

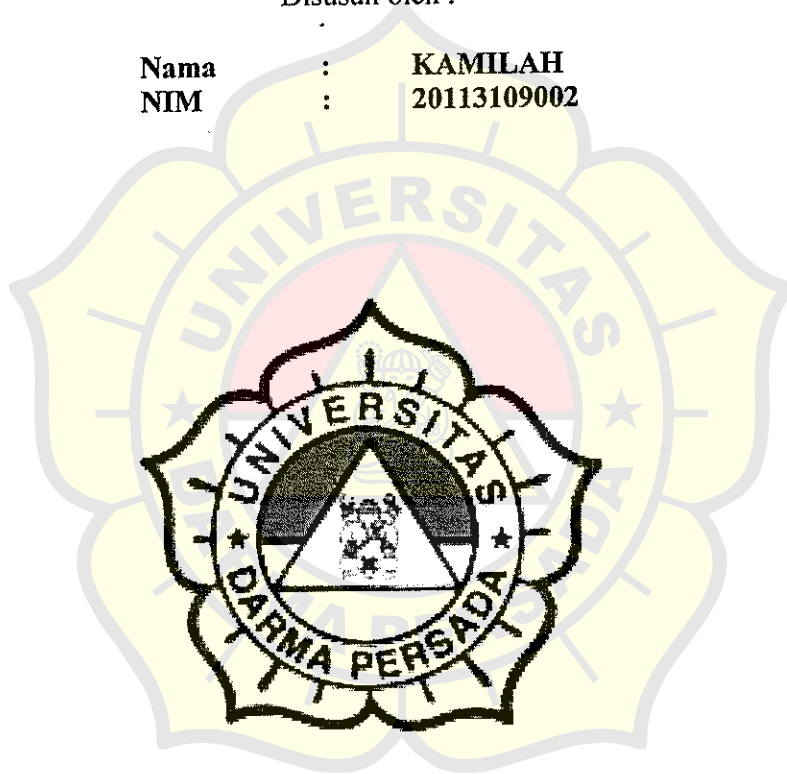
PRA RANCANGAN

**PERENCANAAN PEMBANGUNAN KAPAL PENYEBERANGAN
(FERRY) PENUMPANG KENDARAAN 180 GT**

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) di Jurusan Teknik
Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada

Disusun oleh :

Nama : KAMILAH
NIM : 20113109002



**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2012**



**UNIVERSITAS DARMA PERSADA
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN**

Jl. Raden Inten II. Pondok Kelapa Jakarta Timur, 13450
Telp. 8649051 – 57 Pes.2029

TUGAS MERANCANG KAPAL

Memperhatikan ketentuan sidang Tugas Merancang Kapal pada tanggal Nopember 2011, untuk mengadakan perbaikan:

Nama : Kamilah
NIM : 113109002
Jurusan : Teknik Perkapalan
Judul Tugas Merancang :

**PERENCANAAN PEMBANGUNAN KAPAL PENYEBERANGAN (FERRY)
PENUMPANG - KENDARAAN 180 GRT UNTUK LINTAS "SERUI-NABIRE ,
PROPINSI PAPUA BARAT"**

No.	Pembimbing / Penguji	Diperbaiki tanggal	Pafaf
1.	Dr. Arif Fadilah, ST, M.Eng	26 Maret 2012	
2.	Dr. Joedonowarso P, ST, M.Si	30 Maret 2012	
3.	Ir. Augustinus Pusaka , M.Sc	27 Maret 2012	
4.	Yoseph Arya Dewanto, ST.MT	27 Maret 2012	
5.	Theresiana D. Novita, ST	29 Maret 2012	

Jakarta, 05 April 2012

Mengetahui,

Dekan FTK

(Ir. Endro Prabowo, M.Sc)

Ketua Jurusan
Teknik Perkapalan

(Dr. Arif Fadilah, ST, M.Eng)

KATA PENGANTAR

Penulisan tugas merancang yang berjudul “Perencanaan Pembangunan Kapal Penyeberangan (Ferry) Type Ro-Ro 180 GRT Penumpang - Kendaraan Untuk Lintas Serui-Nabire Propinsi Papua Barat” merupakan menerapkan apa yang telah didapat pada waktu kuliah untuk merencanakan sebuah kapal.

Disamping itu penyusunan tugas merancang ini adalah salah satu prasyarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik (ST) Teknik Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada Jakarta.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan secara moril.
2. Putra Putri dan suami tercinta yang telah memberikan dukungan dan semangat selama proses belajar.
3. Teman teman yang telah membantu dalam penyelesaian tugas merancang ini.
4. Bapak Ir. Endro Prabowo, MSc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Kelautan
Bapak Dr. Arif Fadillah, ST, M.Eng, selaku Ketua Jurusan Teknik Perkapalan
Fakultas Teknologi Kelautan
5. Dosen Pembimbing Tugas Merancang
6. Segenap staf Fakultas Teknologi Kelautan ,Teknik Perkapalan , Universitas Darma Persada Jakarta.

Harapan penulis , tugas merancang ini bisa dijadikan salah satu bahar. pustaka bagi para pembaca, penulis, dan peneliti yang membutuhkannya sebagai salah satu bahan

kajian ataupun sebagai sumber pengetahuan. Penulis juga sangat berharap adanya saran-saran dari para pembaca, penulis dan peneliti yang telah membacanya guna kesempurnaan penyusunan tugas merancang ini.

