

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
SEKOLAH LUAR BIASA (SLB) TERPADU
DI KOTA KUPANG
(PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU)**

TUGAS AKHIR
NO. : 855/WM.H6/FT/TA/2022

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENYELESAIKAN
PROGRAM STRATA SATU (S1)**

DISUSUN OLEH :
HERIBERTUS KOBO PAKAE
No. REGIS : 221 16 088



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
K U P A N G
2 0 2 2/2023**

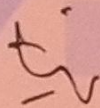
LEMBAR PENGESAHAN
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SEKOLAH LUAR
BIASA (SLB) DI KOTA KUPANG
(Pendekatan Arsitektur Perilaku)

TUGAS AKHIR
NO. : 855/WM.H6/FT/TA/2022

DISUSUN OLEH :
HERIBERTUS KOBO PAKAE
NO. REG : 22116088

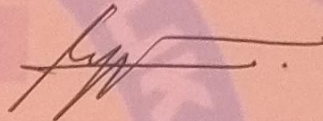
DIPERIKSA :

PEMBIMBING I



Ir. PILIPUS JERAMAN, MT
NIDN : 0815126301

PEMBIMBING II



RIA R. A. BHADJOWAWO, ST, MT
NIDN : 1529118901

DISETUJUI :
KETUA PROGRAM STUDI
ARSITEKTUR-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA
MANDIRA



BENEDIKTUS BOLL, ST, MT
NIDN : 0031057505

DISAHKAN :
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA
MANDIRA



Dr. DON GASPARN. DA COSTA, ST, MT
NIDN : 0820036801

LEMBAR PERSETUJUAN
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SEKOLAH LUAR
BIASA (SLB) TERPADU DI KOTA KUPANG

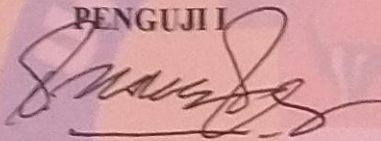
(Pendekatan Arsitektur Perilaku)

TUGAS AKHIR
NO. : 855/WM.H6/FT/TA/2022

DISUSUN OLEH :
HERIBERTUS KOBO PAKAE
NO. REG : 22116088

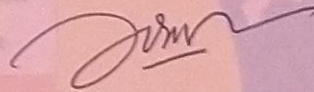
TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI
DI : KUPANG
TANGGAL : 14 JANUARI 2023

PENGUJI I



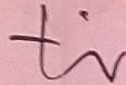
Ir. RICHARDUS DATON, MT
NIDN : 0802046301

PENGUJI II



YULIANA BHARA MBERU, ST, MT
NIDN : 0831078703

PENGUJI III



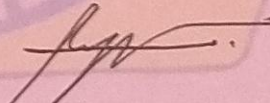
Ir. PILIPUS JERAMAN, MT
NIDN : 0815126301

KETUA PELAKSANA



Ir. PILIPUS JERAMAN, MT
NIDN : 0815126301

SEKRETARIS PELAKSANA



RIA R. A. BHADJOWAWO, ST, MT
NIDN : 1529118901

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SEKOLAH LUAR BIASA (SLB) TERPADU DI KOTA KUPANG

Heribertus Kobo Pakae

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira
Jl. San Juan Penfui 01, Kupang, 85111, INDONESIA
herikobo@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan merupakan salah satu hal yang penting dalam memberantas kebodohan dan menjadikan sumber daya manusia di Indonesia terpelajar dan kaya akan ilmu pengetahuan. Kebutuhan akan ilmu pengetahuan tidak terbatas untuk siapapun. Di Kota Kupang, sarana dan prasarana bagi peserta didik yang memiliki kelainan mental atau fisik sangat terbatas. Oleh karena itu perlu adanya perhatian secara khusus bagi anak-anak yang memiliki kelainan mental sehingga mereka juga dapat belajar dan menimba ilmu Pendidikan dengan fasilitas yang baik. Melalui peraturan Menteri maka pemerintah menegaskan agar masyarakat Indonesia yang memiliki kelainan tubuh pun dapat diberi kesempatan untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Hal ini pun diatur dalam Undang-undang Republik Indonesia nomor 8 tahun 2016 tentang penyandang disabilitas, bab IV pelaksanaan penghormatan, perlindungan dan pemenuhan hak penyandang disabilitas bagian ketiga tentang pendidikan. Konsep Perencanaan dan perancangan Sekolah Luar Biasa (SLB) Terpadu menggunakan pendekatan arsitektur perilaku, sehingga dapat menyesuaikan dengan kondisi mental dan fisik peserta didik yang akan memperoleh pendidikan pada sekolah tersebut. Pendekatan arsitektur perilaku merupakan pendekatan yang sangat baik bagi pendidikan sekolah luar biasa.

