

**ANALISIS KAPASITAS AREA TERMINAL DAN LAHAN PARKIR
ANGKUTAN PENUMPANG DI PELABUHAN SAMABUSA NABIRE**

TUGAS AKHIR

*Disusun untuk memenuhi satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan pada
Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Jenjang Strata Satu dan memperoleh gelar
sarjana Teknik dari Universitas Cenderawasih*



Oleh: RIVALDY Y LEONG

NIM: 20180611014070

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI STRATA SATU TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
JAYAPURA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS KAPASITAS AREA TERMINAL DAN LAHAN PARKIR ANGKUTAN PENUMPANG DI PELABUHAN SAMABUSA NABIRE

Disusun Oleh :

RIVALDY Y. LEONG

NIM: 20180611014070

Telah Dinyatakan Memenuhi Syarat Untuk Diajukan Dalam Sidang Ujian Skripsi
Semester Genap Tahun Ajaran 2022/2023 Pada Program Studi Strata Satu Teknik
Sipil Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih
Tanggal Ujian : Oktober 2023

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Dr. Ir. Mujiati, ST., MT

NIP: 19630403 199803 1 001

Tanggal : 27 Oktober 2023

Pembimbing II

Dr. Bahar, ST., MT

NIP: 19721007 200501 1 001

Tanggal : 27 Oktober 2023

Mengetahui :

Ketua Program Studi Strata Satu Teknik Sipil

Dr. Ir. DEWI ANA RUSIM, S.T., M.T

NIP. 19830301 200912 2 002

LEBBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KAPASITAS AREA TERMINAL DAN LAHAN PARKIR ANGKUTAN PENUMPANG DI PELABUHAN SAMABUSA NABIRE

Disusun Oleh :

RIVALDY Y. LEONG

NIM: 20180611014070

Telah Diajukan Dalam Sidang Skripsi Pada Program Studi Strata Satu Teknik
Sipil Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih
Tanggal Ujian : Oktober 2023

Disetujui Oleh :

Pembimbing I **Dr. Ir. Mujiati, ST., MT**
(Ketua Sidang) NIP: 19630403 199803 1 001

Pembimbing II **Dr. Bahtiar, ST., MT**
(Sekretaris) NIP: 19710606 200812 1 001

Penguji I **David, ST., MT**
NIP: 19630403 199803 1 001

Penguji II **Firman Setiawan, ST., MT**
NIP.

Jayapura, 30 Oktober 2023

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Cenderawasih

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Dr. Ir. JOHN LIONATAN NUMBERI, M.Eng. IPM
NIP. 19760826 200912 1 002

Dr. Ir. DEHA AWALUDDIN K. S.T., M.T., IPM
NIP. 19730220 199903 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RIVALDY Y. LEPONG

NIM : 20180611014070

Program Studi : Teknik Sipil – S1 Reguler

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini merupakan hasil karya tulis ilmiah atau pemikiran saya sendiri, bukan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Jayapura, 27 Oktober 2023

Yang menyatakan

Rivaldy Y. Lepong

NIM: 20180611014070

LEMBAR PERSEMBAHAN

Motto:

**“BERSABARLAH, AGAR KAMU MENERIMA APA YANG TUHAN
JANJIKAN (IBRANI 6:15)”**

Kupersembahkan karya Skripsi ini untuk:

1. Tuhan Yang Maha Esa

Tuhan Yesus Kristus, Sang Pemilik Hidup dan Pemberi Hikmat

2. Papa dan Mamaku Tercinta

Yakub Busa Lepong Dan Yuliana Duma

3. Kakak dan Adikku Terkasih

Mercylisa lepong, Arlen Samuel lepong, Dan Grace Felicia Lepong

4. Kekasihku

Tiara Paembonan

5. Almamater yang Kubanggakan

Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih

ANALISIS KAPASITAS AREA TERMINAL DAN LAHAN PARKIR ANGKUTAN PENUMPANG DI PELABUHAN SAMABUSA NABIRE

Rivaldy Y. Lepong S¹, Mujiati Surianata², Petrus Bahtiar³

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih,

^{2,3}Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih.