Jakarta, November 2011

Penulis

KAMILAH

NIM:11319002



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Maksud dan Tujuan Pemilihan Judul	1
1.2. Perkembangan Pelayaran Penyeberangan di Indonesia	3
1.3. Perkembangan Pembangunan di Papua Barat	5
1.4. Perkembangan Pembangunan Sektor Perhubungan di Propinsi Papua Barat	11
1.5. Masalah Perhubungan dan Angkutan Laut di Propinsi Papua Barat	13
1.6. Kebutuhan Kapal Penyeberangan (Ferry) Penumpang - Kendaraan 180 GRT Untuk Lintas Serui-Nabire Propinsi Papua Barat	14
1.7. Perencanaan Sebuah Kapal Penyeberangan (Ferry) Penumpang Kendaraan 180 GRT Untuk Lintas Serui-Nabire Propinsi Papua Barat	15
1.7.1. Jenis dan Muatan Yang Diangkut	15
1.7.2. Trayek Pelayaran	16
1.7.3. Kondisi Pelabuhan	16
1.7.4. Kecepatan Kapal	19
BAB II. PERENCANAAN AWAL.....	20
2.1. Data-Data Kapal Pembanding	20
2.2. Perhitungan Ukuran Kapal dan Koefisien Bentuk	22
2.3. Perhitungan Perkiraan Daya Kuda Mesin Utama Kapal	31

2.4. Perhitungan Perkiraan Komponen LWT dan DWT	34
2.5. Perhitungan Perkiraan Berat , Titik Berat Dan Titik tekan	43
2.6. Perhitungan Perkiraan Stabilitas, Trim dan Waktu Oleng	47
2.7. Perhitungan Perkiraan BRT dan NRT	50
2.8. Perhitungan Perkiraan Lambung Timbul	51

BAB III . PERENCANAAN UTAMA

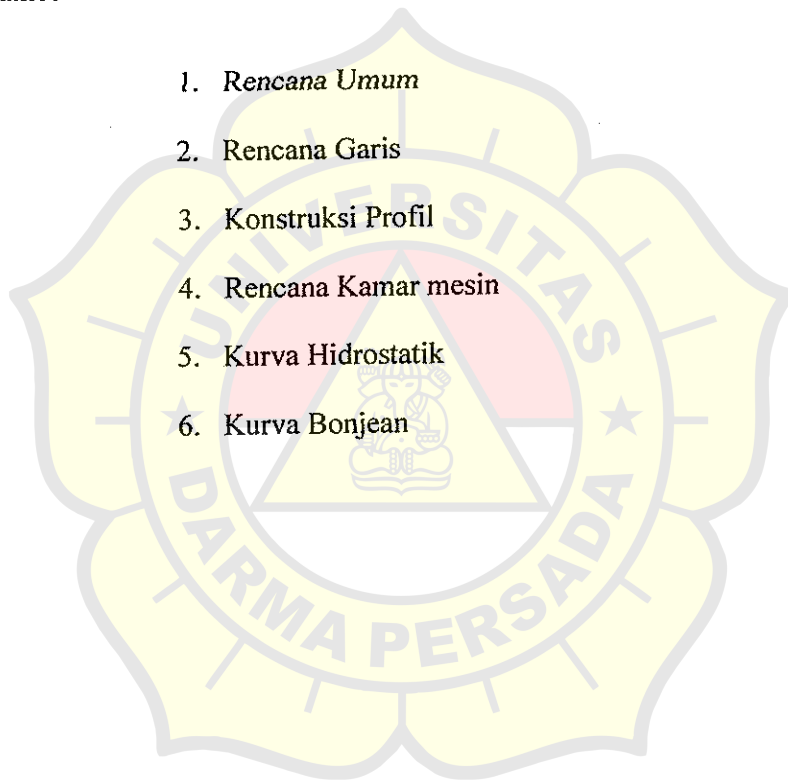
3.1. Perhitungan Kurva Prismatic dan Rencana Garis	52
3.2. Spesifikasi dan Rencana Umum	63
3.3. Perhitungan Skantling	93
3.4. Rencana Kamar Mesin	107
3.5. Perhitungan Kurva Hidrostatik	110
3.6. Perhitungan Kurva Bonjean	136
3.7. Perhitungan Kurva Silang	143
3.8. Perhitungan Hambatan , Daya Kuda, Dan Kurva Daya Kuda	167
3.9. Perhitungan Berat Dan Titik Berat	173
3.10. Perhitungan Stabilitas , Trim Dan waktu Oleng	178
3.11. Perhitungan Poros Dan Baling-Baling	197
3.12. Perencanaan Pipa	203
3.13. Perencanaan Listrik	206
3.14. Perhitungan BRT Dan NRT	210
3.15. Perhitungan Lambung Timbul	214
3.16. Perhitungan Kapasitas	219

BAB IIV. P E N U T U P

4.1. Kesimpulan	236
4.2. Saran – Saran	237
4.3. Daftar Pustaka	238
Daftar Riwayat Hidup	239

Lampiran Gambar-Gambar :

1. *Rencana Umum*
2. *Rencana Garis*
3. *Konstruksi Profil*
4. *Rencana Kamar mesin*
5. *Kurva Hidrostatik*
6. *Kurva Bonjean*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Maksud Dan Tujuan Pemilihan Judul

Negara kita terdiri dari berbagai pulau, yang dipisahkan oleh laut dan selat. Oleh karena itu kita harus memanfaatkan sebagaimana tercantum dalam pembukaan UUD 1945, yaitu: “menuju masyarakat adil dan makmur”. Wawasan Nusantara adalah merupakan suatu konsepsi kewilayahan yang tercantum dalam ketetapan MPR No. IV tahun 1983 yang menyatakan bahwa Wawasan Nusantara dalam mencapai tujuan pembangunan nasional adalah wawasan nusantara yang mencakup:

1. Perwujudan Kepulauan Nusantara sebagai Satu Kesatuan Politik
2. Perwujudan Kepulauan Nusantara sebagai Satu Kesatuan Ekonomi
3. Perwujudan Kepulauan Nusantara sebagai Satu Kesatuan Pertahanan dan keamanan

