

**PROYEK AKHIR ARSITEKTUR**  
**Periode 82, Semester Ganjil 2022/2023**

# **LANDASAN TEORI DAN PROGRAM**

## **SEKOLAH MENENGAH ATAS LUAR BIASA**

### **TIPE A (TUNANETRA) DI BULELENG, BALI**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur :**



**Disusun oleh :**

Nama : Samuel Dwi Aji

NIM : 18.A1.0128

**Dosen Pembimbing :**

Ir. Yulita Titik Sunarimahingsih, M.T.  
NIDN 0612066201

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN**  
**UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**  
September 2022

## HALAMAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Samuel Dwi Aji

NIM : 18.A1.0128

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Arsitektur dan Desain

Universitas : Universitas Katolik Soegijapranata

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Proyek Akhir Arsitektur (PAA periode 82) Semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 tahap Landasan Teori dan Program dengan judul, "Sekolah Menengah Atas Luar Biasa Tipe A (Tunanetra) Di Buleleng, Bali", merupakan hasil karya, pemikiran, dan pemaparan asli saya sendiri bebas dari plagiasi terhadap karya milik orang lain.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenar benar-nya. Apabila kemudian hari Proyek Akhir Arsitektur tahap Laporan Perancangan ini terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan keaslian, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditentukan oleh pihak Universitas.

Semarang, 2 Januari 2023  
Yang menyatakan



## HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Samuel Dwi Aji  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Arsitektur dan Desain  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksekusif atas karya ilmiah yang berjudul "Sekolah Menengah Atas Luar Biasa Tipe A (Tunanetra) Di Buleleng, Bali" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksekusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media / memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Semarang, 2 Januari 2023

Yang menandatangani



Samuel Dwi Aji

# LEMBAR PENGESAHAN


Proyek Akhir Arsitektur  
Periode LXXII, semester ganjil, tahun akademik 2022/2023  
Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain  
Universitas Katolik Soegijapranata

Judul : Sekolah Menengah Atas Luar Biasa Tipe A (Tunanetra) Di Buleleng, Bali  
Penyusun : Samuel Dwi Aji  
NIM : 18.A1.0128  
Pembimbing : Ir. Yulita Titik, MT  
Penguji : Gustav Anandhita S.T., M. T  
Ir. Ety Endang Listiati, MT  
Dr. Ir. Albertus Sidharta M, MT

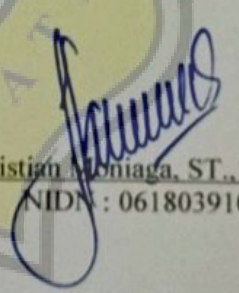
Semarang, 2 Januari 2023

Mengetahui dan mengesahkan,

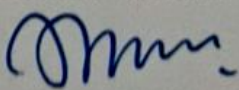
Dekan  
Fakultas Arsitektur dan Desain

  
Dra. B. Tyas Susanti, M.A., PhD  
NIDN : 0626076501

Ketua  
Program Studi Arsitektur

  
Christian Montaga, ST., M.Ars  
NIDN : 0618039101

Koordinator  
Proyek Akhir Arsitektur

  
Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT

NIDN : 0611086201

## HALAMAN PENGESAHAN

Proyek Akhir Arsitektur  
Periode LXXII, semester ganjil, tahun akademik 2022/2023  
Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain  
Universitas Katolik Soegijapranata

Judul : Sekolah Menengah Atas Luar Biasa Tipe A  
(Tunanetra) Di Buleleng, Bali  
Penyusun : Samuel Dwi Aji  
NIM : 18.A1.0128  
Nama Pembimbing : Ir. Yulita Titik, MT  
Penguji : Gustav Anandhita S.T., M. T  
Ir. Etty Endang Listiati, MT  
Dr. Ir. Albertus Sidharta M, MT

Semarang, 2 Januari 2023  
Mengetahui dan mengesahkan,

Pembimbing

Ir. Yulita Titik, MT

NIDN : 0612066201

Penguji

Penguji

Penguji

Gustav Anandhita S.T., M. T

NIDN 0622108904

Ir. Etty Endang Listiati, MT

NIDK : 8935740022

Dr. Ir. Albertus Sidharta M, MT

NIDK : 8952150022

## PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena berkat karunia dan penyertaan-Nya, Landasan Teori dan Program ini disusun sebagai salah satu komponen tugas akhir tingkat Strata-1 pada Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Soegijapranata.

