

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXVI, Semester Gasal, Tahun 2019/2020

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

SEKOLAH LUAR BIASA BERASRAMA DI PEKALONGAN

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur



Disusun oleh :
Putri Nur Hayyuningsih
15.A1.0090

Dosen Pembimbing :
Ir. Supriyono, MT
NIDN 0615025701

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
September 2019**

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXVI, Semester Gasal, Tahun 2019/2020

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

SEKOLAH LUAR BIASA BERASRAMA DI PEKALONGAN

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur



Disusun oleh :
Putri Nur Hayyuningsih
15.A1.0090

Dosen Pembimbing :
Ir. Supriyono, MT
NIDN 0615025701

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
September 2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Projek Akhir Arsitektur

Periode LXXVI, Semester Gasal, Tahun 2019/2020

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Semarang



Judul : Sekolah Luar Biasa Berasrama di Pekalongan
Penyusun : Putri Nur Hayyuningsih
NIM : 15.A1.0090
Pembimbing : Ir. Supriyono, MT
Dosen Penguji : 1. Dr. Ir. Antonius Ardiyanto, MT
2. Christian Moniaga, ST, M.Ars
3. Ratih Dian Saraswati, ST, M.Eng

Semarang, 19 September 2019

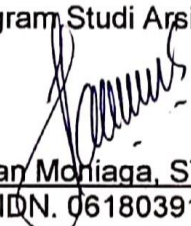
Mengetahui dan Mengesahkan,

Dekan
Fakultas Arsitektur dan Desain



Dra. B. Tyas Susanti, MA, Ph. D
NIDN. 0626076501

Ketua
Program Studi Arsitektur



Christian Moniaga, ST, M.Ars
NIDN. 0618039101

LEMBAR PENGESAHAN

Projek Akhir Arsitektur

Periode LXXVI, Semester Gasal, Tahun 2019/2020

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Semarang

Judul : Sekolah Luar Biasa Berasrama di Pekalongan

Penyusun : Putri Nur Hayyuningsih

NIM : 15.A1.0090

Pembimbing : Ir. Supriyono, MT

Dosen Penguji : 1. Dr. Ir. Antonius Ardiyanto, MT

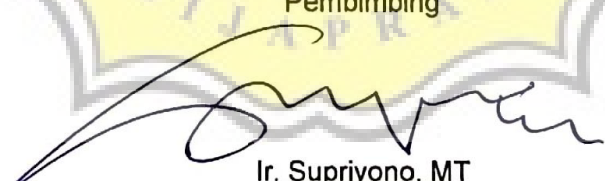
2. Christian Moniaga, ST, M.Ars

3. Ratih Dian Saraswati, ST, M.Eng

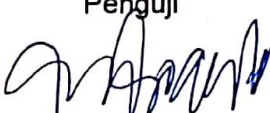
Semarang, 19 September 2019

Mengetahui dan Mengesahkan,

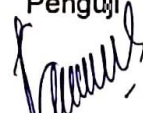
Pembimbing


Ir. Supriyono, MT
NIDN. 0615025701

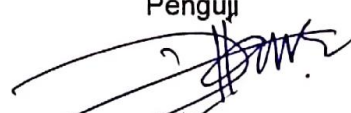
Penguji


Dr. Ir. Ant. Ardiyanto, MT
NIDN. 0629056301

Penguji


Christian Moniaga, ST, M.Ars
NIDN. 0618039101

Penguji


Ratih Dian S., ST, M.Eng
NIDN. 0617058702

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Nur Hayyuningsih

NIM : 15.A1.0090

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Proyek Akhir Arsitektur tahap Landasan Teori dan Program dengan judul : Sekolah Luar Biasa Berasrama di Pekalongan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya orang lain. Kutipan dan tulisan orang lain ditunjuk dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam Proyek Akhir Arsitektur tahap Landasan Pemrograman Arsitektur ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 19 September 2019

Penulis,



Putri Nur Hayyuningsih

NIM 15.A1.0090

PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat anugerah yang diberikan untuk menuntaskan Landasan Teori dan Program Proyek Akhir Arsitektur yang berjudul “Sekolah Luar Biasa Berasrama di Pekalongan”.

Laporan ini disusun sebagai persyaratan menempuh Proyek Akhir Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penyusunan Landasan Teori dan Program ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dihaturkan terimakasih kepada :

1. Dra. B. Tyas Susanti, MA., PhD. selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain.
2. MD. Nestri Kiswari, MT, MSc. selaku penanggung jawab sementara koordinator Proyek Akhir Arsitektur 76.
3. Ir. Supriyono, MT. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan serta membimbing selama proses penulisan Landasan Pemrograman Arsitektur ini.
4. Bapak Iwan Krisnandi, S. Pd selaku guru kesiswaan sekaligus pengurus asrama Sekolah Luar Biasa Negeri 1 Pemasang.
5. Seluruh narasumber dan penyedia data mengenai informasi sebagai dasar penyusunan Landasan Teori dan Program Proyek Akhir Arsitektur 76.
6. Seluruh staff dan jajaran dosen yang terkait dengan proses Proyek Akhir Arsitektur 76.

