

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXVIII, Semester Ganjil, Tahun 2020/2021

LANDASAN TEORI DAN PEMROGRAMAN

**Pusat Mitigasi Bencana Alam
Di Kota Cilacap**

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



Disusun oleh:

YUDHA ARTHUR SANJAYA
16.A1.0119

Dosen pembimbing :

DR. IR. V.G. SRI REJEKI, M.T.
NPP : 05811991096

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR,
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yudha Arther Sanjaya

NIM : 16.A1.0119

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Arsitektur dan Desain

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Projek Akhir Arsitektur tahap Landasan Teori dan Pemrogram dengan judul **“PUSAT MITIGASI BENCANA ALAM DIKOTA CILACAP”** ini benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan tata cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh, apabila di kemudian hari dalam Projek Akhir Arsitektur tahap Landasan Perancangan Arsitektur ini terbukti adanya peniruan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 9 September 2020



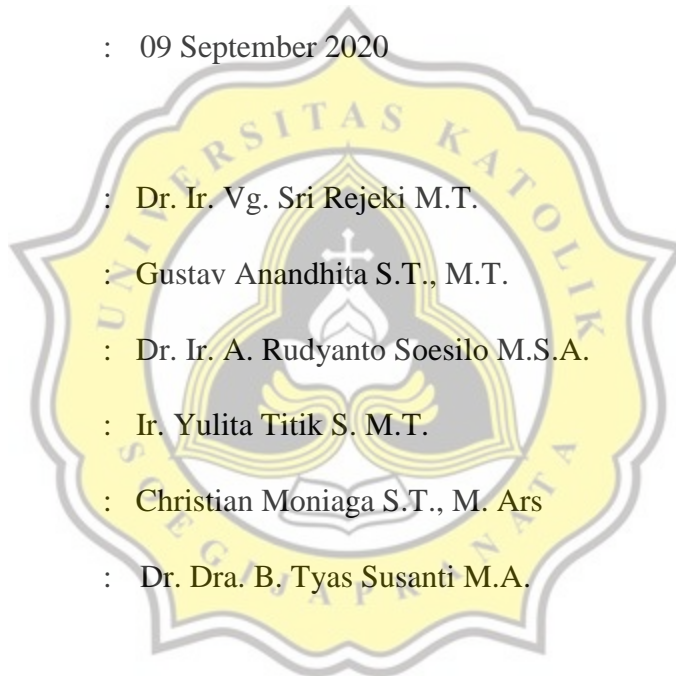
Yudha Arther Sanjaya

NIM : 16.A1.0119



PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir: : Pusat Mitigasi Bencana Alam di Kota Cilacap
Diajukan oleh : Yudha Arther Sanjaya
NIM : 16.A1.0119
Tanggal disetujui : 09 September 2020
Telah setuju oleh
Pembimbing : Dr. Ir. Vg. Sri Rejeki M.T.
Penguji 1 : Gustav Anandhita S.T., M.T.
Penguji 2 : Dr. Ir. A. Rudyanto Soesilo M.S.A.
Penguji 3 : Ir. Yulita Titik S. 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.A1.0119

YPERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Yudha Arther Sanjaya

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : FAD

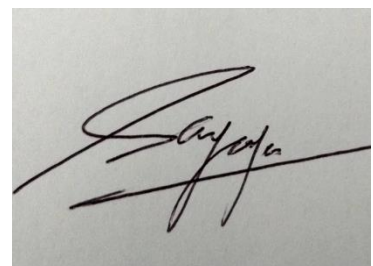
Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul **“Pusat Mitigasi Bencana Alam di Kota Cilacap”** 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, 9 September 2020

