

TUGAS AKHIR (NA. 1701)

STUDI KEMUNGKINAN PENGEMBANGAN
GALANGAN KHUSUS REPARASI KAPAL
PT. BALI KUALAMAS DI BENOA BALI

Kp 35000-

PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	12 - 7 - 2000
Terima Dari	H
No. Agenda Frp.	21 - 866



RSP
623.83
Dh
S-1
1999

Oleh :

ANAK AGUNG GEDE AGUNG WIRA DHARMA

NRP. 4192.100.002

JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
1999





JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN ITS

SURAT KEPUTUSAN TUGAS AKHIR (NA 1701)

No. : 155 /PT12.FTK2/M/199 8

Nama Mahasiswa : A.A. Bede Ag. Wira Dharma
Nomor Pokok : 4192100002
Tanggal diberikan tugas : 25 September 1998
Tanggal selesai tugas : 25 Pebruari 1999
Dosen Pembimbing : 1. Ir. Andjar Suharto
2.

Uraian / judul tugas akhir yang diberikan :

#STUDI KEMUNGKINAN PENGELBANGAN GALANGAN KHUSUS REPARASI KAPAL PT. BALI KUALAMAS-

DI BENOA BALI#

sOn

Surabaya, 28 September 1998
Jurusan Teknik Perkapalan FTK-ITS
K e t u a,

Tembusan :

1. Yth. Dekan FTK-ITS.
2. Yth. Dosen Pembimbing.
3. Arsip.

Ir. Koestowo Sastro Wiyono
NIP. 130 687 430.

LEMBAR PENGESAHAN



Surabaya, 13 Agustus 1999
Mengetahui dan Menyetujui
Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Ir. Andjar Suharto
NIP. 130 368 598

LEMBAR PENGESAHAN

(*Telah direvisi sesuai proses verbal Tugas Akhir*)

Judul : Studi Kemungkinan Pengembangan Galangan Khusus
Reparasi Kapal PT. Bali Kualamas Di Benoa Bali.

Penulis : Anak Agung Gede Agung Wira Dharma.

NRP : 41 92 100 002.

Dosen Pembimbing : Ir. Andjar Suharto.



Surabaya, 13 Agustus 1999
Mengetahui dan Menyetujui
Dosen Pembimbing

Ir. Andjar Suharto .
NIP. 130 368 598

ABSTRAK

PT. Bali Kualamas adalah suatu galangan kapal yang bergerak dibidang jasa reparasi kapal yang terletak di Teluk Benoa di dalam areal Pelabuhan Benoa Bali yang merupakan pelabuhan utama di Propensi Bali.

Semakin meningkatnya arus kunjungan kapal tiap tahun di Pelabuhan Benoa, ditambah lagi dengan adanya rencana pengembangan pelabuhan hingga tahun 2018, ini berarti kebutuhan akan jasa perawatan kapal akan meningkat pula. Ini merupakan peluang pemasaran yang besar bagi pihak galangan, untuk itu perlu dilakukan pengembangan.

Pengembangan galangan kapal PT. Bali Kualamas ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksinya mengingat daya serap galangan belum optimal sedangkan aspek pemasarannya sangat menjanjikan. Pengembangan yang dilakukan ditinjau dari segi teknis yang meliputi perbaikan lay out, penambahan sarana penunjang, serta tenaga kerja.

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Ida Sang Hyang Widhi Waca, yang telah melimpahkan rahmat dan anugrah-Nya. Semata-mata atas kehendak dan kuasa-Nya lah Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan dengan lancar.

Tugas Akhir dengan judul “ **STUDI KEMUNGKINAN PENGEMBANGAN GALANGAN KHUSUS REPARASI KAPAL PT. BALI KUALAMAS DI BENOA BALI** ” ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Teknologi Kelautan Jurusan Teknik Perkapalan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, guna melengkapi prasyarat kesarjanaan.

Selanjutnya penulis menyampaikan rasa terima kasih yang teramat dalam kepada :

- Papa, Mama, Kakak dan Adikku yang telah memberikan dukungan moral maupun material sehingga penulis bisa menyelesaikan studi.
- Bapak Ir. Andjar Suharto, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
- Bapak Ir. