

## **TUGAS AKHIR 152**



### **LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TUGAS AKHIR**

**Pengembangan Bandara Dewadaru dan Dermaga di Karimunjawa  
Dengan Konsep Pendekatan Arsitektur Kontemporer**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur

**Disusun Oleh:**

**Gilang Surya Utama  
21020117140074**

**Dosen Pembimbing:**

**Ir. Satrio Nugroho, M.Si**

**Dosen Penguji:**

**Prof. Dr. Ir. Atiek Suprpti, MT**

**PROGRAM STUDI S1 ARSITEKTUR  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS

Tugas Akhir ini merupakan hasil karya saya sendiri,  
Dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk  
Telah saya nyatakan dengan benar

Semarang, 9 April 2021



Gilang Surya Utama

NIM. 21020117140074

## HALAMAN PENGESAHAN

Landasan Program perencanaan dan perancangan Arsitektur (LP3A) ini diajukan oleh :

Nama : Gilang Surya Utama

NIM : 21020117140074

Departemen / Program Studi : Arsitektur / Sarjana (S-1)

Judul Tugas Akhir : Rencana Pengembangan Bandara Dewadaru dan Dermaga di Karimunjawa

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana / S1 pada Departemen / Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Tim Dosen

Pembimbing Ir. Satrio Nugroho, M.Si  
NIP. 196203271988031004



(.....)

Penguji Prof. Dr. Ir. Atiek Suprapti, MT  
NIP. 196511131998032001



(.....)

Semarang, 9 April 2021

**Ketua Departemen Arsitektur Fakultas  
teknik Universitas Diponegoro**



Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, M.T.  
NIP. 196310201991021001

**Ketua Program Studi S-1 Arsitektur Fakultas  
teknik Universitas Diponegoro**



Prof. Dr. Ir. Erni Setyowati, M.T.  
NIP. 196704041998022001

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gilang Surya Utama  
NIM : 21020117140074  
Program Studi : S1 Arsitektur  
Departemen : Arsitektur  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ( *Non Exclusive Royalty Free Right* )** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

### **Rencana Pengembangan Bandara Dewadaru dan Dermaga di Karimunjawa**

Beserta kelengkapan lain yang ada (apabila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalih-media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penyusun/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 09 April 2021

Yang menyatakan,



Gilang Surya Utama

NIM. 21020117140074

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir “Bandara Dewadaru di Karimunjawa” sebagai judul Tugas Akhir Periode 152 dengan tepat waktu. Penyusunan proposal ini merupakan mata kuliah yang harus ditempuh di semester akhir oleh seluruh mahasiswa Program Studi S-1 Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro sebagai syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik. Tersusunnya laporan ini tidak dapat terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Satrio Nugroho, M.Si. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir periode 152 yang telah membimbing saya dan memberikan banyak masukan.
2. Ir. Budi Sudarwanto, M.Si., selaku koordinator mata kuliah Tugas Akhir periode 152.
3. Dr.Ir. Agung Budi Sardjono, MT. selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
4. Dr.Ir. Erni Setyowati, MT. selaku Ketua Program Studi Departemen Arsitektur.
5. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan dan memotivasi baik secara materiil, maupun non materiil.
6. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini.

Saya sebagai Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan proposal ini. Dan karena hal ini, penulis menyampaikan permohonan maaf apabila dalam naskah laporan ini terkandung materi yang kurang berkenan atau mengandung kesalahan yang tidak disengaja. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, khususnya bagi mahasiswa Departemen Arsitektur Universitas Diponegoro, serta bermanfaat kepada masyarakat.

