

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXVII, Semester Genap, Tahun 2019/2020

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

STASIUN KERETA LRT (Light Rapid Transit) DI GILIMANUK BALI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Arsitektur**



Disusun oleh:

Bagus Rudi sanjaya

16.A1.0181

Dosen Pembimbing :

Ch. Koesmartadi Ir. MT

NIDN : 0616035901

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR,
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DISAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**
Februari 2020



HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir: : Stasiun Kereta Lrt (light Rapid Transit) Di Gilimanuk Bali
Diajukan oleh : Bagus Rudi Sanjaya
NIM : 16.A1.0181
Tanggal disetujui : 26 Juni 2020
Telah setuju oleh
Pembimbing : Ir. Ch. Koesmartadi M.T.
Penguji 1 : Ir. Edy Prawoto M.T.
Penguji 2 : Ir. Etty Endang Listiati M.T.
Penguji 3 : Ir. Riandy Tarigan M.T.
Ketua Program Studi : Christian Moniaga S.T., M. Ars
Dekan : Dr. Dra. B. Tyas Susanti M.A.



Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.A1.0181

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bagus Rudi Sanjaya

NIM : 16.A1.0181

Progdi / Konsentrasi : Arsitektur

Fakultas : Arsitektur dan Desain

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Projek Akhir Arsitektur dengan judul Stasiun Kereta Di Gilimanuk Bali tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



Semarang, 17 Februari 2020



Bagus Rudi Sanjaya

Nim: 16.A1.0181

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

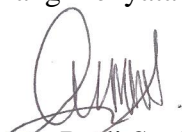
Nama : Bagus Rudi Sanjaya
NIM : 16.A1.0181
Progdi / Konsentrasi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain
Jenis karya : Tugas akhir arsitektur “ Stasiun kereta LRT (Light Rapid Transit) di Gilimanuk Bali

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “**Stasiun Kereta LRT (Light Rapid Transit) di Gilimanuk Bali**” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, 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, 17 Februari 2020

Yang menyatakan,



Bagus Rudi Sanjaya

Nim: 16.A1.0181

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas rahmat-Nya dapat menyelesaikan Proposal Projek Akhir Arsitektur (PAA) 77 sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

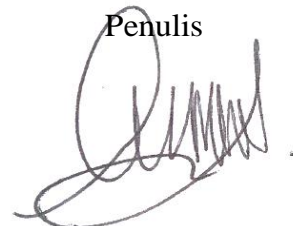
Keberhasilan dalam penyusunan proposal ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan doa dari berbagai pihak, Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Yulita Titik S, Ir., MT selaku Dosen Koordinator PAA 77
2. Ir. Ch. Koesmartadi, MT. selaku Dosen Pembimbing yang memberikan dorongan serta masukan kepada penulis selama proses penulisan proposal ini.
3. Keluarga, kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moral dan materi sepenuhnya untuk kelancaran proses penulisan proposal ini.
4. Rekan seangkatan dan sahabat penulis yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis.

Proposal ini merupakan salah satu tahap dari Projek Akhir Arsitektur yang harus dilewati untuk melangkah menuju tahap LTP dan Desain, sehingga proposal yang berjudul “Stasiun Kereta Di Gilimanuk Bali” ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Semarang, 17 februari 2020