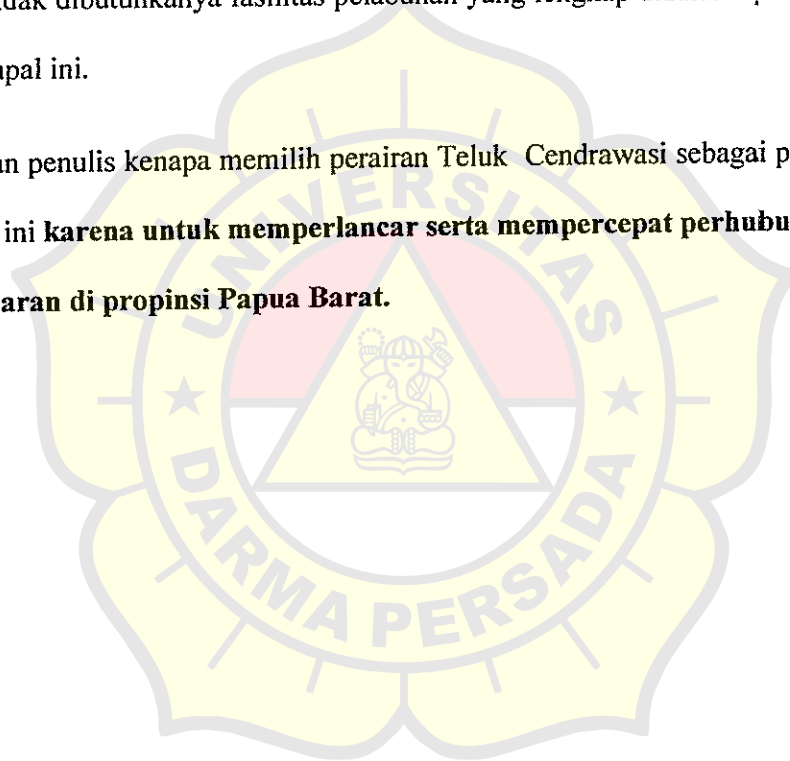
Oleh karena itu laut merupakan alat pemersatu yang tidak dapat dipisahkan dengan bidang kemaritiman, karena terciptanya wawasan nusantara sebagai satu kesatuan IPOLESBUDHANKAM dari seluruh rakyat Indonesia, maka diperlukan jasa perhubungan laut untuk wilayah Indonesia di bagian Timur.

Hal inilah yang menarik penulis untuk membuat tugas merancang :
“Perencanaan Pembangunan Kapal Penyeberangan (Ferry) Penumpang –

Kendaraan 180 GRT untuk lintas Serui-Nabire Propinsi Papua Barat” yang letaknya di Indonesia bagian timur. Sebagai transportasi penyeberangan ini maka; dipilih jenis kapal ferry type ro-ro, dikarenakan:

1. Didalam pengoperasiannya kapal ferry lebih praktis serta ekonomis bila dibandingkan dengan kapal barang.
2. Untuk penyeberangan, kendaraan ini tidak dipelrukanya pesawat angkut untuk menaikan dan menurunkan kendaraan di atas kapal.
3. Tidak dibutuhkanya fasilitas pelabuhan yang lengkap didalam pengoperasian kapal ini.

Alasan penulis kenapa memilih perairan Teluk Cendrawasi sebagai perencanaan kapal ini **karena untuk memperlancar serta mempercepat perhubungan jalur pelayaran di propinsi Papua Barat.**



1.2. Perkembangan Pelayaran Penyeberangan di Indonesia

Penggunaan kapal ferry di Indonesia dimulai sejak tahun 1912, ketika waktu belanda berkuasa di Indonesia, dengan mengambil routenya Merak - Pajang yang melewati selat Sunda.

Dimana penggunaanya untuk menghubungkan angkutan kereta api dari Batavia ke Palembang. Perusahaan yang mengelola adalah Staats Spoorwagen (S.S) yang bekerja sama dengan Koninklijke Paketvaart Maatschapij (K.P.N) dengan menggunakan kapal Roon nemboom dan Willemruys.

Pada jaman pendudukan jepang, kegiatan pelayaran ferry hampir 10 tahun terhenti dan sejak tanggal - 2 april 1952 kegiatan tersebut diaktifkan kembali oleh jawatan Kereta Api bersama dengan Maskapai Pelayaran Nasional , yang mana dengan menggunakan kapal tali angin, kapal zamrut dan kapal manikam. Kegiatan angkutan yang berkembang baik, menyebabkan D.K.A membeli kapal ferry sendiri dari pabrik kapal Negri Belanda , yaitu :

- KM. Krakatau
- KM. Halimum
- KM. Bukit Barisan

Mulai tahap PELITA II , lintasan ferry Jawa-Sumatra dalam pembinaan dan pengembangan untuk fasilitasnya mengoperasikan kapal-kapal jenis Roll On Roll Off (RO - RO).

Sekarang ini banyak lintasan ferry yang di - jalankan di Indonesia. Pada tanggal 4 Februari 1986 dibentuklah perum ASDP melalui PP No. 1986 dengan tugas antara lain menyelenggarakan dan mengelola angkutan sungai, danau dan penyeberangan baik mengangkut sarana maupun prasarana.

Perum ASDP melayani hampir semua lintasan penyeberangan di seluruh Indonesia dengan 47 buah armada angkutan penyeberangan, sedangkan prasarana yang dimiliki 64 buah dermaga sungai, 9 buah dermaga danau, 61 buah dermaga penyeberangan, 19 buah terminal sungai, 6 buah terminal danau dan 26 buah terminal penyeberangan.