7. Keluarga yang telah membantu dan mendukung baik secara materil dan doa untuk menyelesaikan Landasan Teori dan Program Projek Akhir Arsitektur ke 76.
8. Teman-teman dan banyak pihak yang juga sudah memberi semangat, masukan dan doa selama proses pembuatan hingga penyelesaian Landasan Teori dan Program Projek Akhir Arsitektur 76.

Semoga dengan disusunnya Landasan Pemrograman Arsitektur yang berjudul “Sekolah Luar Biasa Berasrama di Pekalongan” ini dapat memberikan gambaran dan manfaat bagi para pembacanya.



Semarang, 19 September 2019

Penulis

Putri Nur Hayyuningsih

ABSTRAK

Sekarang ini di Indonesia setiap warganya berhak dan wajib untuk mendapatkan pendidikan sesuai yang tertulis dalam UUD RI tahun 1945 perihal hak dan kewajiban warga negara dan pemerintah di bidang pendidikan. Selain itu pada UU nomor 20 tahun 2003 perihal sistem pendidikan nasional yakni penyelenggaraan pendidikan yang wajib memegang prinsip-prinsip pendidikan yang diselenggarakan secara tidak diskriminatif. Selain itu pula dalam proses pendidikan harus diadakannya proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik. Pada UU nomor 20 tahun 2003 pasal 5 bahwa setiap warga negara dengan berbagai keterbatasan baik fisik atau non-fisik berhak mendapatkan pendidikan khusus. Yang kemudian dibahas secara khusus pada pasal 32 mengenai pendidikan khusus dan pendidikan layanan khusus. Sekolah Luar Biasa merupakan salah satu tempat yang menyediakan layanan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus yang menyediakan pelayanan khusus dalam hal pendidikan dengan pengadaan sarana dan prasarana pendidikan yang sesuai dengan pengguna berkebutuhan khusus tersebut. Menurut DAPODIKDASMEN Kemendikbud jumlah SLB di Kota Pekalongan hanya terdapat satu kompleks SLB milik pemerintah yang berstatus SDLB dengan lokasi yang jauh dari pusat kota. Sangat sedikit dibandingkan dengan jumlah Sekolah Luar Biasa di Surakarta yang mencapai 17 buah dilihat dari segi cakupan wilayah yang lebih sempit dibandingkan Kota Pekalongan. Menurut Dinas Sosial tahun 2013-2014 didapatkan jumlah anak penyandang disabilitas terbanyak berada di Kota Pekalongan dan sekitarnya yakni penyandang disabilitas fisik yang terdiri dari : tunadaksa, runguwicara, dan tunanetra. Maka dari itu dibutuhkan wadah bagi para anak penyandang disabilitas fisik khususnya di Kota Pekalongan guna meningkatkan partisipasi pendidikan bagi peserta didik berkebutuhan khusus. Dengan adanya asrama pada Sekolah Luar Biasa yang mendukung kemudahan peserta didik yang bertempat tinggal jauh dari sekolah. Rumusan masalah pada project ini yakni bagaimana penataan ruang luar maupun dalam yang sesuai dengan karakteristik peserta didik tunanetra, tunarungu wicara dan tunadaksa , bagaimana penataan aksesibilitas ruang dalam bangunan, dan apasaja respon arsitektural bagi pengguna disabilitas dan non disabilitas pada project. Project ini bertujuan agar anak berkebutuhan khusus dapat mendapatkan tatanan ruang, aksesibilitas dan lingkungan bangunan pendidikan yang layak sesuai dengan kebutuhannya. Pemilihan tapak berdasarkan peraturan Menteri Pendidikan nomor 33 tahun 2008, yakni berada di Kota Pekalongan tepatnya di Pekalongan Barat, Kelurahan Bendan yang berupa lahan kosong seluas 13600m² dengan topografi datar. Sekolah Luar Biasa Berasrama di Pekalongan ini menampung peserta didik dengan jenjang SMPLB dan SMALB dengan total jumlah 144 peserta didik dan 35 tenaga pendidik. Pada project ini ruang-ruang pada bangunan dibagi menjadi beberapa kelompok yakni ruang-ruang pembelajaran, ruang-ruang keterampilan, ruang-ruang penunjang, ruang-ruang asrama dan ruang-ruang service. Bentuk organisasi ruang pada Sekolah Luar Biasa Berasrama di Pekalongan menggunakan organisasi ruang cluster. Dimana bangunan-bangunan diletakkan berdasarkan fungsinya atau berdasarkan fungsi yang berhubungan. konsep tata ruang tapak dan bangunan menggunakan pendekatan desain universal yang dimana bangunan beserta dengan fasilitasnya dapat digunakan oleh seluruh pengguna bangunan baik non disabilitas dan disabilitas tanpa adanya adaptasi.

