

TUGAS AKHIR

CHILDREN COMMUNITY LEARNING CENTER DENGAN PENDEKATAN NEURO-ARCHITECTURE DI KOTA SURABAYA

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata – 1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan Oleh :

HASNUR ZHAFIRAH ARNA

20051010089

Dosen Pembimbing :

YUSVIKA RATRI HARMUNISA S. ARS., M. ARS.

**FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2024

HALAMAN JUDUL

***CHILDREN COMMUNITY LEARNING
CENTER DENGAN
PENDEKATAN NEURO-ARCHITECTURE
DI KOTA SURABAYA***

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata – 1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan Oleh :

HASNUR ZHAFIRAH ARNA

20051010089

Dosen Pembimbing :

YUSVIKA RATRI HARMUNISA S.ARS., M.ARS.

**FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**CHILDREN COMMUNITY LEARNING CENTER
DENGAN PENDEKATAN NEURO-ARCHITECTURE
DI KOTA SURABAYA**

Disusun oleh :
HASNUR ZHAFIRAH ARNA
20051010089

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 16 Mei 2024


Pembimbing


Yusvika Ratri Harmunisa, S.Ars., M.Ars.
NPT. 212 19960822 262

Penguji I


Heru Subiyantoro, S.T., M.T.
NIPPPK. 19710208 202121 1004

Penguji II


Vijar Galax P. J. P, S.T., M.Ars.
NIP. 19881219 202012 1008

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain


Ibnu Solichin, S.T., M.T.
NIPPPK. 19710916 202121 1004

HALAMAN PERSETUJUAN

***CHILDREN COMMUNITY LEARNING CENTER
DENGAN PENDEKATAN NEURO-ARCHITECTURE
DI KOTA SURABAYA***

Disusun oleh :
HASNUR ZHAFIRAH ARNA
20051010089

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 16 Mei 2024

Pembimbing



Yusvika Ratri Harmunisa, S.Ars., M.Ars.
NPT. 212 19960822 262

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)
Ketua Program Studi Arsitektur



Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T.
NIP. 19871117 202203 1092

SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA PERANCANGAN
(ORIGINALITAS DESIGN)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : HASNUR ZHAFIRAH ARNA
NPM : 20051010089
JUDUL TA : CHILDREN COMMUNITY LEARNING CENTER DENGAN
PENDEKATAN NEURO-ARCHITECTURE DI KOTA SURABAYA
PEMBIMBING : YUSVIFA PATRI HARMUNISA, S.ARS., M.ARS.

Dengan ini Menyatakan bertanggung jawab atas keaslian (*originalitas*) karya rancang yang saya kerjakan dan bersedia dikenakan sanksi akademis bila karya yang dihasilkan diragukan keasliannya.

Mengetahui

Koordinator Prodi Arsitektur



(Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T.)

Surabaya, 27 Mei 2024
Yang Menyatakan.



(Hasnur Zhafrah Arna)