Kata kunci: Arsitektur, sekolah, fasilitas, perilaku, disabilitas, keterbatasan, fisik, mental.

ABSTRACT

Education is one of the important things in eradicating ignorance and making human resources in Indonesia educated and rich in knowledge. The need for knowledge is not limited to anyone. In Kupang City, facilities and infrastructure for students who have mental or physical disabilities are very limited. Therefore, it is necessary to pay special attention to children who have mental disorders so that they can also learn and gain education with good facilities. Through a ministerial regulation, the government emphasizes that Indonesian people with disabilities can also be given the opportunity to get a proper education. This is also regulated in Law of the Republic of Indonesia number 8 of 2016 concerning persons with disabilities, chapter IV on respecting, protecting and fulfilling the rights of persons with disabilities, part three concerning education. The concept of Planning and designing an Integrated Special School (SLB) used a behavioral architecture approach, so that it can adapt to the mental and physical conditions of students who will receive education at the school. The behavioral architectural approach is an excellent approach to special education.

Keywords: *Arsitecture, school, facility, attitude, disability, limitation, physical.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala bimbingan rahmat dan karunia-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan makalah Tugas Akhir ini yang berjudul “Perencanaan dan Perancangan Sekolah Luar Biasa (SLB) Terpadu di Kota Kupang”. Penulisan makalah Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulis sungguh menyadari bahwa makalah Tugas Akhir ini masih jauh dari aspek kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran serta tanggapan yang sifatnya membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan penulisan makalah Tugas Akhir ini.

Dengan terselesainya makalah Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih atas segala bantuan, bimbingan, saran dan motivasi kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara fisik, material, maupun sumbangan berupa pikiran, terutama kepada :

1. P.Dr. Philipus Tule,SVD selaku Rektor UNWIRA beserta staf yang telah berkenan menerima penulis mengikuti pendidikan sarjana pada program Studi Teknik Arsitektur hingga berakhirnya masa studi
2. Bapak DR. Don Gaspar N. Da Costa,ST.MT. selaku Dekan Fakultas Teknik UNWIRA beserta semua jajaran Dosen, Staf Tata Usaha Fakultas Teknik Unwira.
3. Bapak Benediktus Boli,ST,MT. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik UNWIRA.
4. Ibu Yuliana Bhara Mberu,ST.MT. selaku Sekretaris Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik UNWIRA.
5. Bapak Ir. Richardus Daton,MT. selaku Kepala Studio Tugas Akhir yang telah banyak memberikan masukan, bimbingan, semangat dan dorongan dari awal masa proses tugas akhir ini.
6. Bapak Ir. Pilipus Jeraman, MT dan Bapak Alexianus Thomas M. Uak.ST.,M. Ars. selaku panitia tugas akhir ini.

7. Bapak Ir. Pilipus Jeraman, MT. selaku Pembimbing 1 dan Penguji 3 yang telah memberikan kritikan, saran, dan dukungan dalam tugas akhir ini.
8. Bapak Ria Rangga Bhadjowawo, ST.MT. selaku Pembimbing 2 yang telah memberikan kritikan, saran dan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
9. Bapak Ir. Richardus Daton, MT. selaku Penguji 1 yang telah memberikan kritik, saran dan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
10. Ibu Yuliana Bhara Mberu, ST.MT. selaku Penguji 2 yang telah memberikan kritik, saran dan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
11. Bapak dan Ibu saya tercinta yang telah mendukung, membiayai serta mendoakan saya hingga selesai dalam tugas akhir ini.
12. Keluarga, kakak, adik, teman yang telah mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir saya ini.
13. Teman-teman peserta tugas akhir periode 2022/2023, terima kasih atas kebersamaan dan semangat perjuangan selama masa studio tugas akhir ini berjalan hingga selesai.
14. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa hasil tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, kritik dan saran dari pembaca sangat diperlukan untuk menyempurnakan kekurangan pada makalah tugas akhir ini.