Email: @rvldyyos18@gmail.com

ABSTRAK

Pelabuhan Samabusa Nabire merupakan pintu gerbang utama untuk memasuki Provinsi Papua Tengah dan memegang peranan penting dalam perkembangan pembangunan di Provinsi Papua Tengah maupun dalam menghubungkan Kota Nabire dengan daerah-daerah lainnya. Pelabuhan Samabusa Nabire bukan hanya sekedar tempat berlabuh / tempat bersandarnya kapal, melainkan juga sebagai sarana kegiatan ekonomi baik dalam hal transportasi maupun perdagangan. Melihat kondisi pelabuhan Samabusa Nabire dengan padatnya jadwal terlihat beberapa kekurangan pada pelabuhan ini khususnya pada kapasitas Area terminal dan lahan parkir yang diberikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan Luas Areal Terminal Dan Lahan Parkir angkutan penumpang Di Pelabuhan Samabusa Nabire untuk sekarang dan 10 tahun yang akan datang. metode yang digunakan analisis ini adalah metode penelitian deskriptif analitis, yaitu dengan memaparkan permasalahan yang ada secara berurutan dan mengaitkan ke dalam faktor-faktor yang menunjang sasaran pembahasan, kemudian dianalisis untuk mendapatkan suatu pemecahan masalah. Hasil dari penelitian ini adalah Rata – rata kedatangan kapal yaitu satu minggu sebanyak 3 kapal, Panjang dermaga untuk kapal KM. Labobar adalah 196 m dan untuk kapal KM. Gunung Dempo adalah 186 m. Sedangkan Panjang dermaga pada Pelabuhan Samabusa Nabire yang tersedia adalah 277 m. Luas area terminal yang dibutuhkan pada Pelabuhan Samabusa Nabire adalah 5.889,3 m², sedangkan luas area terminal yang tersedia adalah 2.400 m², sehingga area terminal Pelabuhan memerlukan penambahan. Luas Lahan parkir yang dibutuhkan pada Pelabuhan Samabusa Nabire adalah 5.262,4 m², sedangkan luas lahan parkir yang tersedia pada pelabuhan adalah 3.375 m², sehingga lahan parkir pada Pelabuhan memerlukan penambahan. Kebutuhan ruang terminal dermaga penumpang pelabuhan Samabusa Nabire untuk 10 tahun yang akan datang perlu adanya penambahan luasan yang semula 2.400 m² menjadi 7.346,2 m². untuk kebutuhan parkir kendaraan antar/ jemput memerlukan luasan karena luas yang semula 3.375 m² menjadi 6564,2 m².

Kata Kunci: Analisis Kapasitas Terminal Lahan Parkir Pelabuhan

CAPACITY ANALYSIS OF THE TERMINAL AREA AND PASSENGER TRANSPORT PARKING LAND AT SAMABUSA NABIRE PORT

Rivaldy Y. Lepong S¹, Mujiati Surianata², Petrus Bahtiar³

¹Student of Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Cenderawasih University, ^{2,3}Lecturer in Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Cenderawasih University.

Email: @rvldyyos18@gmail.com

ABSTRACT

Samabusa Nabire Port is the main gateway to enter Central Papua Province and plays an important role in development developments in Central Papua Province and in connecting Nabire City with other areas. Samabusa Nabire Port is not just a place to anchor/reserve for ships, but also as a means of economic activity both in terms of transportation and trade. Looking at the condition of the Samabusa Nabire port with its busy schedule, several shortcomings can be seen at this port, especially in the capacity of the terminal area and parking space provided. The aim of this research is to obtain the terminal area and parking area for passenger transport at Samabusa Nabire Port for now and the next 10 years. The method used for this analysis is a descriptive analytical research method, namely by describing existing problems sequentially and linking them to factors that support the target of discussion, then analyzing them to obtain a solution to the problem. The results of this research are the average number of ship arrivals is 3 ships per week, the length of the pier for ships is KM. Labobar is 196 m and for KM ships. Mount Dempo is 186 m. Meanwhile, the available length of the pier at Samabusa Nabire Port is 277 m. The required terminal area at Samabusa Nabire Port is 5,889.3 m², while the available terminal area is 2,400 m², so the port terminal area needs to be increased. The parking area required at the Samabusa Nabire Port is 5,262.4 m², while the parking area available at the port is 3,375 m², so the parking area at the Port requires additional parking. The space requirements for the Samabusa Nabire port passenger dock for the next 10 years require an increase in area from 2,400 m² to 7,346.2 m². For parking needs for pick-up and drop-off vehicles, space is needed because the original area was 3,375 m² to 6564.2 m².