CHILDREN COMMUNITY LEARNING CENTER DENGAN PENDEKATAN NEURO-ARCHITECTURE DI KOTA SURABAYA

**Hasnur Zhafirah Arna
20051010089**

ABSTRAK

Kota Surabaya merupakan ibukota terbesar kedua di Indonesia dengan perkembangan fasilitas pendidikan yang cukup pesat. Namun, masih banyak masyarakat yang belum memperoleh hak pendidikannya, salah satunya yaitu anak-anak Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) yang tidak dapat melaksanakan hak pendidikannya karena berbagai faktor internal ataupun sosial-ekonomi. Hal ini dibuktikan dengan data BPS tahun 2019, yang menyatakan bahwa Kota Surabaya memiliki jumlah anak PMKS tertinggi di Provinsi Jawa Timur. Tingginya jumlah anak PMKS berkaitan dengan keaktifan Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial (PSKS). Menurut RPJMD Tahun 2021-2026 Kota Surabaya, partisipasi PSKS masih belum optimal dalam menangani PMKS. Sementara itu, PSKS yang menaungi Lembaga Kesejahteraan Sosial (LKS), seharusnya dapat berpartisipasi dalam membentuk lembaga edukatif nonformal untuk mendukung hak pemerolehan pendidikan bagi anak-anak PMKS. Maka dari itu, dihadirkan *Children Community Learning Center* yang dapat mewadahi kegiatan akademik dan non-akademik anak-anak, terutama bagi anak-anak PMKS. *Children Community Learning Center* merupakan upaya untuk mewujudkan tempat kegiatan belajar-mengajar yang nyaman, inklusif, serta mendukung perkembangan otak, kesehatan dan kesejahteraan kognitif, emosional, perilaku, serta fisik peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan prinsip *Neuro-Architecture* yang menyatakan bahwa, rancangan lingkungan binaan edukatif yang berwawasan ilmu saraf untuk arsitektur dapat memberi dampak positif yang signifikan terhadap prestasi, kesejahteraan emosional, dan kesehatan fisik dari para peserta didik, khususnya bagi anak-anak PMKS agar siap menghadapi lingkungan sosial dan mampu mewujudkan masa depan yang lebih baik.

Kata Kunci : Anak Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial, *Community Learning Center*, *Neuro-Architecture*, Surabaya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir yang bertujuan untuk menyelesaikan mata kuliah riset desain arsitektur yang nantinya akan dilanjutkan menuju studio tugas akhir. Penulisan proposal “*Children Community Learning Center* dengan Pendekatan *Neuro-Architecture* di Kota Surabaya” didasari atas minat, keprihatinan, dan kesadaran penulis mengenai permasalahan tidak meratanya hak pemerolehan pendidikan bagi seluruh kalangan masyarakat, terutama bagi anak-anak yang bermasalah secara sosial.

Penyusunan proposal tugas akhir ini tentu saja tidak dapat selesai tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Yusvika Ratri Harmunisa, S.Ars., M.Ars. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sangat peduli, sabar, dan mendukung mahasiswa bimbingannya.
2. Bapak Vijar Galax Putra Jagat Paryoko, S.T., M.Ars. dan Bapak Heru Subiyantoro, S.T., M.T. yang telah memberi saran dan masukan pada tugas akhir ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Arsitektur UPN Veteran Jawa Timur yang selalu memberikan ilmu yang bermanfaat untuk proses berarsitektur di masa depan.

Surabaya, 16 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	22
1.1. Latar Belakang.....	22
1.2. Tujuan Dan Sasaran Perancangan.....	29
1.3. Batasan Dan Asumsi.....	30
1.4. Tahapan Perancangan.....	32
1.5. Sistematika Laporan.....	33
BAB II TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN.....	35
2.1. Tinjauan Umum Perancangan.....	35
2.1.1. Pengertian Judul.....	35
a) <i>Children</i> (Anak-anak).....	35
b) <i>Community Learning Center</i> (Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat).....	35
c) Pendekatan <i>Neuro-Architecture</i>	36
d) Kota Surabaya.....	36
2.2. Studi Literatur.....	37
2.2.1. <i>Children</i> (Anak-anak).....	37
2.2.1.1. Kebiasaan dan Cara Belajar Anak.....	38
2.2.1.2. Anak-anak Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS).....	40
2.2.1.3. Kondisi Psikologi Anak-Anak PMKS.....	44
2.2.1.4. Pemenuhan Hak Pendidikan bagi Anak-Anak.....	47
2.2.1.5. Persepsi Anak terhadap Lingkungan Binaan.....	48