Kupang, 14 Januari 2022

Heribertus Kobo Pakae

DAFTAR ISI

COVER.....	I
LEMBAR PENGESAHAN	II
LEMBAR PERSETUJUAN	III
ABSTRAK.....	IV
<i>ABSTRACT</i>	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR TABEL.....	XV
DAFTAR BAGAN	XVI
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan	3
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	3
1.2.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran	4
1.3.1 Tujuan	4
1.3.2 Sasaran	4
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan	4
1.4.1 Lingkup Spasial.....	4
1.4.2 Lingkup Substansial.....	5
1.5 Metodologi Pengumpulan Data	5
1.5.1 Jenis Data	5
1.5.2 Kebutuhan Data.....	6
1.5.3 Teknik Pengumpulan Data.....	7
1.5.4 Teknik Analisis Data.....	7
1.5.5 Analisa Pendekatan	8
1.6 Kerangka Berpikir.....	9

1.7	Sistematika Penulisan	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		11
2.1	Pemahaman Judul	11
2.1.1	Pengertian	11
2.1.2	Interpretasi Judul.....	13
2.2	Pemahaman Tentang Objek Perencanaan dan Perancangan	13
2.2.1	Pembandingan Judul Sejenis	13
2.2.2	Pemahaman Tentang Objek Perencanaan	15
2.2.3	Studi Banding Objek Sejenis	27
2.3	Pemahaman Tema.....	30
2.3.1	Pengertian Tema Arsitektur Perilaku.....	30
2.3.2	Prinsip dan Gagasan Utama	33
2.3.3	Behaviorisme Dalam Kajian Arsitektur	35
2.3.4	Kajian Tema Pada Karya Desain (Studi Kasus).	37
BAB III TINJAUAN OBJEK PERANCANGAN		38
3.1	Tinjauan Umum Wilayah dan Lokasi Perencanaan	38
3.1.1	Administratif dan Geografis.....	38
3.1.2	Fisik Dasar (Iklim, cuaca, topografi, geologi, vegetasi)	39
3.1.3	Ekonomi, Sosial Budaya.....	43
3.2	Tinjauan Khusus Lokasi Perencanaan	44
3.2.1	Fisik Dasar (Iklim, Topografi, Hidrologi).....	47
3.2.2	Sarana Transportasi.....	48
3.2.3	Jaringan Utilitas (Listrik, Air dan Telepon).....	48
3.2.4	Vegetasi.....	49
3.3	Potensi dan Peluang	49
3.3.1	Potensi.....	49
3.3.2	Peluang.....	49
3.4	Data -Data Sekolah dan Siswa Berkebutuhan Khusus.....	50
BAB IV ANALISA PERANCANGAN		51
4.1	Analisa Kelayakan (Kapasitas dan Proyeksi).	51
4.2	Analisa Kriteria Perancangan Berdasarkan Pendekatan (Arsitektur Perilaku).	53
4.3	Analisa Pengguna.....	68

4.3.1	Civitas	68
4.3.2	Aktivitas	69
4.3.3	Flow Aktivitas.....	70
4.3.4	Program Kebutuhan Ruang dan Fasilitas.....	74
4.3.5	Hubungan Antar Ruang	78
4.4	Analisa Tapak	78
4.4.1	Site Eksisting	78
4.4.2	Topografi.....	80
4.4.3	Geologi.....	82
4.4.4	Penzoningan.....	84
4.4.5	Akses tapak	87
4.4.6	Sirkulasi	88
4.4.7	Pencapaian	93
4.4.8	Parkir.....	94
4.4.9	Pola tata masa bangunan.....	96
4.4.10	Elemen Tapak	97
4.4.11	Klimatologi.	99
4.4.12	Tata Hijau.....	102
4.4.13	Analisa Utilitas.....	105
4.4.14	Penanda	110
4.5	Analisa Bangunan	110
4.5.1	Kebutuhan Ruang.....	110
4.5.2	Pendekatan Jumlah Siswa/ Siswi SLB.....	111
4.5.3	Bentuk Prinsip Arsitektur dan Prilaku	126
4.5.4	Tampilan Bangunan	132
4.5.5	Struktur Dan Konstruksi	133
4.5.6	Utilitas.....	151
BAB V KONSEP PERANCANGAN.....		157
5.1	Konsep Dasar.	157
5.1	Konsep Tapak	158
5.1.1	Site Eksisting	158
5.1.2	Penzoningan.....	159