Dewasa ini perum ASDP melayani 185 trayek baik kormesil maupun perintis diseluruh Indonesia. Tahun 1988 saja dapat mengangkut 6,03 juta penumpang dan 105 juta ton barang dan 1,87 juta kendaraan. Cabang Perum ASDP meliputi cabang Bakauheni kelas I dan II.

Cabang Pelabuhan kelas I yaitu :

- Pelabuhan Penyeberangan Merak - Bakauheni.

Cabang Pelabuhan kelas II yaitu :

- Pelabuhan Penyeberangan Ujung Kamal, Ketapang dan Gilimanuk.

Cabang Kelas I meliputi : Cabang pelayaran Jawa barat - lampung, Ketapang - Gilimanuk, Bali - NTT, sulawesi Selatan dan Perwakilan Jawa Barat

lampung.

Cabang Pelayaran kelas II meliputi, Ujung kanal, Kalianget Jangkar, NTT, Balikpapan - Panajam dan Maluku.

Cabang Pelayaran Kelas III meliputi, DI. Aceh, Cilacap - Kali Pucang, Bangka - Belitung, Merauke Sorong Biak, Luwuk selatan dan Meulaboh - Sinabang

1.3. Perkembangan Pembangunan di Irian Jaya

1.3.1. Kondisi Wilayah

1.3.1.1. Geografi

Irian Jaya merupakan propinsi daerah tingkat I yang letaknya paling timur di Indonesia.

A. Letak, Luas dan Batas - Batas :

1. Terletak antara garis meridian antara 1° LU - 9° LS dan 129° - 141° BT.

2. Luas Wilayah

Luas wilayah 419.660 KM^2 (kurang lebih 21,99% luas Indonesia).

3. Batas - batas

Sebelah Utara : Samudera Pasifik, laut Seram dan laut - Arafuru.

Sebelah Selatan : Laut Arafuru
dan Samudera
Indonesia.

Sebelah Barat : Laut Banda
dan Laut Ara
furu.

Sebelah Timur : Negara Papua
New Guinea.

B. Topografi

1. Sangat bervariasi mulai dari
puncak yang tertinggi dan ber-
salju :

- Puncak Jaya : 5.500 m
- Puncak Trikora : 5.160 m
- Puncak Yamin : 5.100 m

2. Hampir 75% terdiri dari pegu-
nungan dengan lereng - lereng
yang curam sampai dengan datar
an yang rendah berawa.

3. Pada dataran rendah mengalir -
sungai besar dari daerah pegu-
nungan pedalam menuju pantai.
- Sungai Digul dan Sungai Mem-
beramo.
- Sungai Warsamson dan sungai
Kamudan.

4. Danau - danau besar tersebar

di beberapa daerah :

- Danau Sentani
- Danau Tage
- Danau Tigi
- Danau Anggi
- Danau Ayamaru

1.3.1.2. Iklim

Sangat dipengaruhi oleh letak Astronomis dan Geografisnya.

A. Curah Hujan bervariasi secara lokal mulai dari 1.500 mm-7.500 mm pertahun.

B. Temperatur Rata-rata

1. Di daerah pantai berkisar antara 26° - 17° C dengan rata-rata maksimum 32.1° - 30° C rata-rata minimum 24° - 21.1° C.

2. Rata-rata mutlak maksimum berkisar antara 21.5° - 13.5° C.

3. Temperatur pegunungan berbeda pada umumnya, menurut ketinggiannya yaitu dengan rata-rata penurunan 0.6° C untuk setiap 100 m dibawah permukaan air

laut.

1.3.1.3. Penduduk

A. Menurut sensus tahun 1985 berjumlah 1.452.929 jiwa dengan kepadatan 3.5 jiwa per KM^2 . Sensus tahun 1980 jumlah penduduk 1.173.875 jiwa. Maka pertumbuhan 2,85 % dan naik dibandingkan periode 1971 - 1980 sebesar 2,67 %.

B. Antara 80 -85 % penduduk asli Irian Jaya yang bermukim dipedesaan.

C. Aksesibilitas daerah terutama pedalaman, masih sangat terbatas diperkirakan 30% penduduk tinggal dipegunungan yang tidak mempunyai angkutan darat ke daerah pantai.

1.3.1.4. Angkatan Kerja

Rendahnya pendidikan dan keterampilan (75,2% tidak tamat SD), pertumbuhan angkatan kerja lebih tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan angkatan kerja.

1.3.1.5. Status Kesehatan

Kesehatan lingkungan dan perorangan

sangat rendah. Indikator-indikator tingginya kematian akibat penyakit : malaria, infeksi saluran pernafasan dan angka kematian bayi yang ratio - nya lebih tinggi dari rata - rata nasional.

1.3.1.6. Ekonomi dan Perdagangan

- A. Struktur ekonomi didominasi oleh sektor primer yaitu, pertambangan dan pertanian
- B. Terbatasnya hubungan antara Kabupaten menyebabkan kurangnya perkembangan perdagangan serta hubungan antara kota.
- C. Kondisi ekonomi perkotaan bercirikan petani tradisional serta usaha-usaha kecil yang dijual dipasar lokal.

1.3.2. Potensi Wilayah

Potensi wilayah Irian Jaya terdiri dari 9 kabupaten daerah tingkat II, yaitu :

- Jayapura
- Jayawijaya
- Merauke
- Fakfak
- Sorong
- Biak Numfor

- Manokwari
- Paniay
- Yapen Waropen

1.3.3. Pola Dasar Pembangunan

Pola dasar pembangunan daerah tingkat I ini pada tahun 1989-1994, merupakan dokumen daerah yang menentukan arah, kebijaksanaan dan tujuan yang dicapai (jangka Panjang dan selama - REPELITA V).