Penulis menyadari dan berterima kasih karena dalam penyusunan LTP ini penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Christian Moniaga, S.T., M.Ars, selaku Ketua Program Studi Arsitektur Unika Soegijapranata.
2. Ibu Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, M.T., selaku Dosen Koordinator PAA-82.
3. Ibu Ir. Yulita Titik Sunarimahingsih, M.T., selaku Dosen Pembimbing atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
4. Segenap Dosen Jurusan Arsitektur Unika Soegijapranata yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Orang tua, atas doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.

Penulis menyadari LTP ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya LTP ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Semarang, 26 Agustus 2022

Samuel Dwi Aji

## ABSTRAK

Pendidikan menjadi hal dasar yang perlu dipenuhi untuk siswa, tanpa batasan. Hal, itu berarti pendidikan juga harus dapat diperoleh bagi siswa dengan keterbatasan, baik fisik, mental, ataupun perilaku atau difabel. Pendidikan formal bagi siswa difabel dapat dilaksanakan dalam 2 jenis sekolah, yaitu sekolah inklusi, dimana siswa difabel dan siswa normal bersekolah dalam satu instansi, dan sekolah luar biasa, dimana siswa difabel memperoleh pendidikan khusus sesuai dengan keterbatasan yang dialami.

Keterbatasan para siswa memerlukan perhatian khusus, baik melalui kurikulum pendidikan, tata cara pembelajaran, media pembelajaran, dan perlengkapan lainnya yang disesuaikan dengan kebutuhan dan keterbatasan para siswa. Atau pun melalui aspek arsitektural melalui desain bangunan, penataan ruang, aksesibilitas, serta sarana dan prasarana dalam sekolah.

Bagi siswa dengan keterbatasan penglihatan atau tunanetra dikelompokkan dalam Sekolah Luar Biasa kelompok A. Sekolah ini selain mengajarkan mata pelajaran umum bagi siswa, juga mengajarkan keterampilan, serta pendidikan khusus terkait orientasi dan mobilitas bagi siswa tunanetra.

Di Negara Indonesia persebaran Sekolah Luar Biasa masih belum merata, masih terdapat beberapa provinsi yang belum mempunyai sekolah luar biasa, atau fasilitas pendidikan khusus bagi siswa difabel, terkhusus tunanetra. Salah satunya adalah Provinsi Bali, dimana terdapat sekitar 2.228 siswa berkebutuhan khusus dan hanya 14 Sekolah Luar Biasa yang terdaftar.

Persebaran SLB di Provinsi Bali juga belum merata, dimana kebanyakan terletak di daerah kota-kota besar. Salah satu wilayah yang masih belum memiliki fasilitas pendidikan tingkat menengah atas bagi siswa tunanetra adalah Kabupaten Buleleng. Oleh karena itu, diperlukan adanya SLB dan asrama bagi siswa tunanetra di Buleleng dan kota-kota sekitarnya.

Dalam perancangan SLB ini, perlu diperhatikan aspek terkait lokasi perencanaannya. Sesuai dengan lokasi di Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali, maka salah satu aspek kelokalan yang perlu diperhatikan adalah arsitekturnya, yaitu Arsitektur Bali. Arsitektur Bali memiliki potensi untuk dikembangkan dalam desain SLB untuk mengangkat kelokalan lokasi, dan juga aspek arsitektur lainnya.

*Kata kunci : SLB, tunanetra, Buleleng, Arsitektur Bali*

## DAFTAR ISI

HALAMAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	ii
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
PRAKATA .....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Pernyataan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Orisinalitas.....	2
BAB 2.....	4
2.1 Gambaran Umum Proyek.....	4
2.1.1 Terminologi Sekolah Menengah Atas Luarbiasa Tipe A (SMALB-A) .....	4
2.1.2 Gambaran Umum Fungsi Bangunan.....	5
2.2 Gambaran Umum Lokasi.....	6
2.2.1 Pemerintahan Kabupaten Buleleng .....	7
2.2.2 Demografi Penduduk Kabupaten Buleleng.....	7
2.2.3 Kehidupan Sosial dan Pariwisata Kabupaten Buleleng.....	8
2.2.4 Regulasi Kabupaten Buleleng.....	11
2.2.5 Karakteristik Bangunan .....	13
2.2.6 Karakteristik Jaringan Jalan dan Transportasi Kabupaten Buleleng.....	13
2.2.7 Karakteristik Iklim .....	14
2.2.8 Kondisi Topografi .....	15
2.2.9 Kondisi Kebencanaan .....	15
2.3 Gambaran Umum Proyek Sejenis.....	16
BAB 3.....	19
3.1 Analisis Fungsi Bangunan .....	19