2.2.2. <i>Community Learning Center</i>	50
2.2.2.1. Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat Pendidikan Nonformal.....	51
2.2.2.2. Sistem Penyelenggaraan Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat.....	53
2.2.2.3. Standar Sarana dan Prasarana Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat..	54
2.2.3. Pendekatan <i>Neuro-Architecture</i>	58
2.2.3.1. Penerapan <i>Neuro-Architecture</i> pada Lingkungan Pendidikan.....	63
2.3. Studi Kasus Objek.....	66
2.4. Analisa Hasil Studi	89
2.5. Tinjauan Khusus Perancangan.....	90
2.5.1. Lingkup Penekanan Rancangan	90
2.5.2. Lingkup Pelayanan.....	91
2.5.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	92
2.5.4. Perhitungan Luas Ruang	95
BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN	102
3.1. Latar Belakang Pemilihan Lokasi	102
3.1.2. Kriteria Lahan terhadap Peraturan	103
3.1.3. Kriteria Lahan terhadap Perancangan	103
3.2. Penetapan Lokasi	104
3.2.1. Lokasi A.....	105
3.2.2. Lokasi B	107
3.2.3. Lokasi C	109
3.3. Kondisi Fisik Lokasi	113
3.3.1. Eksisting Site.....	114
3.3.2. Aksesibilitas	116
3.3.3. Potensi Lingkungan.....	117
3.3.4. Infrastruktur Kota.....	118
3.3.5. Peraturan Bangunan Setempat	120
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN	122
4.1. Analisis Site	122
4.1.1. Analisis Aksesibilitas.....	122
4.1.2. Analisis Iklim.....	123

4.1.3.	Analisis Lingkungan Sekitar.....	128
4.1.3.1.	Bangunan Sekitar Site.....	128
4.1.3.2.	Potensi View	129
4.1.3.3.	Analisis Kebisingan	131
4.1.4.	Analisis Zoning.....	131
4.2.	Analisis Ruang	132
4.2.1.	Organisasi Ruang	132
4.2.2.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi.....	136
4.2.3.	Diagram Abstrak	142
4.3.	Analisis Bentuk dan Tampilan	143
4.3.1.	Analisa Bentuk Massa Bangunan.....	143
4.3.2.	Analisa Tampilan	145
BAB V KONSEP PERANCANGAN		146
5.1.	Tema Rancangan	146
5.1.1.	Pendekatan Tema	146
5.1.2.	Penentuan Tema Rancangan	147
5.2.	Pendekatan Perancangan	148
5.3.	Metode Perancangan	149
5.4.	Konsep Rancangan.....	151
5.4.1.	Konsep Tatahan Massa dan Sirkulasi.....	152
5.4.2.	Konsep Bentuk Massa Bangunan.....	155
5.4.3.	Konsep Tampilan Bangunan	157
5.4.4.	Konsep Ruang Dalam	159
5.4.4.1.	Zoning/Pengelompokkan Ruang	159
5.4.4.2.	Hirarki Ruang.....	160
5.4.4.3.	Suasana Ruang/Interior	161
5.4.4.4.	Sirkulasi Antar-Ruang.....	162
5.4.4.5.	Tipologi Ruang	163
5.4.5.	Konsep Ruang Luar.....	164
5.4.6.	Konsep Struktur dan Material	167
5.4.7.	Konsep Utilitas dan Instalasi Kebakaran.....	169