Penulis



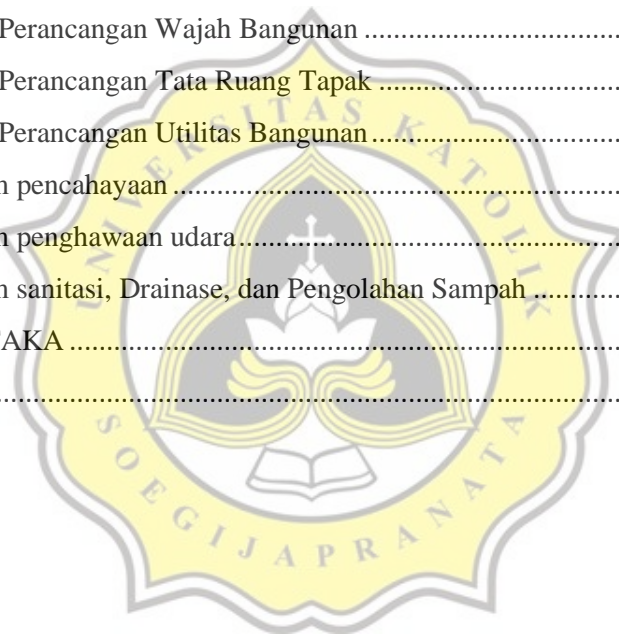
Bagus Rudi Sanjaya

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR BAGAN	x
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 ISU	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.4.1 Tujuan	2
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Orisinalitas	3
1.6 KERANGKA DAN POLA PIKIR	4
BAB 2	5
2.1 Gambaran Umum proyek	5
2.1.1 Terminologi proyek	5
2.1.2 Gambaran umum Fungsi Bangunan	5
2.1.3 Point Utama Stasiun Kereta	6
2.1.4 Point Pendukung Stasiun Kereta	6
2.1.5 Sistem Pelayanan Stasiun Kereta	7
2.1.6 Gambaran Umum Kegiatan Di Dalam Bangunan	7
2.1.7 Pelaku	7
2.1.8 Aktivitas di Stasiun Kereta	8
2.1.9 Fasilitas Stasiun	9
2.1.10 Spesifikasi dan Persyaratan Stasiun Kereta	10
2.2 Gambaran Umum Topik	12
2.2.1 Ciri Arsitektur Bali	13
2.2.2 Submerged floating tunnel (terowongan apung laut)	16

2.2.3 Kereta Yang Digunakan.....	20
2.3 Gambaran Umum Lokasi Dan Tapak	24
2.3.1 Kondisi Lokasi dan Tapak	24
2.3.2 Rekayasa Jalur Kereta Terowongan Laut	26
2.3.3 Peraturan Daerah Provinsi Bali.....	27
2.3.4 Kondisi Lingkungan Buatan	28
2.3.5 Karakter Bangunan	28
2.3.6 Kondisi Jalan dan Penerangan	29
2.3.7 Kondisi Lingkungan Alami.....	29
2.3.8 Kondisi Geologi Kelautan Selat Bali	30
2.3.9 studi preseden.....	32
BAB 3	34
3.1 Analisa dan Program Fungsi Bangunan.....	34
3.1.1 Analisa pengguna dan Aktivitas.....	34
3.1.2 analisa alur pergerakan.....	39
3.1.3 Zonasi Ruang	45
3.1.4 Persyaratan ruang.....	47
3.1.5 Kebutuhan ruang.....	51
3.1.6 Standart ruang stasiun Dimensi ruang.....	53
3.1.7 Studi Besaran Ruang.....	54
3.2 Analisa dan Program Tapak.....	68
3.3 Analisa Lingkungan Buatan.....	69
3.4 Analisa Lingkungan Alami	71
BAB 4	72
4.1 Analisa Masalah.....	72
4.1.1 Masalah fungsi bangunan dengan aspek pengguna.....	72
4.1.2 Masalah fungsi bangunan dengan tapak	72
4.1.3 Masalah fungsi bangunan dengan lingkungan di luar tapak	73
4.1.4 Masalah fungsi bangunan lingkungan tapak dan topik atau tema yang akan diangkat	74
4.2 Identifikasi Permasalahan	75
4.3 Pernyataan masalah.....	76
BAB 5	77
5.1 Elaborasi teoritik	77
5.1.1 Konsep Arsitektur Tradisional Bali.....	77