Kata kunci : SLB, khusus, Pekalongan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR DIAGRAM	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Masalah Desain	5
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat.....	6
1.5 Sistematika Pembahasan	7
BAB II. GAMBARAN UMUM SEKOLAH LUAR BIASA BERASRAMA	9
2.1 Gambaran Umum Sekolah Luar Biasa Berasrama	9
2.1.1 Studi Teoritik.....	9
2.1.2 Pelaku dan Prasarana	12
2.1.3 Standar Sarana dan Prasarana.....	13
2.1.4 Sistem Bangunan.....	19
2.2 Gambaran Umum Tata Ruang Kota Pekalongan	21
2.2.1 Topografi	22
2.2.2 Klimatologi.....	22
2.2.3 Kondisi kebencanaan.....	23
2.2.4 Bangunan dan Kependudukan.....	23
2.2.5 Transportasi	24
2.2.6 Regulasi	25
2.2.7 Kelurahan Bendan.....	26
BAB III. PEMROGRAMAN ARSITEKTUR DAN PERUMUSAN MASALAH	27
3.1 Analisa Sekolah Luar Biasa Berasrama.....	27
3.1.1 Kapasitas dan Karakteristik pengguna	27

3.1.2	Studi Aktivitas	30
3.1.3	Pola Aktivitas	33
3.1.4	Jadwal Kegiatan Peserta Didik	37
3.1.5	Persyaratan Ruang	39
3.1.6	Studi Besaran Ruang Dalam.....	41
3.1.7	Studi Besaran Ruang Luar	48
3.1.8	Studi Kebutuhan Luas Lahan.....	50
3.1.9	Pengelompokkan Ruang.....	51
3.1.10	Hubungan Ruang Makro.....	52
3.1.11	Organisasi Ruang.....	53
3.2	Analisa Tapak.....	53
3.2.1	Kriteria Tapak.....	53
3.2.2	Analisis Tapak.....	54
3.3	Analisa Lingkungan Buatan dan Alami	55
3.3.1	Analisa Bangunan Sekitarnya.....	55
3.3.2	Analisa Transportasi dan Utilitas	56
3.3.3	Analisa Vegetasi	57
3.3.4	Analisa Klimatik.....	58
BAB IV. LANDASAN TEORI		59
4.1	Landasan Teori Tata Ruang Sekolah Luar Biasa Berasrama	59
4.1.1	Tata Atur.....	59
4.1.2	Ruang Dalam.....	60
4.1.3	Ruang Luar.....	60
4.1.4	Tatanan Ruang Dalam dan Luar	61
4.2	Landasan Teori Aksesibilitas.....	62
4.3	Landasan Respon Arsitektural Terhadap Pengguna Bangunan.....	63
4.3.1	Kriteria Tunanetra	63
4.3.2	Kriteria Tunarungu Wicara	64
4.3.3	Kriteria Tunadaksa	64
4.3.4	Desain Universal	65
BAB V. PENDEKATAN DAN LANDASAN PEMROGRAMAN		72
5.1	Pendekatan dan Landasan Pemrograman Tata Ruang Tapak	72
5.2	Pendekatan dan Landasan Pemrograman Tata Ruang Bangunan.....	72
5.2.1	Dinding	73