1.3.4. Kebijakan Pembangunan

Untuk meningkatkan taraf hidupmaka, sejak Pelita I telah dicanangkan strategi pembangunan daerah jangka menengah dengan sasaran dan prioritas sebagai berikut :

PELITA I sampai PELITA IV

A. PELITA I : Prasarana, Pertanian, Pendidikan dan Kesehatan.

B. PELITA II : Prasarana Perhubungan, Pertanian, Pendidikan & Kesehatan.

C. PELITA III: Prasarana Perhubungan, Pertanian, Pendidikan dan Kesehatan.

Sedangkan Kebijakan Pembangunan Pelita V Pertama : Pemenuhan dasar kebutuhan masyarakat yakni :

- Sandang, Pangan, Pendidikan
- Kesehatan, Keamanandan Ketertiban
- Mendapatkan Pendapatan yang baik.

Kedua : Pembangunan Masyarakat Pedalaman atau pedesaan agar dapat meningkatkan taraf hidupnya serta berperan aktif dalam pembangunan.

Ketiga : Mendorong pertumbuhan ekonomi melalui penciptaan eksibilitas guna menciptakan pusat-pusat Pertumbuhan yg sekaligus sebagai upaya pemecahan isolasi perekonomian didesa.

1.4. Perkembangan Pembangunan Sektor perhubungan di Propinsi Irian Jaya

1.4.1. Perhubungan Darat

Didaerah ini memiliki 3 jenis jalan yaitu : Jalan Negara, Jalan Propinsi dan Jalan kabupaten.

Jalan propinsi hanya terbatas pada jalan yang menghubungkan pelabuhan udara, kantor Gubernur dan Kantor Bupati. Sedangkan jalan kabupaten lebih banyak merupakan jalan penghubung kota dengan hinterland-nya. panjang jalan darat sampai pada tahun 1987 mencapai 5.903.287 Km, sekitar 50% jalan dalam keadaan kondisi baik.

1.4.2. Perhubungan Darat (Angkutan Sungai, Danau - serta Ferry)

Didalam membuka isolasi didaerah pedalaman angkutan ferry sangat efektif, dikarenakan

tingginya ongkos angkutan udara dan sarana perhubungan darat yang terbatas.

Organisasi lalu lintas angkutan sungai dan danau kapal ferry mempunyai Sub infeksi yaitu didaerah :

Jayapura, Biak, Sorong dan Merauke yang di kembangkan dewasa ini adalah lintasan TELUK CENDERAWASI serta adanya sarana penunjang kapal Ferry 300 GRT untuk trayek Biak-Serui-Nabire.

1.4.3. Perhubungan Udara

Sulitnya untuk menembus hutan dipropinsi Irian Jaya maka dilakukan melalui udara, oleh sebab itu disetiap Kabupaten ini mempunyai pelabuhan udara. Sejak tahun 1986 lapangan terbang Sentani mampu didarati oleh jenis kapal DC 9, sedangkan lapangan terbang Mopah (Merauke) dan Timika ini mampu didarati oleh pesawat Fokker F-27 dan bandar udara Internasional Frans Kasiepo (Biak) mampu didarati jenis kapal DC-10 atau Air bus A-300.

1.4.4. Perhubungan Laut

Sejak Tanggal 1 April 1973 pelaksanaan vertikalisasi bagi daerah pelayaran IX adalah meliputi seluruh propinsi daerah tingkat I

Irian Jaya serta daerah pelayarannya.

Berdasarkan Surat keputusan Menteri - Perhubungan Nomor KM. 407 / phb / 76 daerah pelayaran dirubah menjadi " Kantor Wilayah IX Direktorat Jendral Perhubungan Laut " untuk tingkat Kantor wilayah.

Sedangkan pelaksanaan operasionalnya diatur berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 47 / 01 / 78 yang terdiri dari Badan Pengusaha Pelabuhan, Kesahbandaran, Galangan Kapal dan Kesatuan Penjaga Laut.

Sampai Pelita IV di Irian Jaya - terdapat 17 dermaga dengan panjangnya 1032 meter, sedangkan pada gudang seluas 10.582 M² Sedangkan angkutan laut untuk barang-barang dan penumpang dilayani oleh trayek angkutan Lokal, pelayaran pantai dan pelayaran lokal.

1.5. Masalah Perhubungan dan Angkutan Laut di Propinsi Irian Jaya

Masalah pokok dibidang angkutan yaitu keadaan kondisi kapal armada lokal yang telah rusak dan tua, serta biaya docking kapal yang sangat tinggi. Sedangkan Masalah yang dihadapi oleh pelayaran Perintis yaitu :

- Tarif angkutan laut sangat rendah da berlaku sama pada daerah-daerah perintis, sedangkan kemampuan masyarakat meningkat.

Dengan demikian kondisi tarif yang dimaksud maka subsidi operasionalnya yang diberikan pemerintah melalui DIP armada perintis belum sepenuhnya mengarah kepada pemberian rangsangan untuk dapat meningkatkan Pembangunan Ekonomi masyarakat didaerah-daerah terpencil.

- Belum bersedianya masyarakat dan lembaga perda - gangan untuk daerah terpencil menggunakan jasa kapal perintis tersebut, yang pada umumnya di-angkut oleh :
 - a. Kapal layar bermotor dari pelabuhan utama secara point to point.
 - b. Alat pengangkutan perahu kecil dari dan ke daerah terpencil masih terbatas.
 - c. Keadaan masyarakat didaerah terpencil pada umumnya belum berbudaya pedagang.
 - d. Dukungan fasilitas pelabuhan atau transportasi dan alat navigasi belum tersedia dengan baik.

1.6. Kebutuhan Kapal Penyeberangan (Ferry) Penumpang - Barang - Kendaraan - 180 BRT untuk lintas Serui - Nabire Propinsi Irian Jaya.