Semarang, 25 Februari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS.....	2
HALAMAN PENGESAHAN .....	3
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	4
KATA PENGANTAR.....	5
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR GAMBAR.....	10
DAFTAR TABEL .....	12
BAB I.....	14
PENDAHULUAN .....	14
1.1    LATAR BELAKANG.....	14
1.1.1    Kondisi Pariwisata di Karimunjawa.....	14
1.1.2    Peran Bandara dalam Menunjang Pariwisata Karimunjawa .....	15
1.1.3    Kondisi Bandara Dewadaru saat ini .....	16
1.1.4    Peran Dermaga dalam Menunjang Pariwisata Karimunjawa .....	16
1.1.5    Hubungan antara Bandara Dewadaru dengan Dermaga dalam Menunjang Pariwisata Karimunjawa .....	17
1.1.6    Hotel Resort sebagai Penunjang Fasilitas Bandara Dewadaru .....	17
1.2    TUJUAN DAN SASARAN .....	17
1.2.1    Tujuan.....	17
1.2.2    Sasaran.....	17
1.3    MANFAAT PEMBAHASAN.....	17
1.3.1    Manfaat Subjektif.....	17
1.3.2    Manfaat Obyektif.....	17
1.4    RUANG LINGKUP PEMBAHASAN.....	18
1.4.1    Ruang Lingkup Substansial .....	18
1.4.2    Ruang Lingkup Spasial .....	18
1.5    METODE PEMBAHASAN .....	18
1.5.1    Metode Pengumpulan Data.....	18
1.5.2    Metode Analisa.....	18
1.6    SISTEMATIKA PEMBAHASAN .....	18
BAB II.....	20
TINJAUAN PUSTAKA.....	20
2.1    TINJAUAN BANDAR UDARA .....	20

2.1.1	Pengertian Bandar Udara .....	20
2.1.2	Fungsi dan Peran Bandara.....	20
2.2	<b>TINJAUAN TERMINAL PENUMPANG BANDARA .....</b>	<b>21</b>
2.2.1	Pengertian Terminal Penumpang.....	21
2.2.2	Fungsi Terminal Penumpang.....	22
2.2.3	Komponen Terminal.....	22
2.2.4	Fasilitas Terminal .....	22
2.2.5	Kaitan Terminal dengan Komponen lainnya .....	25
2.3	<b>PERANCANGAN DAN PERENCANAAN TERMINAL BANDAR UDARA .....</b>	<b>26</b>
2.3.1	Pertimbangan Perancangan Terminal Bandar Udara .....	26
2.3.2	Pertimbangan Perencanaan Terminal Bandar Udara .....	26
2.3.3	Konsep Terminal Penumpang Bandar Udara.....	26
2.3.4	Sistem Pengoperasian .....	29
2.3.5	Layout Terminal Penumpang Bandar Udara .....	30
2.3.6	Standar Ruang Terminal Penumpang Bandar Udara .....	31
2.3.7	Sirkulasi Penumpang Bandar Udara .....	33
2.4	<b>TINJAUAN PESAWAT TERBANG .....</b>	<b>34</b>
2.5	<b>TINJAUAN HOTEL RESORT .....</b>	<b>36</b>
2.5.1	Pengertian Hotel Resort .....	36
2.5.2	Karakteristik Hotel Resort.....	36
2.5.3	Klasifikasi Hotel Berdasarkan Bintang .....	36
2.6	<b>TINJAUAN DERMAGA .....</b>	<b>37</b>
2.6.1	Pengertian Dermaga .....	37
2.6.2	Jenis – Jenis Dermaga.....	38
2.6.3	Tipe Dermaga .....	38
2.7	<b>TINJAUAN KAPAL .....</b>	<b>38</b>
2.7.1	Passenger Boat 13 m .....	38
2.8	<b>TINJAUAN PENDEKATAN DESAIN ARSITEKTUR KONTEMPORER .....</b>	<b>39</b>
2.9.1	Definisi Arsitektur Kontemporer .....	39
2.9.2	Karakteristik Arsitektur Kontemporer .....	40
2.9	<b>TINJAUAN PRESEDEN BANDARA.....</b>	<b>40</b>
2.10.1	Hamad International Airport .....	40
2.9.2	Bandara Banyuwangi .....	42
2.10	<b>TINJAUAN PRESEDEN HOTEL RESORT .....</b>	<b>45</b>
2.11.1	Green Cape SPA Resort .....	45
2.11	<b>TINJAUAN PRESEDEN DERMAGA.....</b>	<b>46</b>