5.2.2	Lantai luar dan dalam.....	74
5.2.3	Atap.....	74
5.3	Pendekatan dan Landasan Pemrograman Bentuk Bangunan	75
5.4	Pendekatan dan Landasan Pemrograman Wajah Bangunan	75
5.5	Pendekatan dan Landasan Pemrograman Struktur Bangunan	76
5.5.1	Sub Structure	76
5.5.2	Super Structure	77
5.6	Pendekatan dan Landasan Pemrograman Konstruksi Bangunan	78
5.6.1	Konstruksi Penutup Atap Genteng.....	78
5.6.2	Konstruksi Penutup Atap Sollartuff.....	78
5.6.3	Konstruksi Lantai Keramik	78
5.6.4	Konstruksi Guiding Block	78
5.6.5	Konstruksi Dinding Bata Ringan	79
5.6.6	Konstruksi Tangga dan Ramp Beton Bertulang	79
5.7	Pendekatan dan Landasan Pemrograman Sistem Bangunan	79
5.7.1	Sistem Transportasi.....	79
5.7.2	Sistem Jaringan Listrik	79
5.7.3	Sistem Jaringan Air.....	80
5.7.4	Sistem Kebakaran.....	80
5.7.5	Sistem Keamanan Bangunan	83
5.7.6	Sistem Penghawaan	83
DAFTAR PUSTAKA.....		84
DAFTAR PUSTAKA GAMBAR		88
LAMPIRAN		90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Kota Pekalongan.....	21
Gambar 2. 2 Peta Pekalongan Barat	22
Gambar 2. 3 Peta penggunaan lahan.....	23
Gambar 2. 4 Persentase penggunaan lahan.....	23
Gambar 2. 5 Jumlah peserta didik Kota Pekalongan.....	24
Gambar 2. 6Peta Prasarana transportasi	24
Gambar 2. 7 Delinasi Kelurahan Bendan.....	26
Gambar 3. 1 Gabungan lapangan voli, basket, dan futsal	48
Gambar 3. 2 Site terpilih.....	54
Gambar 3. 3 Sungai Asem Binatur	54
Gambar 3. 4 Analisa bangunan sekitar tapak.....	55
Gambar 3. 5 Analisa transportasi dan utilitas tapak.....	56
Gambar 3. 6 Jaringan listrik tapak.....	56
Gambar 3. 7 Vegetasi pada Tapak	57
Gambar 3. 8 Analisa vegetasi tapak	57
Gambar 3. 9 Analisa matahari	58
Gambar 4. 1 Tata atur ruang	59
Gambar 4. 2 Hubungan ruang	61
Gambar 4. 3 Pintu otomatis	67
Gambar 4. 4 Taman disabilitas	67
Gambar 4. 5 Pengaruh warna.....	68
Gambar 4. 6 Pengaplikasian warna pada bangunan.....	69
Gambar 4. 7 Dimensi dan tekstur	70
Gambar 4. 8 Pemanfaatan cahaya pada bangunan	70
Gambar 5. 1 Tekstur dan warna dinding	73
Gambar 5. 2 Lantai indoor dan outdoor.....	74
Gambar 5. 3 Bahan penutup atap.....	74
Gambar 5. 4 Fire detector	80
Gambar 5. 5 Hydrant pillar	81
Gambar 5. 6 Hydrant box	81
Gambar 5. 7 APAR.....	82
Gambar 5. 8 CCTV	83
Gambar 5. 9 Penghawaan buatan.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jumlah sekolah dan luas wilayah	4
Tabel 1. 2 PMKS 2016.....	4
Tabel 1. 3 Rincian anak disabilitas 2013-2014	5
Tabel 2. 1 Standar ruang SLB	16
Tabel 2. 2 Kurikulum SMPLB A.....	18
Tabel 2. 3 Kurikulum SMPLB B.....	18
Tabel 2. 4 Kurikulum SMPLB D.....	19
Tabel 2. 5 Kurikulum SMALB.....	19
Tabel 3. 1 Jumlah peserta didik	27
Tabel 3. 2 Prosentase siswa asrama.....	28
Tabel 3. 3 Jumlah pengajar dan staff sekolah.....	29
Tabel 3. 4 Studi aktivitas.....	33
Tabel 3. 5 Jadwal kegiatan peserta didik.....	38
Tabel 3. 6 Persyaratan ruang	40
Tabel 3. 7 Studi besaran ruang	47
Tabel 3. 8 Luas ruang dalam	48
Tabel 3. 9 Kebutuhan parkir	50
Tabel 3. 10 Pengelompokan ruang.....	52
Tabel 4. 1 Karakteristik peserta didik.....	66

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3. 1 Pola aktivitas siswa tunanetra.....	33
Diagram 3. 2 Pola aktivirtas siswa tunarungu wicara	33
Diagram 3. 3 Pola aktivitas siswa tunadaksa	34
Diagram 3. 4 Pola aktivitas pengajar.....	34
Diagram 3. 5 Pola aktivitas ketua yayasan	34
Diagram 3. 6 Pola aktivitas staff administrasi.....	35
Diagram 3. 7 Pola aktivitas staff perpustakaan	35
Diagram 3. 8 Pola aktifitas tim medis.....	35
Diagram 3. 9 Pola aktivitas staff koperasi	35
Diagram 3. 10 Pola aktivitas penjaga sekolah	36
Diagram 3. 11 Pola aktivitas pengasuh asrama	36
Diagram 3. 12 Pola aktifitas juru masak	36
Diagram 3. 13 Pola aktivitas staff kebersihan.....	36
Diagram 3. 14 Pola aktivitas staff ME.....	37
Diagram 3. 15 Pola aktivitas pengunjung	37
Diagram 3. 16 Pembagian jam sekolah	37
Diagram 3. 17 Pembagian jam asrama.....	37
Diagram 3. 18 Hubungan ruang.....	52