAN DAN SARAN		324
DAFTAR PUSTAKA.....		327

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Karakteristik Tunanetra	11
Tabel 2. 2 Kriteria Desain Untuk Tunanetra.....	12
Tabel 2. 3 Contoh Perhitungan Luas Sirkulasi untuk Tunanetra.....	23
Tabel 2. 4 Ruang Gerak Tunanetra.....	24
Tabel 2. 5 Luas Lahan Minimum Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa	38
Tabel 2. 6 Luas Bangunan Minimum Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa.....	39
Tabel 2. 7 Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB)	39
Tabel 2. 8 Kesimpulan Tinjauan Pustaka	43
Tabel 2. 9 Besaran ruang SLB A Wiayata Guna, Bandung.....	51
Tabel 2. 10 Prasarana SMPLB – A YPAB	54
Tabel 2. 11 Analisis Studi Komparasi Terhadap Aspek Perancangan.....	58
Tabel 2. 12 Analisis Studi Komparasi Mengenai Orientasi dan Mobilitas.....	60
Tabel 2. 13 Analisis Studi Komparasi Terkait Standar Ruang	66
Tabel 3. 1 Metode Pengumpulan Data.....	74
Tabel 3. 2 Aspek Kajian Perancangan	75
Tabel 4.1 Tingkat Kebisingan pada Tapak	95
Tabel 4.2 Fungsi Sekolah.....	103
Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Ruang	108
Tabel 4.4 Pengelompokan Ruang Berdasarkan Fungsi Ruang	111
Tabel 4.5 Analisis Raut Ruang	112
Tabel 4.6 Jumlah Siswa Tunanetra	114
Tabel 4.7 Jumlah Kelas.....	114
Tabel 4.8 Mata Pelajaran di Sekolah	115
Tabel 4.9 Analisis Kuantitatif Ruang.....	118
Tabel 4.10 Analisis Kualitatif Ruang.....	124
Tabel 4.11 Analisis Pola Sirkulasi	126
Tabel 4.12 Analisis Pola Hubungan Ruang	128
Tabel 4.13 Analisis Aktivitas terhadap Waktu	130
Tabel 4.14 Analisis Intensitas Pelaku terhadap Ruang.....	132

Tabel 4.15 Analisis Organisasi Ruang.....	134
Tabel 4.16 Analisis Tapak	150
Tabel 4.17 Analisis Penentuan Vegetasi bagi Tunanetra.....	154
Tabel 4.18 Analisis Vegetasi	154
Tabel 4.19 Analisis Paving Pedestrian.....	157
Tabel 4.20 Analisis Tata Massa.....	160
Tabel 4.21 Analisis Bentuk Tingkah Sosial Tunanetra	162
Tabel 4.22 Analisis Kriteria Desain untuk Tunanetra <i>Totally Blind</i>	163
Tabel 4.23 Analisis Kriteria Desain untuk Tunanetra <i>Low Vision</i>	165
Tabel 4.24 Analisis Kemampuan Siswa Tunanetra dan Berorientasi dan Bermobilitas	167
Tabel 4.25 Analisis Aktivitas Tunanetra di Sekolah secara Makro dan Mezo.....	169
Tabel 4.26 Analisis Aktivitas Tunanetra di Sekolah secara Mikro	179
Tabel 4.27 Analisis Material.....	186
Tabel 4.28 Analisis Material Kayu	188
Tabel 4.29 Penggunaan dan Pengaplikasian Material	189
Tabel 4.30 Pemilihan Warna pada Bangunan.....	191
Tabel 4.31 Analisis Elemen <i>Landmark</i>	194
Tabel 4.32 Analisis Bukaan	196
Tabel 4.33 Analisis Orientasi dan Mobilitas terhadap Kebutuhan Arsitektural	199
Tabel 4.34 Analisis Elemen Arsitektural terhadap Komponen Orientasi dan Mobilitas.....	202
Tabel 4.35 Analisis Unsur Arsitektur terhadap Komponen Orientasi dan Mobilitas	203
Tabel 4.36 Analisis Prinsip Arsitektur terhadap Komponen Orientasi dan Mobilitas	204
Tabel 4.37 Analisis Kebutuhan Area berdasarkan Aktivitas Tunanetra secara Makro	206
Tabel 4.38 Analisis Kebutuhan Area berdasarkan Aktivitas Tunanetra secara Mezo.....	207
Tabel 4.39 Analisis Kebutuhan Area berdasarkan Aktivitas Tunanetra secara Mikro.....	209
Tabel 4.40 Konsep Massa Secara Mezo	213
Tabel 4.41 Konsep Ruang secara Mikro.....	217
Tabel 4.42 Konsep Tapak	219
Tabel 4.43 Hasil Observasi pada SMPN – A YPAB Surabaya	228
Tabel 4.44 Konsep Kebutuhan Komponen Orientasi dan Mobilitas secara Makro	229
Tabel 4.45 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Massa Pengelola.....	231