5.4.7.1. Air Bersih.....	169
5.4.7.2. Air Kotor dan Kotoran	170
5.4.7.3. Air Hujan.....	171
5.4.7.4. Pembuangan Sampah atau Limbah	172
5.4.7.5. Instalasi Pemadam Kebakaran	173
5.4.8. Konsep Mekanikal Elektrikal.....	173
5.4.8.1. Konsep Penghawaan	173
5.4.8.2. Konsep Pencahayaan.....	175
5.4.8.3. Konsep Transportasi Vertikal.....	176
5.4.8.4. Konsep Audio and Sound.....	177
5.4.8.5. Konsep Jaringan Listrik dan Genset.....	178
5.4.8.6. Konsep Instalasi Penangkal Petir	179
5.4.9. Konsep Sistem Akustik/Peredam Bunyi	179
BAB VI APLIKASI PERANCANGAN	181
6.1. Aplikasi Rancangan.....	181
6.1.1. Aplikasi Tatanan Tapak dan Peletakan Massa	181
6.1.2. Aplikasi Sirkulasi dan Entrance	182
6.1.3. Aplikasi Vegetasi dan Lanskap	183
6.2. Aplikasi Ruang Dalam	187
6.2.1. Aplikasi Bentuk Ruang	187
6.2.2. Aplikasi Alur Kegiatan.....	189
6.2.3. Aplikasi Modul Ruang/Struktur	190
6.3. Aplikasi Bentuk dan Tampilan.....	190
6.4. Aplikasi Sistem Bangunan	192
6.4.1. Aplikasi Sistem Pengudaraan dan Pencahayaan	192
6.4.2. Aplikasi Sistem Transportasi atau Sirkulasi	192
6.4.3. Aplikasi Sistem Elektrikal.....	193
6.4.4. Aplikasi Sistem Air Bersih.....	194
6.4.5. Aplikasi Sistem Air Kotor.....	194
6.4.6. Aplikasi Sistem Persampahan	195
6.4.7. Aplikasi Sistem Pemadam Kebakaran	195

DAFTAR PUSTAKA	197
LAMPIRAN.....	217

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Anak PMKS di Jawa Timur	23
Tabel 1.2 Kategori & Jumlah Anak PMKS Kota Surabaya Tahun 2019.....	24
Tabel 1.3 Jumlah & Kategori Anak PMKS UPTD Liponsos Kota SBY.....	25
Tabel 1.4 PSKS Kota Surabaya Tahun 2016 - 2020.....	25
Tabel 1.5 Identifikasi Faktor Internal Kelemahan Kota Surabaya.....	26
Tabel 1.6 RPJMD Kota Surabaya Tahun 2021-2026 dan Tujuan SDGs.....	27
Tabel 1.7 Data Peserta Didik PKBM di Kota Surabaya Tahun 2020	28
Tabel 2.1 Skema Empat Tahap Perkembangan Kognitif Piaget	40
Tabel 2.2 Prinsip dan Landasan Berpikir <i>Neuro-Architecture</i>	59
Tabel 2.3 Aplikasi Desain <i>Neuro-Architecture</i>	64
Tabel 2.4 Fasilitas dan Aktivitas pada CLC Paseban.	69
Tabel 2.5 Fasilitas dan Aktivitas pada PKBM Budi Utama.....	82
Tabel 2.6 Analisa Hasil Studi Objek Studi Kasus	89
Tabel 2.7 Kebutuhan Ruang <i>Children Community Learning Center</i>	92
Tabel 2.8 Acuan Dasar Pelaksana.....	96
Tabel 2.9 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Pengelola.....	96
Tabel 2.10 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Cafeteria - Aula.....	97
Tabel 2.11 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Musholla.....	97
Tabel 2.12 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Edukasi KB & Paket A	97
Tabel 2.13 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Edukasi Paket B & C.....	98
Tabel 2.14 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Edukasi Tunagrahita.....	98
Tabel 2.15 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Kreatif	98
Tabel 2.16 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Kolam Renang.....	99
Tabel 2.17 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Servis.....	99
Tabel 2.18 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Ruang Luar.....	100
Tabel 2.19 Perhitungan Luas Ruang Fasilitas Parkir	100
Tabel 2.20 Perhitungan Total Luas Kebutuhan Ruang	101
Tabel 3.1 Perbandingan dan Skoring Pemilihan Lokasi Tapak	111
Tabel 4. 1 Kelompok dan Luasan Ruang	133

Tabel 5.1 Elemen Arsitektur pada Pendekatan <i>Neuro-Architecture</i>	148
Tabel 5.2 Aspek Pengalaman Positif dan Aplikasi Desain.....	150
Tabel 5.3 Penerapan Elemen Arsitektural pada Suasana Ruang.....	162
Tabel 5. 4 Kebutuhan Ukuran Tangga sesuai Usia Peserta Didik	177