Keywords: *Analysis Capacity Terminal Parking Lot Harbor*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas segala nikmat dan kasih rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS KAPASITAS AREA TERMINAL DAN LAHAN PARKIR ANGKUTAN PENUMPANG DI PELABUHAN SAMABUSA NABIRE”**. Yang disusun sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik di Fakultas Teknik Program Studi Strata Satu (S1) Universitas Cendrawasih.

Terselesaikannya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan yang diberikan oleh banyak pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Oscar O Wambrau, SE., M.Sc Agr., selaku Rektor Universitas Cendrawasih.
2. Dr. Ir. Jhoni Numberi, ST., MT Selaku Dekan Fakultas Teknik Cendrawasih.
3. Dr. Ir. Duha Awaluddin K., ST., MT Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Cendrawasih.
4. Dr. Ir. Dewi Ana Rusmin, ST., MT Selaku Ketua Progran Studi S1 Teknik Sipil Universitas Cendrawasih.
5. Dr. Mujiati Surianata, ST., MT Selaku Dosem Pembimbing 1 dan Bapak Dr. Petrus Bahtiar, ST., MT Selaku Dosen Pembimbing II Yang dengan senang hati memberikan nasehat, masukan, dan kesabaran memberikan bimbingan dan motivasi kepada saya. Semoga Tuhan Yesus memberkati bapak/Ibu.
6. David, ST., MT dan Firman, ST., MT Selaku tim dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk perbaikan penulisan skripsi ini
7. Semua Dosen Teknik Sipil Universitas Cendrawasih yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu
8. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2018 (FORCE) Teknik Sipil yang paling keren dan kompak, yang tidak bisa di sebutkan Namanya satu persatu

Akhirnya, walaupun dalam penulisan Tugas Akhir ini telah diupayakan dan bersungguh-sungguh agar tidak ada kesalahan, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan. Maka segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi sempurnanya penulisan Tugas Akhir ini. Semoga penulisan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua pihak yang berkepentingan pada umumnya.

Jayapura, 27 Oktober
2023

Rivaldy Y Lepong

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEBBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengertian Transportasi	5
2.2 Pengertian Pelabuhan	6
2.2.1 Klasifikasi Pelabuhan.....	9
2.2.2 Persyaratan Pada Pelabuhan	15
2.2.3 Tingkat Pelayanan Kapal	15
2.3 Pengertian Dermaga	16
2.4 Terminal Penumpang.....	19

2.4.1	Batasan Terminal Penumpang Kapal Laut.....	20
2.4.2	Klasifikasi Terminal	20
2.4.3	Aktivitas Pada Terminal Penumpang Kapal Laut	20
2.4.4	Fasilitas Pelabuhan.....	22
2.5	Peramalan (Forecasting).....	25
2.5.1	Analisis Metode Regresi Linier	26
2.5.2	Analisis Regresi Linier Sederhana	26
BAB III METODE PENELITIAN		28
3.1	Lokasi Penelitian	28
3.2	Metode Pengumpulan Data	28
3.2.1	Data Primer	28
3.2.2	Data Sekunder	29
3.3	Analisis Data	29
3.4	Bagan Alir Penelitian.....	30
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		31
4.1	Data Kunjungan Kapal Dan Penumpang	31
4.1.1	Jumlah Kapal Yang Beroperasi	31
4.1.2	Jumlah Penumpang Rata-Rata.....	32
4.2	Analisis Kapasitas Luas Panjang Dermaga, Terminal dan Lahan Parkir angkutan penumpang.....	34
4.2.1	Panjang Dermaga	34
4.2.2	Terminal Pelabuhan.....	35
4.2.3	Areal Parkir Kendaraan Antar Jemput	36
4.3	Analisis Jumlah Kapal Dan Penumpang 10 Tahun Kedepan	37
4.3.1	Analisis Perkembangan Jumlah Kapal Dan Penumpang Menggunakan Metode Regresi Linier	37
4.4	Analisa Kebutuhan Pada Tahun 2029.....	45
4.4.1	Analisa jumlah kapal pada tahun 2029	45
4.4.2	Analisa Jumlah Penumpang Turun Pada Tahun 2029	46
4.4.3	Analisa Jumlah Penumpang Naik Pada Tahun 2029.....	46