Tabel 4.46 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Massa Pembelajaran.....	232
Tabel 4.47 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Massa Asrama	234
Tabel 4.48 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Massa Penunjang.....	235
Tabel 4.49 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Mushola.....	237
Tabel 4.50 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Massa Penerima	239
Tabel 4.51 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Ruang Kelas	240
Tabel 4.52 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Ruang Orientasi dan Mobilitas.....	241
Tabel 4.53 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Laboratorium.....	242
Tabel 4.54 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Perpustakaan	244
Tabel 4.55 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Asrama	246
Tabel 4.56 Konsep Kebutuhan Komponen O&M pada Ruang Guru	247
Tabel 4.57 Hasil dan Pembahasan	286



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram gerak.....	21
Gambar 2.2 Ruang Gerak Bagi Tunanetra.....	22
Gambar 2.3 Geometri Tatanan Lajur Tepi.....	25
Gambar 2. 4 Contoh Diagram Organisasi Dan Hubungan Ruang Secara Linier.....	26
Gambar 2.5 Contoh Perpaduan Warna untuk membantu Tunanetra <i>Low Vision</i>	28
Gambar 2.6 Tipe Tekstur Ubin Pemandu	29
Gambar 2.7 Susunan Ubin Pemandu	29
Gambar 2.8 Peletakan Pintu.....	31
Gambar 2.9 Desain Dinding Tenun	44
Gambar 2.10 Perspektif Ekterior dan Layout-Plan.....	44
Gambar 2.11 Jalur Pemandu pada Hazelwood School	45
Gambar 2.12 Ruang Interior Hazelwood School.....	45
Gambar 2.13 Ruang Luar Bangunan	46
Gambar 2.14 <i>Enterance Building</i>	47
Gambar 2.15 Pintu Masuk	47
Gambar 2.16 Ramp dan Jalur Pemandu.....	48
Gambar 2.17 Tangga dan <i>Railing</i>	48
Gambar 2.18 Ubin Peringatan dan Pintu Geser.....	49
Gambar 2.19 <i>Indoor Numbering System</i> dan Fasilitas Suara	49
Gambar 2.20 Denah Bangunan <i>Aarhus Bussines School</i>	50
Gambar 2.21 Jalur Aksesibilitas pada SLB – A Wiyata Guna	51
Gambar 2.22 Lapangan SLB-A Wiyata Guna, Bandung.....	52
Gambar 2.23 Detail Bukaan dan Dinding SLB-A Wiyata Guna, Bandung.....	52
Gambar 2.24 Ruang Kelas pada SLB-A Wiyata Guna, Bandung	53
Gambar 2.25 Lab. Komputer pada SLB-A Wiyata Guna, Bandung	53
Gambar 2.26 Layout Plan SMPLB – A YPAB, Surabaya.....	55
Gambar 2.27 Suasana Ruang Kelas di SMPLB – A YPAB, Surabaya	55
Gambar 2.28 Jendela Nako dan Pintu Tarik.....	56
Gambar 2.29 Selasar di SMPLB-A YPAB, Surabaya	56

Gambar 2.30 Ruang Komputer	57
Gambar 2.31 Ruang Musik	57
Gambar 2.32 Ruang Perpustakaan	57
Gambar 2.33 Kerangka Teori	70
Gambar 3. 1 Diagram Metode	78
Gambar 3. 2 Lokasi Objek Observasi	79
Gambar 3. 3 Diagram Metode Observasi	82
Gambar 3. 4 Proses Analisis Tunanetra terhadap Orientasi dan Mobilitas	83
Gambar 3. 5 Proses Analisis Unsur, Prinsip dan Elemen Arsitektur terhadap Komponen Orientasi dan Mobilitas	84
Gambar 3. 6 Diagram Metode Desain Orientasi dan Mobilitas.....	85
Gambar 4.1 Keterangan Pemilihan Tapak	87
Gambar 4.2 Lokasi Tapak.....	88
Gambar 4.3 Aksesibilitas Tapak secara Makro	89
Gambar 4.4 Pencapaian secara Mikro	90
Gambar 4.5 Kondisi Jalan Utama	91
Gambar 4.6 View Ke Luar Tapak.....	92
Gambar 4.7 Kondisi Eksisting Vegetasi pada Tapak.....	93
Gambar 4.8 Kebisingan pada Tapak.....	94
Gambar 4.9 Barrier Pemecah Kebisingan.....	95
Gambar 4.10 Lokasi Observasi di SMPLB – A YPAB Surabaya.....	96
Gambar 4.11 Dimensi pada Skala Makro.....	96
Gambar 4.12 Dimensi pada Skala Mezo.....	97
Gambar 4.13 Dimensi pada Skala Mikro.....	97
Gambar 4.14 <i>Mapping</i> Perilaku Tunanetra secara Makro	98
Gambar 4.15 <i>Mapping</i> Perilaku Tunanetra secara Mezo.....	99
Gambar 4.16 <i>Mapping</i> Perilaku Tunanetra secara Mikro.....	100
Gambar 4.17 Hasil Observasi	101
Gambar 4.18 Konsep Orientasi dan Mobilitas pada Tunanetra.....	102
Gambar 4.19 Alur Aktivitas Tamu	104
Gambar 4.20 Alur Aktivitas Orang Tua Murid	104