3.1.1	Kapasitas .....	19
3.1.3	Ruang Dalam.....	33
3.1.4	Struktur Organisasi Ruang.....	83
3.2	Analisis dan Program Tapak.....	84
3.2.1	Pemilihan Tapak.....	84
3.2.2	Analisis Tapak.....	88
3.3	Analisis struktur & sistem bangunan.....	93
3.3.1	Sistem Struktur dan Konstruksi .....	93
3.3.2	Sistem Bangunan.....	93
3.4	Analisis Lingkungan Buatan.....	99
3.5	Analisis Lingkungan Alami.....	100
3.5.1	Jenis Tanah.....	100
<b>BAB 4.....</b>		<b>101</b>
4.1	Analisa Masalah .....	101
4.1.1	Masalah Fungsi Bangunan dengan aspek pengguna .....	101
4.1.2	Masalah Fungsi Bangunan dengan tapak .....	101
4.1.3	Masalah Fungsi Bangunan dengan lingkungan luar tapak .....	102
4.2	Identifikasi Permasalahan.....	102
4.3	Pernyataan Masalah.....	103
<b>BAB 5.....</b>		<b>104</b>
5.1	Tunanetra .....	104
5.2	<i>Multisensory</i> .....	105
5.2.1	<i>Visual</i> .....	105
5.2.2	<i>Auditory</i> .....	106
5.2.3	<i>Tactile</i> .....	107
5.2.4	<i>Smell</i> .....	108
5.2.5	<i>Kinesthetic</i> .....	109
5.3	Arsitektur Bali.....	109
5.3.1	Makna Arsitektur Tradisional Bali.....	109
5.3.2	Konsep Arsitektur Tradisional Bali.....	110
5.4.3	Penerapan Dalam Proyek.....	117
<b>BAB 6.....</b>		<b>119</b>
6.1	Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan .....	119
6.2	Landasan Perancangan Bentuk Bangunan.....	120
6.3	Landasan Perancangan Struktur Bangunan & Teknologi.....	120

6.4	Landasan Perancangan Bahan Bangunan .....	120
6.5	Landasan Perancangan Wajah Bangunan.....	120
	DAFTAR PUSTAKA .....	121
	LAMPIRAN .....	123



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Peta Kabupaten Buleleng .....	6
Gambar 2 Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Buleleng .....	11
Gambar 3 SMP Negeri 2 Singaraja.....	13
Gambar 4 Toko Bahan Bangunan.....	13
Gambar 5 Pura Pantai Happy .....	13
Gambar 6 Bale Pantai Happy .....	13
Gambar 7 Gapura Kawasan Wisata Pantai Happy .....	13
Gambar 8 Peta Infrastruktur Kabupaten Buleleng.....	13
Gambar 9 Tingkat Kebisingan Jalan Seririt-Singaraja.....	14
Gambar 10 Area Taman SLB Gandhinagar, India.....	16
Gambar 11 Area Lapangan 1 SLB Gandhinagar, India .....	16
Gambar 12 Area Lapangan 2 SLB Gandhinagar, India .....	16
Gambar 13 Model Denah Bangunan.....	16
Gambar 14 Model Maket Bangunan.....	16
Gambar 15 Tekstur Plester 1 .....	17
Gambar 16 Tekstur Plester 2 .....	17
Gambar 17 Tekstur Plester 3 .....	17
Gambar 18 Denah Bangunan SLB Gandhinagar, India .....	17
Gambar 19 Struktur Organisasi SLB Kuala Tungkal .....	21
Gambar 20 Struktur Organisasi SLB Karakter Mandiri Bukittinggi .....	21
Gambar 21 Ubin Peringatan .....	32
Gambar 22 Ubin Pengarah .....	32
Gambar 23 Pola Pemasangan Ubin Pengarah dan Peringatan .....	33
Gambar 24 Pengelompokkan Ruang.....	66
Gambar 25 Peta Rencana Jaringan Sarana Dan Prasarana Utama Kabupaten Buleleng .....	67
Gambar 26 Alternatif Tapak 1 .....	68
Gambar 27 Kondisi Alternatif Tapak 1.....	69
Gambar 28 Alternatif Tapak 2.....	69
Gambar 29 Kondisi Alternatif Tapak 2.....	70
Gambar 30 Alternatif Tapak 3.....	70
Gambar 31 Kondisi Alternatif Tapak 3.....	71
Gambar 32 Lokasi Pariwisata Sekitar Alternatif Tapak 1.....	72
Gambar 33 Lokasi Pariwisata Sekitar Alternatif Tapak 2.....	73
Gambar 34 Lokasi Pariwisata Sekitar Alternatif Tapak 3.....	73
Gambar 35 Analisis Visibilitas Tapak .....	74
Gambar 36 Analisis Konektivitas Tapak.....	75
Gambar 37 <i>Keyboard Braille</i> .....	77
Gambar 38 <i>Joystick</i> .....	77
Gambar 39 Mesin Cetak.....	77
Gambar 40 Pola Distribusi Cahaya.....	80
Gambar 41 Lingkungan Buatan Sekitar Lokasi.....	82
Gambar 42 Peta Jenis Tanah Bali .....	83
Gambar 43 Struktur Pondasi Cerucuk.....	84
Gambar 44 Panel Akustik.....	89
Gambar 45 Tingkat Kebisingan.....	90
Gambar 46 Sumbu Kaja-Kelud, Kauh-Kangun.....	94