2.12.1	Qingdao Yachth Club and Marina .....	46
<b>BAB III</b>	.....	<b>48</b>
<b>TINJAUAN LOKASI</b>	.....	<b>48</b>
<b>3.1</b>	<b>GAMBARAN UMUM KONDISI KABUPATEN JEPARA</b> .....	<b>48</b>
3.1.1	Kondisi Geografis.....	48
3.1.2	Kondisi Iklim .....	49
3.1.3	Kondisi Topografi .....	49
3.1.4	Kebijakan Tata Ruang Wilayah.....	49
<b>3.2</b>	<b>TAPAK</b> .....	<b>50</b>
3.2.1	Data Tapak .....	50
3.2.2	Batas Tapak .....	51
3.2.3	Potensi Tapak .....	52
<b>BAB IV</b>	.....	<b>53</b>
<b>PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN</b>	.....	<b>53</b>
<b>4.1</b>	<b>PENDEKATAN ASPEK FUNGSIONAL</b> .....	<b>53</b>
4.1.1	Pendekatan Pelaku Kegiatan .....	53
4.1.2	Pendekatan Kebutuhan Ruang.....	53
4.1.3	Pendekatan Hubungan Ruang .....	57
4.1.4	Pendekatan Sirkulasi .....	59
4.1.5	Pendekatan Kapasitas Ruang .....	61
4.1.6	Pendekatan Besaran Ruang .....	62
4.1.7	Luas Program Ruang.....	65
<b>4.2</b>	<b>PENDEKATAN ASPEK KONTEKSTUAL</b> .....	<b>80</b>
4.2.1	Data Tapak .....	80
4.2.2	Batas Tapak .....	82
4.2.3	Analisis Tapak .....	82
<b>4.3</b>	<b>PENDEKATAN ASPEK TEKNIS</b> .....	<b>83</b>
4.3.1	Material.....	83
4.3.2	Struktur .....	84
<b>4.4</b>	<b>PENDEKATAN ASPEK KINERJA</b> .....	<b>84</b>
4.4.1	Sistem Pencahayaan.....	84
4.4.2	Sistem Jaringan Listrik .....	85
4.4.3	Sistem Pencahayaan.....	85
4.4.4	Sistem Jaringan Air Bersih .....	85
4.4.5	Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran.....	85
4.4.6	Sistem Jaringan Air Kotor .....	86



4.4.7	Sistem CCTV .....	86
4.4.8	Sistem Transportasi Vertikal .....	86
4.4.9	Sistem Penangkal Petir .....	87
<b>BAB V .....</b>		<b>87</b>
<b>PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>87</b>
5.1	<b>KEBUTUHAN LUAS LAHAN.....</b>	<b>87</b>
5.1.1	<b>Kebutuhan Lahan Bandara .....</b>	<b>87</b>
5.1.2	<b>Kebutuhan Lahan Hotel Resort.....</b>	<b>87</b>
5.1.3	<b>Kebutuhan Lahan Dermaga .....</b>	<b>87</b>
5.2	<b>ASPEK KINERJA .....</b>	<b>88</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>90</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Wisata Karimunjawa .....	14
Gambar 1.2 Wisata Karimunjawa .....	14
Gambar 1.3 Grafik Wisatawan .....	15
Gambar 1.3 Eksisting Bandara Dewadaru.....	16
Gambar 2.1 Zonasi Bandara.....	26
Gambar 2.2 Layout Pengelompokan Ruang Terminal .....	31
Gambar 2.3 Aktivitas Penumpang Bandara .....	34
Gambar 2.4 Pesawat Boeing 737-800.....	35
Gambar 2.5 Pesawat ATR 72.....	35
Gambar 2.6.....	39
Gambar 2.7 Passenger Boat.....	39
Gambar 2.8 Hamad International Airport.....	41
Gambar 2.9 Hamad International Airport.....	41
Gambar 2.10 Interior Hamad International Airport .....	42
Gambar 2.11 Bandara Banyuwangi.....	43
Gambar 2.12 Bandara Banyuwangi.....	43
Gambar 2.13 Green Cape SPA Resort .....	45
Gambar 2.14 Qingdao Yatch Club and Marina .....	46
Gambar 2.15 Qingdoa Yatch Club and Marina .....	47
Gambar 3.1 Peta Kabupaten Jepara .....	48
Gambar 3.2 Data Iklim .....	49
Gambar 3.3 Tapak .....	50
Gambar 3.4 Kondisi Eksisting .....	51
Gambar 3.5 Kondisi Eksisting .....	51
Gambar 3.6 Kondisi Eksisting .....	51
Gambar 3.7 Kondisi Eksisting .....	51
Gambar 4.1 Pola Sirkulasi Keberangkatan .....	60
Gambar 4.2 Pola Sirkulasi Keberangkatan .....	60
Gambar 4.3 Pola Sirkulasi Pengantar .....	61
Gambar 4.4 Pola Sirkulasi Penjemput.....	61
Gambar 4.5 Dimensi Penumpang Duduk di Sofa .....	63
Gambar 4.6 Layout ATM Center .....	63
Gambar 4.7 Layout Ruang AMC.....	64
Gambar 4.8 Tapak .....	80