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Metode Perancangan	33
Gambar 2.1 Pengalaman Anak terhadap Lingkungan Binaan	49
Gambar 2.2 Skema Jenjang & Jenis Pendidikan UU No. 20 Tahun 2003.....	52
Gambar 2.3 Integrasi Elemen Arsitektural dengan Emosi Manusia	61
Gambar 2.4 Respon Fisiologi Elemen Arsitektural terhadap Detak Jantung...	61
Gambar 2.5 Pengaruh Elemen Arsitektural terhadap Kinerja Otak.....	62
Gambar 2. 6 Dampak Elemen Arsitektur terhadap Respon Otak & Perilaku..	62
Gambar 2.7 Siklus <i>Well-Designed School</i> terhadap Emosi Positif Murid.....	64
Gambar 2.8 Aspek Aktualisasi Diri di Lingkungan Sekolah.....	64
Gambar 2.9 Community Learning Center Titian Foundation Bayat Paseban .	67
Gambar 2.10 Peta Akses & Lokasi CLC Paseban	68
Gambar 2.11 Denah Lantai 1 CLC Paseban.	69
Gambar 2.12 Denah Lantai 2 CLC Paseban	69
Gambar 2.13 Tipologi Solid-Void CLC Paseban	71
Gambar 2.14 Pola Tata Massa Grid CLC Paseban.	71
Gambar 2.15 Sirkulasi Linear pada Lantai 1 CLC Paseban.....	72
Gambar 2.16 Sirkulasi Linear pada Lantai 2 CLC Paseban.....	72
Gambar 2.17 Zoning Lantai 1 CLC Paseban.	72
Gambar 2.18 Zoning Lantai 2 CLC Paseban	73
Gambar 2.19 Tampilan Bangunan CLC Paseban	73
Gambar 2.20 Area Perpustakaan.....	74
Gambar 2.21 Ruang Galeri (Kiri) & Toilet (Kanan).....	74
Gambar 2. 22 Guest House	74
Gambar 2.23 Area Tangga	75
Gambar 2. 24 Musholla (Kiri) & Ruang Kantor (Kanan).....	75
Gambar 2.25 Area Konsultasi (Kiri) & Area Tunggu (Kanan)	75
Gambar 2.26 Ruang Rapat (Kiri) & Ruang Arsip (Kanan)	75
Gambar 2.27 Pantry (Kiri) & Balkon (Kanan).....	76
Gambar 2.28 Area Parkir	76