5.1.2 Konsep Sirkulasi Dan Zonasi.....	79
BAB 6	82
6.1 Pendekatan Konsep Umum.....	82
6.2 Pendekatan Konsep Dan Masalah Utama	82
BAB 7	86
7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan	86
7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan	88
7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan.....	89
7.4 Landasan perancangan bahan bangunan	90
7.4.1 Material lantai	90
7.4.2 Material Plafon.....	91
7.4.3 Material pelingkup	91
7.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan	91
7.6 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak	92
7.7 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan	92
7.7.1 Sistem pencahayaan	92
7.7.2 Sistem penghawaan udara.....	93
7.7.3 Sistem sanitasi, Drainase, dan Pengolahan Sampah	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	96



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rencana terowongan apung laut	15
Gambar 2. Rencana terowongan apung laut	15
Gambar 3. struktur SFT beton.....	18
Gambar 4. struktur SFT baja.....	19
Gambar 5. kereta LRT	21
Gambar 6. Interior LRT	22
Gambar 7. Interior LRT Dilengkapi dengan Fasilitas untuk Difabel.....	22
Gambar 8. Gerbong LRT	23
Gambar 9. peta pulau Bali.....	25
Gambar 10. lokasi Pemilihan Tapak	25
Gambar 11. lokasi Pemilihan Tapak	26
Gambar 12. Rencana Jalur Rel Kereta	26
Gambar 13. lingkungan sekitar tapak.....	28
Gambar 14. Bangunan sekitar tapak	28
Gambar 15. Penerangan jalan sekitar tapak	29
Gambar 16. peta geologi daerah sekitar selat bali.....	30
Gambar 17. Peta batimetri perairan Selat Bali.....	31
Gambar 18. Profil seismik barat - timur memotong Selat Bali.....	31
Gambar 19. Station Exterior – Fatmawati Station	32
Gambar 20. Flap-door Automatic Gate.....	32
Gambar 21. Ticket Vending Machine.....	33
Gambar 22. Operation Control Center (OCC)	33
Gambar 23. fasilitas ruang tunggu stasiun.....	47
Gambar 24. Dimensi calon penumpang kereta	48
Gambar 25. ruang pembelian tiket.....	48
Gambar 26. ruang E-tiketing.....	48
Gambar 27. ruang kepala stasiun	49
Gambar 28. ruang lobby pengelola	50
Gambar 29. ruang staff pengelola	50
Gambar 30. dimensi ukuran parkir motor dan parkir mobil	51
Gambar 31. foto bangunan sekitar tapak	69
Gambar 32. vegetasi Tapak.....	70
Gambar 33. foto pantai sekitar tapak	71
Gambar 34. Gambaran Konsep Pembagian Tiga Area pada Kompleks Pura di Bali	79
Gambar 35. Arah orientasi bangunan.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1. tinjauan pustaka projek sejenis	3
Tabel 2. Bahan struktur beton SFT	18
Tabel 3. bahan struktur baja SFT	20
Tabel 4. pola aktivitas	35
Tabel 5. standart ruang stasiun.....	53
Tabel 6. studi besaran ruang	54
Tabel 7. luas total ruang	67
Tabel 8. data jumlah penyebrangan pelabuhan gilimanuk 2017-2019.....	96

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. kerangka dan pola pikir.....	4
Bagan 2. alur pergerakan kepala stasiun	39
Bagan 3. alur pergerakan wakil kepala stasiun	40
Bagan 4. ruang perjalanan kereta	40
Bagan 5. Alur pergerakan kepala pelayanan.....	41
Bagan 6. alur pergerakan kru kereta	41
Bagan 7. alur pergerakan petugas keamanan	42
Bagan 8. alur pergerakan petugas kebersihan	42
Bagan 9. alur pergerakan koordinator penjualan tiket	43
Bagan 10. petugas loket	43
Bagan 11. pengunjung Stasiun kereta	44
Bagan 12. pekerja restoran.....	44
Bagan 13. zonasi entrance.....	45
Bagan 14. peron	45
Bagan 16. zonasi bangunan utama.....	46