Yang menyatakan



Yudha Arther Sanjaya

NIM : 16.A1.0119

PRAKATA

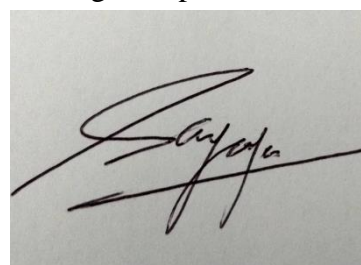
Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kebaikannya, dengan rahmat dan berkatnya Proposal Proyek Akhir Arsitektur 78 yang berjudul **“Pusat Mitigasi Bencana Alam di Kota Cilacap”** dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Proposal Proyek Akhir Arsitektur 78 ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur. Beberapa tahapan penyusunan yang melibatkan berbagai pihak sebagai pihak pendukung. Demikian itu saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dalam proses penyusunan proposal ini :

1. Ibu Ir. Yulita Titik S, M.T., selaku Dosen Koordinator Proyek Akhir Arsitektur 78
2. Dr. Ir. V.G. Sri Rejeki, MT., selaku Dosen Pembimbing yang selalu membimbing dalam penyusunan proposal ini.
3. Orang tua yang selalu mendukung saya
4. Semua pihak yakni sahabat-sahabat saya dan pihak lain yang telah memberikan dukungan secara moril maupun materiil.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal ini masih memiliki banyak kekurangan, penulis berharap adanya kritik dan saran yang dapat membantu kesempurnaan dari penulisan ini. Penulis berharap adanya dari penulisan ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak khususnya bagi kalangan mahasiswa Arsitektur Unika Soegijapranata.

Semarang, 9 September 2020



Yudha Arther Sanjaya

NIM ; 16.a1.0119

ABSTRAK

Dari tahun 2019 Kabupaten Cilacap tercatat sebanyak 83 kasus terjadi bencana alam yang mengakibatkan banyaknya kerugian materi maupun non-materi yang dialami masyarakat. Kurangnya pemahaman masyarakat tentang bencana alam membuat masyarakat menyepelekan tentang bencana alam, banyak masyarakat di kabupaten cilacap yang tinggal/bermukim di area rawan bencana sehingga mengakibatkan kerugian dan kematian semakin banyak saat bencana alam terjadi.

Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Cilacap menekankan pentingnya evakuasi mandiri dalam pengurangan resiko bencana alam. Cilacap yang merupakan “supermarketnya” bencana di Jawa Tengah membuat masyarakatnya harus mengetahui pentingnya pengetahuan bencana alam dan apa saja yang harus diperhatikan ketika bencana alam terjadi khususnya di Kabupaten Cilacap. Potensi bencana apapun ada di daerah Kabupaten Cilacap ini kecuali gunung berapi, tahun 2019 terjadi bencana berupa 47 kejadian tanah longso, 50 kejadian angin kencang, 6 kejadian banjir, 2 kejadian akibat gempa bumi dan 1 peristiwa gelombang tinggi.

Pelatihan dalam rangka mengurangi kerugian yang diakibatkan oleh bencana alam sangat lah penting dilakukan terlebih masyarakat umum yang bermukim di daerah rawan bencana alam. Pelatihan penanggulangan bencana alam sangatlah dibutuhkan supaya masyarakat umum dapat mengetahui dan mengerti bagaimana bencana alam dan bagaimana penanganannya ketika dan sebelum bencana alam itu terjadi.

Kata kunci:

Bencana alam, Pengetahuan, Pelatihan, Evakuasi mandiri

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR BAGAN	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pernyataan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Orisinalitas	4
BAB II.....	5
GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Gambaran Umum Proyek.....	5
2.1.2 Pengertian Mitigasi	5
2.1.3 Pengertian Bencana Alam.....	7
2.1.4 Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana	8
2.1.5 Kajian Resiko Bencana Alam	9
2.1.6 Peraturan Kebencanaan.....	14
2.1.7 Gambaran Umum Fungsi Bangunan	14
2.1.7.1 Fasilitas.....	15
2.1.7.2 Kurikulum Kebencanaan	15
2.1.7.3 Persyaratan Kebutuhan Ruang	17
2.2 Gambaran Umum Topik.....	18
2.2.1 Tinjauan Topik.....	19