Gambar 47 Sanga Mandala .....	94
Gambar 48 Arah 4 Penjuru Gunung .....	95
Gambar 49 Rwabhineda .....	95
Gambar 50 Tribhuana-Triangga .....	96
Gambar 51 Satuan Ukuran Dalam Arsitektur Bali .....	97
Gambar 52 Pola Penataan Ruang Arsitektur Bali.....	98
Gambar 53 Sanga Mandala Pada Rumah.....	98
Gambar 54 Sanga Mandala Pada Tapak .....	101
Gambar 55 Penerapan Sanga Mandala Pada Tapak.....	101



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Orisinalitas Karya.....	3
Tabel 2 Fasilitas Pariwisata di Kabupaten Buleleng.....	11
Tabel 3 Keadaan Meteorologi dan Geofisika Stasiun Denpasar.....	14
Tabel 4 Kondisi Topografi Kabupaten Buleleng.....	15
Tabel 5 Data Bencana .....	15
Tabel 6. Jumlah Siswa SLB di Provinsi Bali 2021.....	19
Tabel 7. Jumlah Siswa Baru SLB Menurut Jenjang Pendidikan di Provinsi Bali 2021 .....	19
Tabel 8. Jumlah Siswa Baru SLB Menurut Jenjang Pendidikan di Provinsi Bali 2021 .....	20
Tabel 9. Jumlah Siswa Baru SLB Menurut Jenjang Pendidikan di Provinsi Bali 2021 .....	20
Tabel 10 Kapasitas Penggunaan.....	23
Tabel 11 Alokasi Mata Pelajaran SMALB-A Kelas 10.....	25
Tabel 12 Alokasi Mata Pelajaran SMALB-A Kelas 11.....	26
Tabel 13 Alokasi Mata Pelajaran SMALB-A Kelas 12.....	27
Tabel 14 Jadwal Pelajaran Kelas XII SMALB Bina Putra Salatiga tahun ajaran 2018/2019. 29	
Tabel 15 Jadwal Pelajaran Kelas X, XI, dan XII SLBN 3 Denpasar tahun ajaran 2021/2022 29	
Tabel 16 Pergerakan Pengguna sumber : analisis pribadi.....	30
Tabel 17 Kebutuhan Ruang SMALB-A.....	35
Tabel 18 Standar Fasilitas Ruang SMALB-A sumber : analisis pribadi .....	42
Tabel 19 Standar Dimensi Ruang SMALB-A.....	50
Tabel 20 Standar Dimensi Ruang Asrama .....	53
Tabel 21 Persentase Sirkulasi.....	64
Tabel 22 Perhitungan Besaran Ruang SMALB-A.....	67
Tabel 23 Perhitungan Besaran Ruang Asrama .....	69
Tabel 24 Persyaratan Bangunan SMALB-A.....	78
Tabel 25 Persyaratan Ruang SMALB-A.....	79
Tabel 26 Persyaratan Ruang Lanjutan SMALB-A.....	82
Tabel 27 Minimal Kuat Penerangan .....	96
Tabel 28 Kepadatan Cahaya.....	97
Tabel 29 Standar Penerangan .....	98
Tabel 30 Matriks Permasalahan.....	102