Gambar 2.29 Pos Satpam (Kiri) & Halaman Depan (Kanan).....	76
Gambar 2.30 Selasar Utara (Kiri) & Selasar Selatan (Kanan).....	76
Gambar 2.31 Open Space Utara (Kiri) & Open space Selatan (Kanan)	77
Gambar 2.32 Selasar Perpustakaan (Kiri) & Selasar Multifungsi (Kanan)	77
Gambar 2.33 Selasar Multifungsi (Kiri) & Pantry (Kanan).....	77
Gambar 2.34 Halaman Belakang (Kiri) & Kebun Komunal (Kanan)	77
Gambar 2.35 Elevasi CLC Paseban (Kiri) & Finishing Kolom (Kanan).....	78
Gambar 2.36 Bata exposed dan Roster (Kiri) & Grass Block (Kanan)	78
Gambar 2.37 PKBM Budi Utama	79
Gambar 2. 38 Peta Akses & Lokasi PKBM Budi Utama	80
Gambar 2. 39 Layout PKBM Budi Utama.....	81
Gambar 2.40 Denah Massa PKBM Budi Utama	81
Gambar 2.41 Tipologi Solid-Void pada Tapak PKBM Budi Utama.....	83
Gambar 2.42 Sirkulasi pada Tapak PKBM Budi Utama	83
Gambar 2.43 Sirkulasi pada Massa PKBM Budi Utama	84
Gambar 2.44 Zoning pada Layout PKBM Budi Utama.....	84
Gambar 2.45 Zoning pada Massa PKBM Budi Utama.....	85
Gambar 2.46 PKBM Budi Utama	85
Gambar 2.47 Ruang Kelas PKBM Budi Utama	86
Gambar 2.48 R. Kelas (Kiri) & R. Kantor PKBM Budi Utama (Kanan)	86
Gambar 2.49 Area Gudang & Toilet.....	86
Gambar 2.50 Ruang Praktik & Dapur Bersama.....	87
Gambar 2.51 Taman Bacaan Masyarakat Budi Utama	87
Gambar 2.52 Entrance-Exit (Kiri) & Area Parkir PKBM (Kanan)	87
Gambar 2.53 Area Memanah (Kiri) & Warung PKBM (Kanan).....	88
Gambar 2.54 Resto & Café ElingO PKBM Budi Utama.....	88
Gambar 2. 55 Penerapan Tangga Semi-basement & Kolom pada PKBM	88
Gambar 3.1 Peta Kota Surabaya	102
Gambar 3. 2 Lokasi Tapak A	105
Gambar 3.3 Jalan di Sisi Utara (Kiri) dan Sisi Barat (Kanan) Tapak A	106
Gambar 3.4 Permukiman di sisi Timur & Sungai di Sisi Selatan Tapak A.....	106

Gambar 3.5 Lokasi Tapak B	107
Gambar 3.6 Jalan di Sisi Timu & Liponsos Keputih di Sisi Timur Tapak B ..	108
Gambar 3.7 TPU Keputih di Sisi Timur Tapak B.....	108
Gambar 3.8 Eksisting Tapak B & Perdagangan di Sisi Selatan Tapak B	108
Gambar 3.9 Lokasi Tapak C	109
Gambar 3.10 Jalan di Sisi Utara & Kantor Pemerintah di sisi barat Tapak C.	110
Gambar 3.11 Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur di Sisi Timur Tapak C.....	110
Gambar 3.12 Lingkungan Sekitar Tapak	113
Gambar 3.13 Kondisi Eksisting Tapak	114
Gambar 3.14 Peta RDTR Kecamatan Rungkut.....	115
Gambar 3.15 Bentuk dan Ukuran Tapak Perancangan	115
Gambar 3.16 Elevasi Tanah Tapak Perancangan.....	116
Gambar 3. 17 Peta Akses menuju Tapak	117
Gambar 3.18 Jalan Wonorejo Timur.....	119
Gambar 3.19 Menara SUTET & Tiang Listrik pada Tapak.....	120
Gambar 3. 20 Drainase Terbuka pada Tapak.....	120
Gambar 4.1 Jl. Ir. Dr. Ir. H. Soekarno & Jl. Wonorejo Timur	122
Gambar 4.2 Analisis Aksesibilitas	123
Gambar 4.3 Periode Iklim Kelurahan Wonorejo, Kecamatan Rungkut.....	123
Gambar 4.4 Analisis & Respon Desain terhadap Air Hujan.....	124
Gambar 4.5 Arah Angin pada Tapak Perancangan.....	124
Gambar 4.6 Pemecahan Massa terhadap Arah Angin.....	125
Gambar 4.7 Analisis & Respon Desain terhadap Sirkulasi Angin.....	126
Gambar 4.8 Analisis & Respon Desain terhadap Sinar Matahari	126
Gambar 4.9 Rekomendasi Shading Device Sisi Utara & Selatan	127
Gambar 4.10 Rekomendasi Shading Device Sisi Timur & Barat.....	128
Gambar 4.11 Tampilan Atap dari Bangunan Sekitar Tapak	129
Gambar 4.12 View dari Dalam Tapak ke Luar Tapak	130
Gambar 4.13 Analisis & Respon Desain terhadap Potensi View	130
Gambar 4.14 Analisis & Respon Desain terhadap Kebisingan.....	131
Gambar 4.15 Analisis & Respon Desain terhadap Zoning	132