2.2.2	Sustainabel Architectur	19
2.2.3	Konsep Dasar Arsitektur Berkelanjutan	20
2.2.4	Jenis-jenis Vegetasi Sebagai Penerapan Sustainabel Architectur 21	
2.3	Gambaran Umum Lokasi	23
2.3.1	Gambaran Umum Lokasi diluar Tapak	23
2.3.1.1	Karakteristik Bangunan Sekitar	25
2.3.1.2	Karakteristik Vegetasi	26
2.3.1.3	Karakteristik Transportasi dan Utilitas	26
2.3.2	Gambaran Umum Tapak	27
2.3.2.1	Karakteristik kontur	28
2.3.2.2	Karakteristik iklim	29
BAB III	30
ANALISA DAN PEMROGRAMAN ARSITEKTUR	30
3.1	Analisa dan Program Fungsi Bangunan.....	30
3.1.1	Studi Aktifitas	30
3.1.2	Analisa Pengguna	31
3.1.3	Sifat Dan Perilaku Aktifitas Pengguna	31
3.1.4	Struktur Ruang	33
3.1.4.1	Sirkulasi Pengunjung Umum	34
3.1.4.2	Sirkulasi Pengunjung Pelatihan	34
3.1.4.3	Sirkulasi pegelola	35
3.1.5	Dimensi ruang	35
3.1.5.1	Persyaratan Ruang	36
3.1.6	Besaran Ruang	38
3.2	Analisa Dan Program Tapak	44
3.2.1	Kebutuhan ruang luar	44
3.2.2	Kebutuhan ruang parkir	45
3.3	Analisa Dan Program Ruang	46
3.4	Analisa Lingkungan Buatan	47
3.4.1	Analisa Bangunan Sekitar	47
3.4.2	Analisa transportasi dan Utilitas Tapak	47
3.4.3	Analisa Vegetasi	48
BAB IV	49

PENELUSURAN MASALAH	49
4.1 Analisa Masalah	49
4.1.1 Masalah Fungsi Bangunan Terhadap Pengguna	49
4.1.2 Masalah Fungsi Bangunan Terhadap Tapak	50
4.1.3 Masalah Fungsi Bangunan Terhadap Lingkungan Sekitar	50
4.1.4 Masalah Fungsi Bangunan,Lingkungan,Tapak Dan Topik.....	50
4.2 Identifikasi Permasalahan	51
4.2.1 Fungsi Bangunan Terhadap Pengguna	51
4.2.2 Fungsi Bangunan Terhadap Tapak.....	51
4.2.3 Fungsi Bangunan Terhadap Lingkungan Sekitar	51
4.2.4 Fungsi Bangunan Terhadap Lingkungan, Tapak dan Topik ...	51
4.3 Pernyataan Masalah	51
BAB V	53
LANDASAN TEORI	53
5.1 Masalah Desain 1	53
5.1.1 Pendekatan <i>Sustainabel Architectur</i> / Bangunan Hijau Berkelanjutan	53
5.2 Masalah Desain 2	56
5.2.1 Tata Ruang Luar.....	56
5.2.2 Penataan Masa Bangunan	57
5.3 Masalah Desain 3	58
5.3.1 Tata Ruang Dalam	58
5.3.2 Sirkulasi Ruang	60
BAB VI	62
PENDEKATAN PERANCANGAN.....	62
6.1 <i>Sustainabel Architectur</i>	62
6.2 Konsep Penerapan <i>Sustainabel Architectur</i>	64
6.3 Penerapan Konsep <i>Sustainabel Architectur</i>	65
BAB VII.....	67
LANDASAN PERANCANGAN	67
7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang	67
7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan	69
7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan	70
7.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan	71