Lintasan ini merupakan lintasan Teluk Cenderawasih dan termasuk dalam lintasan Pengembangan IV, yang meliputi Manokwari, Yapen Waropen dan Teluk Cenderawasih.

Kapal Ferry 180 BRT ini merupakan kapal

penunjang daripada kapal ferry 300 GRT dengan lintasan Biak - Serui - Nabire. Serta wilayah IV ini terdapat 5 proyek yang sedang berproduksi, yangmana terdiri dari 2 proyek pemodaln asing yang bergerak dalam dibidang perkebunan dan perikanan serta 3 proyek penanaman modal dalam negri yang bergerak dalam bidang kehutanan guna membantu pengembangan pembangunan didaerah tersebut.

1.7. Perencanaan Sebuah Kapal Penyeberangan (Ferry) - Penumpang - Barang - Kendaraan 180 BRT untuk Lintasan Serui - Nabire di Propinsi Irian Jaya

1.7.1. Jenis dan Muatan yang diangkut

Perencanaan kapal penyeberangan antara Serui Nabire dirancang untuk membawa barang, kendaraan dan Penumpang dan kendaraan dimana penumpang dapat dikatagorikan dalam satu muatan yaitu Penumpang dan Muatannya sedangkan kendaraan yang dimaksud seperti truk/ bus dan Sedan/ colt.

Besarnya kapasitasmuat kapal ferry ini tergantung dari beberap banyaknya kebutuhan yang diangkut untuk kapal ini dirancang akan mengangkut :

- Penumpang : 100 orang
- Kendaraan truk/sedan : 10 buah
- Kapasitas angkut : 180 B R T

1.7.2. Trayek Pelayaran

Perairan yang dilalui adalah jalur yang melintasi Teluk Cenderawasih. Adapun dermaga yang akan disinggahi adalah Pelabuhan Serui dan Nabire.

Jarak Antara Pelabuhan Serui - Nabire adalah 150 Km dengan kedalaman rata-rata 300 meter.

1.7.3. Kondisi Pelabuhan

1. Pelabuhan Serui

Terletak di pulau Yapen propinsi Irian Jaya dengan posisi :

136° 14' 00 T - 001 ° 53' 00 S.

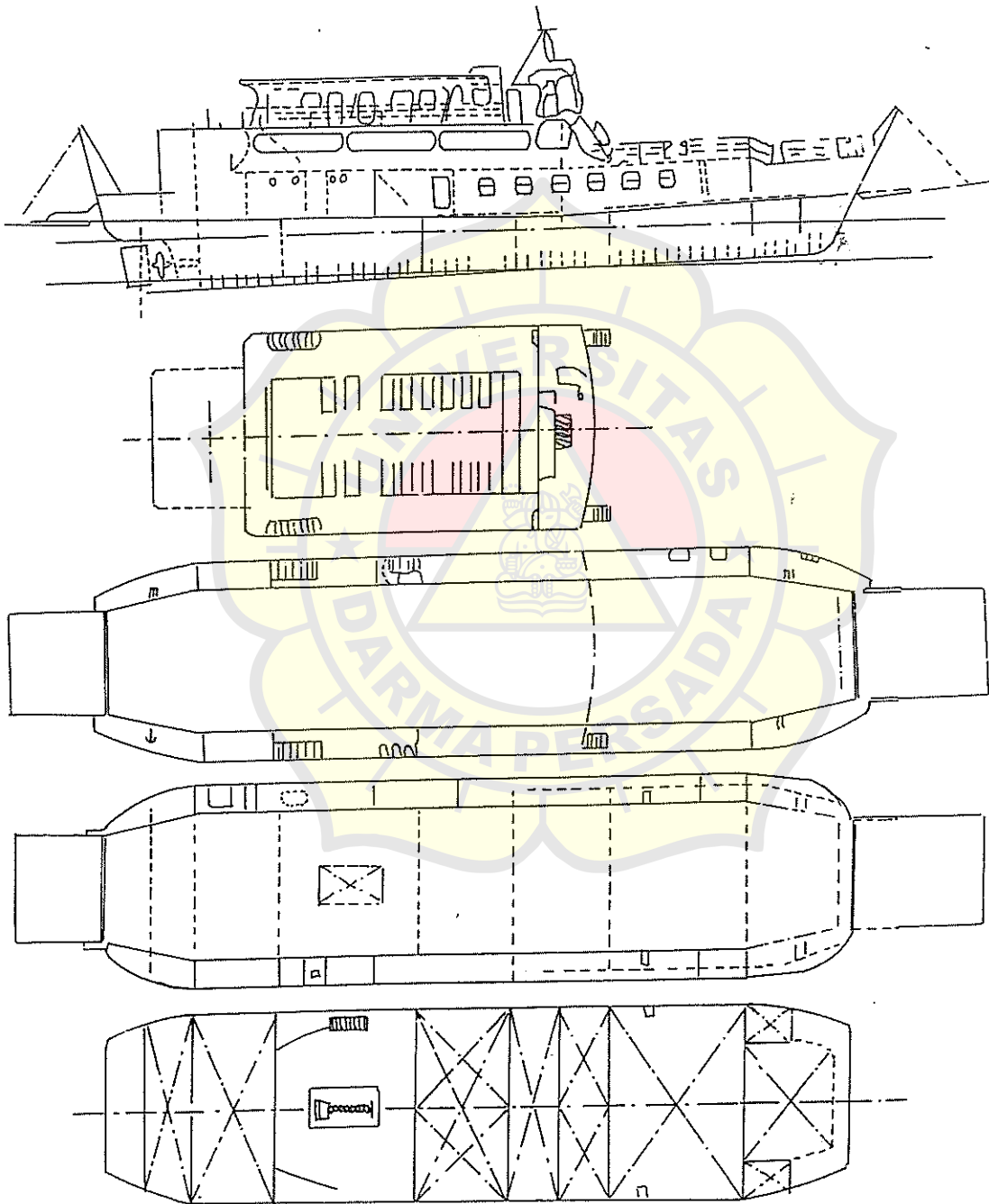
Fasilitas :