5.1.3	Akses Tapak.....	160
5.1.4	Sirkulasi	161
5.1.5	Pencapaian.	163
5.1.6	Parkir.....	163
5.1.8	Pola Tata Masa Bangunan.....	165
5.1.9	Konsep Utilitas Tapak.....	166
5.2	Konsep Bangunan	170
5.2.1	Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang Setiap Fasilitas.	170
5.2.2	Tampilan Dan Bentuk Bangunan.....	171
5.2.3	Struktur, Material dan Warna Bangunan.	172
5.2.4	Utilitas Bangunan.....	174
DAFTAR PUSTAKA		178

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sekolah Luar Biasa Negeri 01 Jakarta	27
Gambar 2. Tata Ruang Dalam dan Ruang Luar Sekolah Luar Biasa Negeri 01 Jakarta	28
Gambar 3. Denah Lantai 1 Sekolah Luar Biasa Negeri 01 Jakarta.....	28
<i>Gambar 4. Peta Administratif Kota Kupang</i>	<i>38</i>
<i>Gambar 5. Peta Topografi Kota Kupang</i>	<i>41</i>
<i>Gambar 6. Peta Geologi Kota Kupang</i>	<i>42</i>
<i>Gambar 7. Peta BWK Kota Kupang</i>	<i>44</i>
<i>Gambar 8. Lokasi Perencanaan</i>	<i>45</i>
<i>Gambar 9. Lokasi Perencanaan</i>	<i>45</i>
<i>Gambar 10. Batas-batas Lokasi Perencanaan</i>	<i>46</i>
<i>Gambar 11. Lokasi Perencanaan (2).....</i>	<i>47</i>
<i>Gambar 12. Jalur Jalan Adisucipto</i>	<i>48</i>
Gambar 13. Ukuran Kursi Roda.....	56
Gambar 14. Desain Ruang Kelas untuk SLB dan Desain Kamar Mandi pada SLB	56
Gambar 15. Ukuran dan Detail Penerapan Standar	59
Gambar 16. Variasi Ruang Parkir	61
Gambar 17. Jalur <i>guiding block</i>	63
Gambar 18. <i>Ramp</i> pada denah	64
Gambar 19. Jalur evakuasi dan titik kumpul dan Lapangan SLB	65
Gambar 20. Fasilitas lapangan	66
Gambar 21. Ruang pelatihan	67
Gambar 22. Toilet disabilitas	67
Gambar 23. <i>Lokasi 1</i>	79
Gambar 24. lokasi 2	80
Gambar 25. Gambar topografi	81

Gambar 26. Topografi eksisting.....	81
Gambar 27. Cut and fill	82
Gambar 28. Pola tegak lurus	85
Gambar 29. Pola melintang.....	86
Gambar 30. Akses langsung	87
Gambar 31. Pola meligkar	88
Gambar 32. Mempertahankan jalan lingkungan eksisting.....	89
Gambar 33. Mengubah jalur jalan lingkungan.....	90
Gambar 34. Menggabungkan sirkulasi kendaraan dengan pejalan kaki	91
Gambar 35. <i>Menambahkan jalur hijau sebagai pemisah sirkulasi</i>	91
Gambar 36. Pola linear	92
Gambar 37. Pola radial	92
Gambar 38. Parkir dengan sudut kemiringan 45-60	94
Gambar 39. Parkir tegak lurus	95
Gambar 40. Pola linear	96
Gambar 41. Pola cluster tata masa bangunan.....	97
Gambar 42. pagar.....	98
Gambar 43. Analisa matahari.....	99
Gambar 44. Menempatkan pohon.....	99
Gambar 45. Menambahkan pergola	100
Gambar 46. Analisa angin.....	100
Gambar 47. Penempatan vegetasi	101
Gambar 48. Memperkuat struktur dan komponen bangunan.....	101
Gambar 49. Menerapkan atap gewel dan tritisan yang pendek	102
Gambar 50. Drainase terbuka	106
Gambar 51. Darainase tertutup	107