7.5	Landasan Perancangan Wajah Bangunan	73
7.6	Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak.....	74
7.7	Landasan Perancangan Utilitas Bangunan	74
7.7.1	Sistem Pemadam Kebakaran	74
7.7.2	Sistem Air Bersih	75
7.7.3	Sistem Air Kotor	76
7.7.4	Sistem Keamanan.....	76
7.7.5	Sistem Transportasi Dalam Bangunan	77
	DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Orisinalitas.....	4
Tabel 2 : Potensi Luasan Bahaya Banjir.....	10
Tabel 3 : Potensi Luasan Bahaya Gelombang Extrim.....	10
Tabel 4 : Potensi Luasan Bahaya Gempa Bumi.....	11
Tabel 5 : Potensi Luasan Bahaya Tsunami.....	11
Tabel 6 : Potensi Luasan Bahaya Tanah Longsor.....	12
Tabel 7 : Potensi Luasan Bahaya Banjir Bandang.....	12
Tabel 8 : Rata – rata Curah Hujam di Cilacap.....	30
Tabel 9 : Sifat dan Aktifitas Pengguna.....	34
Tabel 10 : Persyaratan Ruang.....	39
Tabel 11 : Besaran Ruang.....	48
Tabel 12 : Kebutuhan Ruang Luar.....	48
Tabel 13: Luasan Parkiran.....	49
Tabel 14: Luasan Ruang Luar.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Peta Daerah Rawan Bencana Kabupaten Cilacap	2
Gambar 2 : Peta Daerah Rawan Bencana Kabupaten Cilacap	13
Gambar 3 : Jalur Efakuasi Bencana Alam	13
Gambar 4 : Ruang simulasi dan pelatihan	17
Gambar 5 : Standar Ukuran Sirkulasi Pengguna	18

Gambar 6: Tanaman Pohon Peredu	23
Gambar 7 : Tanaman Semak.....	23
Gambar 8 : Tanaman Kiara Payung	24
Gambar 9 : Kecamatan Cilacap Utara	25
Gambar 10 : Kecamatan Cilacap Utara.....	26
Gambar 11 : Lokasi Tapak.....	26
Gambar 12 : Kondisi Bangunan Sekitar Tapak.....	27
Gambar 13 : Kondisi Vegetasi Tapak	27
Gambar 14 : Kondisi Transportasi Dan Utilitas.....	28
Gambar 15: Kondisi Sekitar Tapak.....	28
Gambar 16 : Lokasi Tapak.....	29
Gambar 17 : Kontur Tapak.....	29
Gambar 18 : Kondisi Bangunan Sekitar Tapak.....	50
Gambar 19 : Kondisi Transportasi Dan Utilitas.....	51
Gambar 20 : Kondisi Vegetasi Tapak	51
Gambar 21 : Potensi Dan Kendala Tapak.....	55
Gambar 22: Tanaman Pohon Peredu	57
Gambar 23 : Tanaman Semak.....	58
Gambar 24 : Tanaman Kiara Payung	58
Gambar 25 : Organisasi Ruang Linear.....	62
Gambar 26 : Organisasi Ruang Radial.....	63
Gambar 27 : Jalur Sirkulasi Sequinental.....	63
Gambar 28 : Jalur Sirkulasi Random.....	64
Gambar 29 : Jalur Sirkulasi Ring.....	64
Gambar 30 : Jalur Sirkulasi Linear Bercabang.....	64
Gambar 31 : Organisasi Ruang Linear.....	70
Gambar 32 : Organisasi Ruang Radial.....	71
Gambar 33 : Jalur Sirkulasi Linear Bercabang.....	72
Gambar 34 : Yogyakarta Disaster Adaptation and Education Center.....	72
Gambar 35 : Sistem Strauss Pile.....	73
Gambar 36 : Bata Merah.....	75

Gambar 37 : Dinding Partisi.....	75
Gambar 38 : Kaca Stopray.....	76
Gambar 39 : Lantai Anti Slip.....	76
Gambar 40 : Gambaran Fasad.....	77
Gambar 41 : Tata Ruang Tapak.....	77
Gambar 42 : Sistem Pemadam Kebakaran.....	78
Gambar 43 : Sistem Air Bersih.....	79
Gambar 44 : Sistem Air Kotor.....	79
Gambar 45 : Sistem Keamanan Bangunan.....	80
Gambar 46 : Sistem Transportasi Dalam Bangunan.....	80

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 : Struktur Ruang.....	34
Bagan 2 : Sirkulasi Pengunjung Utama.....	35
Bagan 3 : Sirkulasi Pegunjung Pelatihan.....	35
Bagan 4 : Sirkulasi Pengelola.....	36