- a. Status : Pelabuhan Perintis , - kelas V diusahakan.
- b. Dermaga : Panjang 63 meter
- c. Kedalaman : 5 m Lws
- d. Gudang : 600 m²
- e. Open Strorage : 2000 m²
- f. Lain - lain

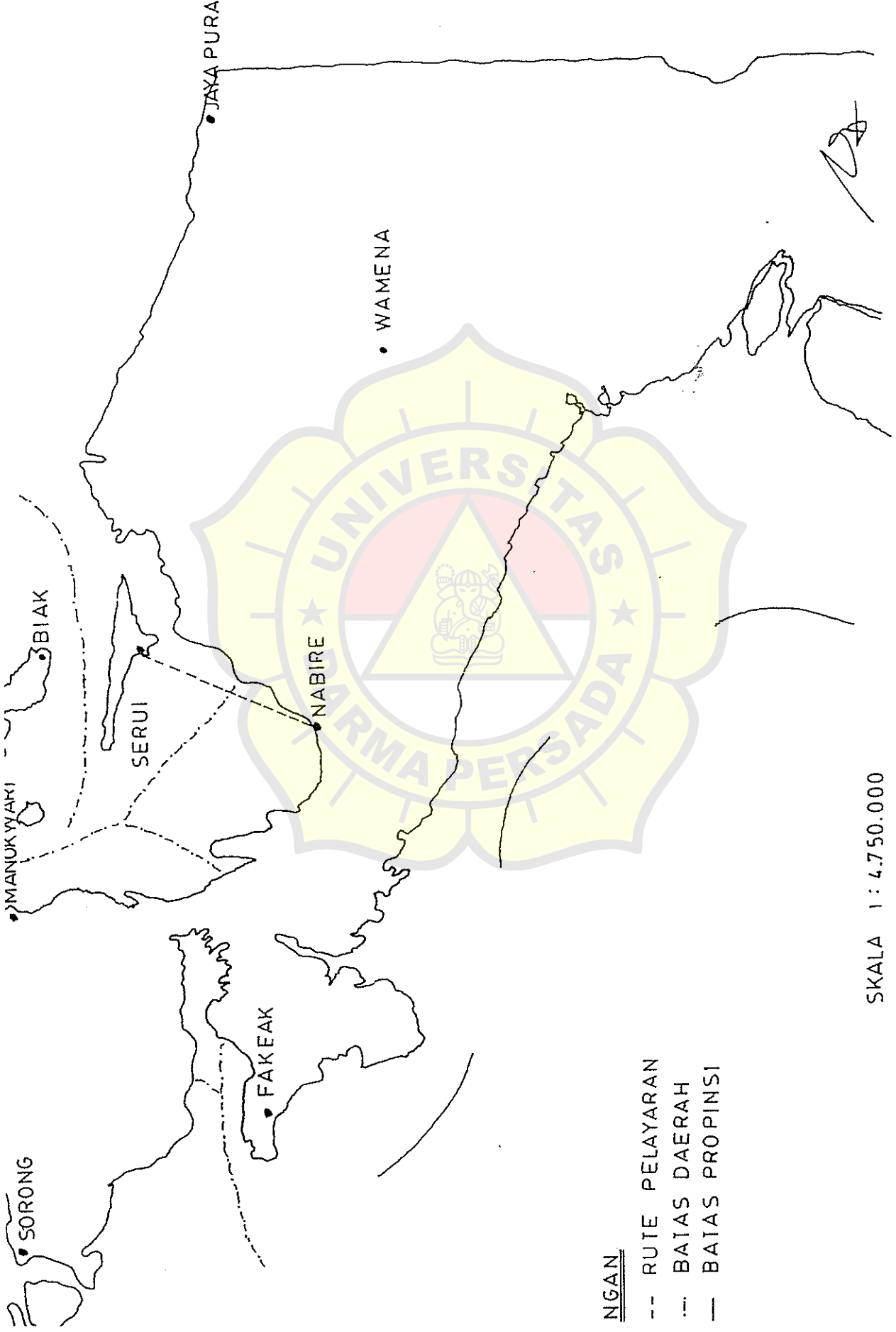
Kegiatan pelabuhan bongkar muat hasil hutan terdapatnya pelabuhan khusus Migas Serui yang dimiliki oleh Pertamina.