Gambar 4.16 Hubungan Ruang Gedung Pengelola Lantai 1	136
Gambar 4.17 Hubungan Ruang Gedung Pengelola Lantai 2	137
Gambar 4.18 Hubungan Ruang Gedung Penunjang	137
Gambar 4.19 Hubungan Ruang Gedung Penunjang	138
Gambar 4.20 Hubungan Ruang Gedung Edukasi Tunagrahita Lantai 1	138
Gambar 4.21 Hubungan Ruang Gedung Edukasi KB & Paket A Lantai 1.....	138
Gambar 4.22 Hubungan Ruang Gedung Edukasi KB & Paket A Lantai 2.....	139
Gambar 4.23 Hubungan Ruang Gedung Edukasi Tunagrahita Lantai 1	139
Gambar 4.24 Hubungan Ruang Gedung Edukasi Tunagrahita Lantai 2.....	139
Gambar 4.25 Hubungan Ruang Gedung Edukasi Tunagrahita Lantai 1	140
Gambar 4.26 Hubungan Ruang Gedung Edukasi Tunagrahita Lantai 1	140
Gambar 4.27 Hubungan Ruang Gedung Kreatif Lantai 1.....	140
Gambar 4.28 Hubungan Ruang & Sirkulasi Gedung Kreatif	141
Gambar 4.29 Hubungan Ruang Gedung Edukasi Tunagrahita Lantai 1	141
Gambar 4.30 Hubungan Ruang & Sirkulasi pada Tapak.....	142
Gambar 4.31 Diagram Abstrak	143
Gambar 4.32 Pola Grid Bangunan	144
Gambar 4.33 Kombinasi Bentuk Massa Geometri dan Organik.....	144
Gambar 4.34 Tampilan Fasad pada Objek Perancangan	145
Gambar 5.1 Skema Hubungan Pendekatan dengan Metode	151
Gambar 5.2 Strategi Desain <i>Neuro-Architecture</i>	152
Gambar 5.3 Sirkulasi dan Pencapaian pada Tapak	155
Gambar 5.4 Diagram Abstrak Tapak	156
Gambar 5.5 Bangunan sekitar Tapak dengan Atap Pelana	157
Gambar 5.6 Visualisasi Tampilan Fasad Bangunan	158
Gambar 5.7 <i>Moodboard</i> Material & Tekstur	158
Gambar 5.8 Zoning pada Tapak.....	159
Gambar 5. 9 Penerapan Aspek Aktualisasi Diri.....	160
Gambar 5.10 Hirarki Ruang.....	160
Gambar 5.11 Ruang Hasil Tektonik.....	161
Gambar 5.12 Ruang Hasil Stereotomik	161