Gambar 4.9 Kondisi Eksisting .....	81
Gambar 4.10 Kondisi Eksisting .....	81
Gambar 4.11 Kondisi Eksisting .....	81
Gambar 4.12 Kondisi Eksisting .....	82
Gambar 4.13 Tapak .....	82
Gambar 4.14 Tapak .....	83
Gambar 4.15 Tapak .....	83

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Penumpang Bandara.....	16
Tabel 2.1 Fasilitas Terminal.....	24
Tabel 2.2 Fasilitas Penunjang Terminal.....	25
Tabel 2.3 Konsep Distribusi Horizontal Terminal Penumpang .....	27
Tabel 2.4 Konsep Distribusi Vertikal Terminal Penumpang.....	29
Tabel 2.5 Sistem Pengoperasian Terminal Penumpang.....	30
Tabel 2.6 Standar Luas Terminal.....	32
Tabel 2.7 Perhitungan Kebutuhan Ruang .....	32
Tabel 2.8 Perhitungan Kebutuhan Ruang .....	33
Tabel 2.9 Klasifikasi Hotel Berbintang.....	37
Tabel 2.10 Dimensi Kapal.....	39
Tabel 2.11 Fasilitas Kapal .....	39
Tabel 2.12 Besaran Ruang Bandara Banyuwangi.....	45
Tabel 4.1 Kelompok Kegiatan Utama Pelayanan dan Publik .....	54
Tabel 4.2 Kegiatan Penunjang Pelayanan dan Publik .....	55
Tabel 4.3 Kegiatan Utama Pengelola .....	56
Tabel 4.4 Kegiatan Penunjang Pengelola.....	57
Tabel 4.5 Hubungan Ruang Kelompok Publik .....	57
Tabel 4.6 Hubungan Ruang Kelompok Semi Steril.....	58
Tabel 4.7 Hubungan Ruang Kelompok Steril.....	58
Tabel 4.8 Hubungan Ruang Kelompok Pengelola .....	59
Tabel 4.9 Prediksi Permintaan Kebutuhan Pelayanan Penumpang Bandara Dewadaru.....	61
Tabel 4.10 Kebutuhan Ruang Keberangkatan.....	68
Tabel 4.11 Kebutuhan Ruang Kedatangan.....	70
Tabel 4.12 Kebutuhan Ruang Petugas Operasional.....	70
Tabel 4.13 Kebutuhan Ruang Service .....	71
Tabel 4.14 Kebutuhan Ruang Parkir.....	71
Tabel 4.15 Acuan Besaran Ruang.....	72
Tabel 4.16 Kebutuhan Ruang Privat.....	72
Tabel 4.17 Kebutuhan Ruang Publik .....	73
Tabel 4.18 Kebutuhan Ruang Penunjang.....	75
Tabel 4.19 Kebutuhan Ruang Service .....	77
Tabel 4.20 Kebutuhan Ruang Pengelola .....	77
Tabel 4.21 Kebutuhan Ruang Parkir.....	78
Tabel 4.22 Kebutuhan Ruang Pengelola .....	78

Tabel 4.21 Kebutuhan Ruang Pengunjung.....	79
Tabel 4.22 Kebutuhan Ruang Service .....	79
Tabel 4.23 Kebutuhan Ruang Parkir.....	80
Tabel 5.1 Kebutuhan Lahan Bandara .....	87
Tabel 5.2 Kebutuhan Lahan Hotel Resort .....	87
Tabel 5.3 Kebutuhan Lahan Dermaga.....	88
Tabel 5.4 Aspek Kinerja.....	89