Gambar 4.21 Alur Aktivitas Murid.....	105
Gambar 4.22 Alur Aktivitas Guru	105
Gambar 4.23 Alur Aktivitas Staff TU.....	105
Gambar 4.24 Alur Aktivitas Kepala Sekolah dan Wakil Sekolah.....	106
Gambar 4.25 Alur Aktivitas Psikolog.....	106
Gambar 4.26 Alur Aktivitas Optometris.....	106
Gambar 4.27 Alur Aktivitas Dokter Mata	107
Gambar 4.28 Alur Aktivitas Satpam.....	107
Gambar 4.29 Alur Aktivitas Cleaning Servis	107
Gambar 4.30 Alur Aktivitas Karyawan	108
Gambar 4.31 Alur Aktivitas Pustakawan.....	108
Gambar 4.32 Raut Ruang Terpilih.....	113
Gambar 4.33 Elemen Tangga dan Ramp	129
Gambar 4.34 Analisis Pedestrian Tampak Atas	158
Gambar 4.35 Analisis Pedestrian Tampak Samping.....	159
Gambar 4.36 Konsep Ruang secara Makro	212
Gambar 4.37 Konsep Tata Massa	221
Gambar 4.38 Konsep Taman	222
Gambar 4.39 Konsep Vegetasi pada Taman Aktif	223
Gambar 4.40 Konsep Vegetasi pada Taman Pasif.....	224
Gambar 4.41 Konsep Paving	226

DAFTAR LAMPIRAN

1. SITEPLAN (1:1000)
2. LAYOUT PLAN (1:1000)
3. TAMPAK DAN POTONGAN KAWASAN
4. PERSPEKTIF EKSTERIOR MATA BURUNG
5. PERSPEKTIF EKSTERIOR MATA MANUSIA
6. SUASANA INTERAKSI KAWASAN
7. DENAH DAN POTONGAN A-A' MASSA PEMBELAJARAN (1:400)
8. DENAH DAN POTONGAN A-A' MASSA ASRAMA (1:400)
9. DENAH DAN POTONGAN A-A' MASSA SERVIS (1:200)
10. DENAH MASSA PENERIMA (1:200)
11. DENAH MASSA PENGELOLA DAN KONSULTASI (1:250)
12. DENAH MASSA PENUNJANG (1:200)
13. DENAH MASSA MUSHOLA (1:200)
14. POTONGAN A-A' MASSA MUSHOLA DAN PENGELOLA (1:200)
15. POTONGAN A-A' MASSA PENUNJANG DAN PENERIMA (1:200)
16. TAMPAK DEPAN MASSA PENUNJANG DAN PENGELOLA (1:200)
17. TAMPAK DEPAN MASSA PENERIMA (1:200)
18. TAMPAK DEPAN MASSA PEMBELAJARAN DAN ASRAMA (1:300)
19. TAMPAK DEPAN MASSA MUSHOLA DAN SERVIS (1:200)
20. SUASANA INTERAKSI PADA MASSA PEMBELAJARAN
21. SUASANA INTERAKSI PADA MASSA ASRAMA
22. SUASANA INTERAKSI PADA MASSA PENUNJANG DAN PENGELOLA
23. SUASANA INTERAKSI PADA MASSA PENERIMA DAN MUSHOLA
24. DENAH RUANG KELAS (1:50)
25. DENAH RUANG GURU (1:50)
26. DENAH PERPUSTAKAAN (1:50)
27. DENAH RUANG ORIENTASI DAN MOBILITAS (1:50)
28. DENAH LABORATORIUM (1:50)
29. DENAH RUANG ASRAMA (1:50)

30. POTONGAN A-A' DAN TAMPAK DEPAN RUANG GURU (1:50)
31. POTONGAN A-A' DAN TAMPAK DEPAN PERPUSTAKAAN (1:50)
32. POTONGAN A-A' DAN TAMPAK DEPAN RUANG O&M (1:50)
33. POTONGAN A-A' DAN TAMPAK DEPAN RUANG LABORATORIUM (1:50)
34. POTONGAN A-A' DAN TAMPAK DEPAN RUANG KELAS (1:50)
35. POTONGAN A-A' DAN TAMPAK DEPAN RUANG ASRAMA (1:50)
36. DENAH ORTHOGONAL RUANG KELAS
37. DENAH ORTHOGONAL RUANG GURU
38. DENAH ORTHOGONAL PERPUSTAKAAN
39. DENAH ORTHOGONAL RUANG ORIENTASI DAN MOBILITAS
40. DENAH ORTHOGONAL LABORATORIUM
41. DENAH ORTHOGONAL RUANG ASRAMA
42. SUASANA INTERAKSI DI AREA TRANSISI
43. SUASANA INTERAKSI DI KAMAR ASRAMA DAN RUANG LABORATORIUM
44. SUASANA INTERAKSI DI RUANG KELAS DAN RUANG O&M
45. SUASANA INTERAKSI DI PERPUSTAKAAN DAN RUANG GURU