Gambar 52. sampah	108
Gambar 53. Instalasi listrik	109
Gambar 54. Sistem distribusi bawah tanah	109
Gambar 55. lantai.....	140
Gambar 56. material.....	141
Gambar 57. Site eksisting	158
Gambar 58. Penzoningan	159
Gambar 59 Parkiran Kendaraan Bermotor Dalam Kawasan SLB Terpadu	164
Gambar 60 Raling Taman dan Pohon Sebagai Pengarah.....	168
Gambar 61 Persampahan Dalam Kawasan SLB.....	170
Gambar 62 Pondasi batu kali dan pondasi rolag.....	173
Gambar 63 Down feed sistem distribution.	174
Gambar 64 Sistem pencahayaan buatan.....	176
Gambar 65 Lampu LED.....	176
Gambar 66 Sistem Transportasi Bangunan SLB Terpadu.	177

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kebutuhan Data.	6
Tabel 2. Kelengkapan Sarana dan Prasarana SDLB, SMPLB, dan SMALB.....	17
Tabel 3 Rata-rata Suhu dan Kelembaban Udara Di Kota Kupang Tahun 2020.	39
Tabel 4 Rata-rata Tekanan Udara, Kecepatan Angin dan Penyinaran Matahari Kota Kupang.....	40
Tabel 5.Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan di Kota Kupang Tahun 2020.	40
Tabel 6. Data Siswa Berkebutuhan Khusus di Kota Kupang.....	50
Tabel 7. Analisis SWOT.	51
Tabel 8. Pengelola SMP dan SMA.....	75
Tabel 9. Geogoli.....	82
Tabel 10. Kapasitas Parkir.	96
Tabel 11 Tabel Analisa Penutup Tapak.	103
Tabel 12. Penanda.....	110
Tabel 13 Data Siswa SLB Kota Kupang.....	111
Besaran RuangTabel 14 Sub Struktur Bangunan SLB.....	113
Tabel 15 Besaran Ruang.	113
Tabel 16 Analisi Bentuk Dasar Bangunan.....	129
Tabel 17 Karakteristik Ruang.	131
Tabel 18 Sub Struktur Bangunan SLB.....	133
Tabel 19. Upper Struktur Bangunan SLB.....	137
Tabel 20 Analisa Dinding Bangunan SLB.....	141
Tabel 21 Analisa Konstruksi Atap.....	142
Tabel 22 Analisa Warna Bangunan.	145

DAFTAR BAGAN

<i>Bagan 1. Kerangka Berpikir</i>	<i>9</i>
Bagan 2 Teori Perilaku Manusia.....	36
Bagan 3 Teori Perilaku Manusia.....	36
Bagan 4 Flow Aktivitas Pengelola.....	70
Bagan 5 Flow Aktivitas Penunjang.....	71
Bagan 6 Flow Aktivitas Pengunjung.	71
Bagan 7 Flow Aktivitas Kepala SLB.....	72
Bagan 8 Flow Aktivitas Wakil Kepala SLB.	72
Bagan 9 Flow Aktivitas Pengajar atau Guru.....	73
Bagan 10 Flow Aktivitas Siswa dan Siswi.	73
Bagan 11 Utilitas Air Bersih.....	106
Bagan 12 Utilitas Air Kotor.	107
Bagan 13 Utilitas Bangunan Air Bersih.....	153
Bagan 14 Utilitas Bangunan Air Kotor.....	154
Bagan 15 Utilitas Bangunan Listrik.....	154
Bagan 16 Utilitas Bangunan Sistem Penanggulangan Kebakaran.	155
Bagan 17 Utilitas Bangunan Sistem Penangkal Petir.	155
Bagan 18 Utilitas Bangunan Sistem Jaringan Telekomunikasi.	156
Bagan 19 Skema pembuangan air kotor dari KM/WC.	175
Bagan 20 Skema pembuangan air kotor dari dapur.	175
Bagan 21 Skema pembuangan air hujan.	175