4.4.4	Analisa Kebutuhan Terminal Pelabuhan Pada Tahun 2029	46
4.4.5	Area Parkir Kendaraan Antar/Jemput	48
4.5	Pembahasan.....	48
4.5.1	Perkembangan Kapal Penumpang.....	48
4.5.2	Kinerja Dermaga Penumpang Pelabuhan Samabusa Nabire	48
4.5.3	Kinerja Terminal Penumpang Di Pelabuhan Samabusa Nabire	49
4.5.4	Kinerja Parkir Kendaraan Antar/Jemput	49
4.5.5	Perkembangan Jumlah Kapal Dan Penumpang 10 Tahun Yang Akan Datang	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN		54

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data jumlah kapal peumpang bulanan tahun 2017 (KUPP kelas II Nabire).....	31
Tabel 4.2	Data jumlah kapal peumpang bulanan tahun 2018 (KUPP kelas II Nabire).....	31
Tabel 4.3	Data jumlah kapal peumpang bulanan tahun 2019 (KUPP kelas II Nabire).....	32
Tabel 4.4	Data jumlah penumpang Tahun 2017 (KUPP Kelas II Nabire)	32
Tabel 4.5	Data jumlah penumpang Tahun 2018 (KUPP Kelas II Nabire)	33
Tabel 4.6	Data jumlah penumpang Tahun 2019 (KUPP Kelas II Nabire)	33
Tabel 4.7	Luas terminal berdasarkan ukuran kapal dan jumlah penumpang.....	36
Tabel 4.8	Luasan area parkir kendaraan antar/jemput berdasarkan ukuran kapal dan jumlah penumpang	37
Tabel 4.9	Statistik jumlah kapal menggunakan metode regresi linier	37
Tabel 4.10	Hasil peramalan data kapal pada tahun 2020-2029 menggunakan metode regresi linier	39
Tabel 4.11	Statistik jumlah penumpang datang menggunakan metode regresi linier.....	40
Tabel 4.12	Hasil peramalan data penumpang Datang pada tahun 2020-2029 menggunakan metode regresi linier.....	42
Tabel 4.13	Statistik jumlah penumpang naik menggunakan metode regresi linier.....	43
Tabel 4.14	Hasil peramalan data penumpang naik pada tahun 2020-2029 menggunakan metode regresi linier.....	44
Tabel 4.15	Pergerakan jumlah kapal dan penumpang tahun 2020-2029	46
Tabel 4.16	Penumpang berdasarkan ukuran kapal dengan menggunakan rata-rata penumpang pada Tahun 2029.....	47
Tabel 4.17	Luasan area parkir kendaraan antar/jemput berdasarkan ukuran kapal dan jumlah penumpang	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dimensi dermaga (Triadmodjo 1996)	19
Gambar 3.1 Lokasi Pelabuhan Samabusa Nabire (google earth)	28
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	30
Gambar 4.1 Diagram perkembangan kapal penumpang tahun 2020-2029	40
Gambar 4.2 Diagram perkembangan penumpang Datang tahun 2020-2029	42
Gambar 4.3 Diagram perkembangan penumpang turun tahun 2020-2029	45

DAFTAR NOTASI

AR	= Rata-rata kedatangan kapal
A	= Luas total areal gedung terminal (m^2)
a1	= Luas areal tunggu
a2	= Luas areal kantin
a3	= Luas areal administrasi
a4	= Luas areal utilitas
a5	= Luas areal ruang public
b	= Angka arah atau koefisien regresi
b1	= Luas areal yang dibutuhkan untuk satu orang (Diambil $1,2 \text{ m}^2 / \text{orang}$)
b2	= Luas areal yang dibutuhkan untuk satu unit kendaraan
C1	= Luas areal parker untuk kendaraan antar/jemput
H	= Hari dalam bulan yang bersangkutan
K	= Kapal Loa = Panjang kapal yang ditambat
Lp	= Panjang dermaga
LWS	= Low Water Spring
Na	= Jumlah kapal datang
n	= Jumlah kapal yang ditambat
n1	= Jumlah penumpang dalam satu kapal
n2	= Jumlah penumpang dalam satu kendaraan
x	= Rata-rata pemanfaatan (1,0)
y	= Rasio konsentrasi (1,0-1,6)
Yi	= Subjek dalam variable independen yang diprediksi
z	= Rata-rata pemanfaatan (1,0:1,6)
Xi	= Subjek pada variable independent