Gambar 5.13 Jenis Sirkulasi pada Massa.....	163
Gambar 5.14 <i>Intermediate Space & Adjascent Space</i>	164
Gambar 5.15. Elemen Ruang Luar.....	164
Gambar 5.16 Elemen Lansekap dan Jenis Vegetasi.....	165
Gambar 5.17 Visualisasi Aspek Aktualisasi Diri.....	165
Gambar 5.18. <i>Pathways</i> Universal & Parkir Khusus Disabilitas.....	166
Gambar 5.19 Koneksi Spasial pada Ruang dan Tapak	167
Gambar 5.20 Ilustrasi Struktur Bangunan PKBM	168
Gambar 5.21 Konstruksi Atap Baja Hollow	168
Gambar 5. 22 Moodboard Material & Tekstur	169
Gambar 5.23 Skema Distribusi Air Bersih	169
Gambar 5.24 Titik Kebutuhan Air Bersih.....	170
Gambar 5.25 Titik Air Kotor dan Kotoran.....	170
Gambar 5.26 Jaringan Air Kotor.....	171
Gambar 5.27 Kolam dan Penyimpanan Air Hujan	171
Gambar 5.28 <i>Rain Water Harvesting Storage</i>	172
Gambar 5.29 Titik TPS dan Tempat Sampah	172
Gambar 5.30 Sistem Instalasi Pemadam Kebakaran.....	173
Gambar 5.31 Sistem Penghawaan Alami & Buatan	174
Gambar 5. 32 <i>Wind Chimes</i> (Kiri) & <i>Wind Socks</i> (Kanan).....	174
Gambar 5.33 Sistem Pencahayaan Alami & Penerapan Fasad	175
Gambar 5.34 Bukaannya pada Sisi Timur dan Barat.....	176
Gambar 5. 35 Visualisasi Intensitas Pencahayaan	176
Gambar 5.36. Penerapan Aspek Aktualisasi Diri.....	177
Gambar 5.37 Titik Sumber Suara & Speaker.....	178
Gambar 5. 38 Elemen <i>Auditory Play</i> pada Outdoor	178
Gambar 5. 39 Skema Jaringan Listrik PLN & Genset	179
Gambar 5.40 Sistem Penangkal Petir.....	179
Gambar 5.41 Titik Pelat Penangkal Petir.....	180
Gambar 6.1. Aplikasi Metode Aspek Aktualisasi Diri	181
Gambar 6.2. Aplikasi Metode Aspek Aktualisasi Diri	182

Gambar 6.3. <i>Main Entrance & Outdoor Pathways</i> Kurvilinear	182
Gambar 6.4. Sirkulasi pada Tapak	183
Gambar 6.5. <i>Aromatic Garden</i>	184
Gambar 6.6. Area Amfiteater.....	184
Gambar 6.7. Elemen & Elevasi pada Lanskap.....	185
Gambar 6.8. Lapangan Olahraga (Kiri) & <i>Elevation-Play</i> (Kanan)	185
Gambar 6.9. Aplikasi Metode Aspek Aktualisasi Diri	186
Gambar 6.10. <i>Outdoor Pathways</i> Aksesibel bagi Pengguna Kursi Roda	186
Gambar 6.11. Ruang Kelas bersifat Fleksibel.....	187
Gambar 6.12. Sliding Door pada Ruang Kelas Paket A	188
Gambar 6.13. Bentuk Ruang Irregular	188
Gambar 6.14. Alur Kegiatan Peserta Didik	189
Gambar 6.15. Fasilitas Ruang Dalam untuk Peserta Didik.....	189
Gambar 6.16. Struktur Kolom & Balok pada Gedung Kreatif	190
Gambar 6.17. Aplikasi Material pada Tampilan Bangunan.....	191
Gambar 6.18. Tekstur Beton pada Aplikasi Finishing Dinding.....	191
Gambar 6.19. Operable Sunscreen & Lubang Udara Atap	192
Gambar 6.20. Jenis Sirkulasi Vertikal.....	193
Gambar 6.21. Ruang Genset pada Massa Servis.....	193
Gambar 6.22. Skema Distribusi Air Bersih	194
Gambar 6.23. Skema Rain Water Storage	194
Gambar 6.24. Titik Tempat Sampah	195
Gambar 6.25. Peletakan APAR.....	196

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Jenjang & Jenis Pendidikan UU No. 20 Tahun 2003	201
Lampiran 2. Integrasi Elemen Arsitektural dengan Emosi Manusia	201
Lampiran 3. Dampak Elemen Arsitektur terhadap Respon Otak & Perilaku ..	202
Lampiran 4. Aspek Aktualisasi Diri di Lingkungan Sekolah	202
Lampiran 5. Simulasi Kondisi Eksisting Tapak.....	203
Lampiran 6. Berita Acara Sidang Lisan.....	204