SKEISA RENCANA UMUM

KAPAL FERRY PENUMPANG - BARANG - KENDARAAN
180 BRT



AS

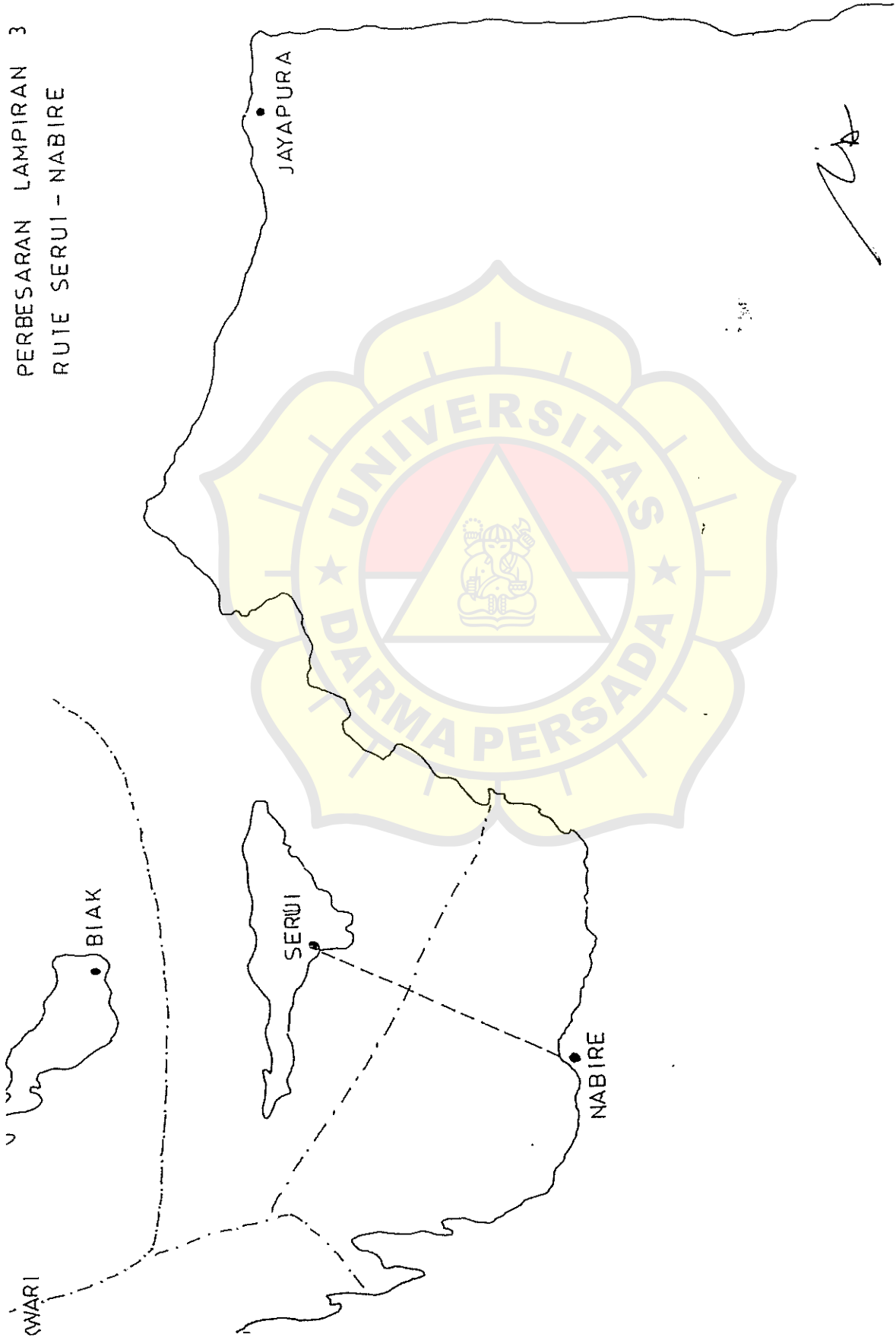


NGAN

- RUTE PELAYARAN
- - - BATAS DAERAH
- BATAS PROPINSI

SKALA 1 : 4.750.000

PERBESARAN LAMPIRAN 3
RUTE SERUI - NABIRE



JAYAPURA

BIAK

SERUI

NABIRE

SWARI

[Handwritten signature]

2. Pelabuhan Nabire

Letak :

Pelabuhan Nabire terletak di Teluk Cendrawasih Propinsi Irian Jaya (barat) dengan posisi : $135^{\circ} 26' 00''$ T - $003^{\circ} 22' 00''$ S.

Fasilitas :

a. Status : Pelabuhan Perintis, - kelas V tidak di usahakan.

b. Dermaga : Panjang 70 m L

c. Kedalaman : 7 m Lws

d. Gudang : 1125 m²

e. Open Storage : 8000 m²

Kunjungan Kapal Pelayaran Dalam Negri
Di Pelabuhan Serui di rinci Setiap Bulan Tahun 1990

B u l a n	Call	D W T	Arus Barang(T/M ²)		Penumpang	
			Bongkar	Muat	Naik	Turun
Januari	10	9.780	2.827	122	725	429
Februari	10	7.720	667	124	408	737
M a r e t	12	6.404	535	534	423	308
A p r i l	10	6.978	1.387	27	533	589
M e i	10	9.637	339	41	495	495
J u n i	10	8.185	958	39	437	801
J u l i	12	10.554	2.003	67	740	627
Agustus	10	5.679	1.048	73	626	423
September	18	13.514	1.754	132	540	324
Oktober	12	9.850	297	96	373	278
Nopember	11	7.757	1.729	18	473	315
Desember	9	7.407	1.320	62	389	199
J u m l a h	135	103.465	14.864	1.335	6.162	5.524

Sumber Data : Kantor Pelabuhan Laut Serui.

1.7.4. Kecepatan Kapal

Sejalan dengan kemajuan teknologi modern yang cukup pesat, masalah waktu adalah mendapat perhatian yang khusus, karena semakin cepatnya sarana angkutan di Teluk Cenderawasih maka semakin cepat pula kemajuan di daerah tersebut.

Telah diketahui jarak pelayaran kapal yang dirancang ini adalah 150 Km, serta kapal yang akan dirancang dengan kecepatan 10 knot. Maka lamanya pelayaran antara Serui Nabire yaitu :

Jarak Pelayaran kedua dermaga : 150 Km

Kecepatan kapal yang dirancang : 10 knot

Maka lamanya pelayaran dalam 1/2 trip adalah :

$$\begin{aligned} & \frac{150 \text{ Km}}{10 \times 1,852 \text{ Km/jam}} \\ & = 8,098 \text{ Jam} \\ & = 8 \text{ Jam} \end{aligned}$$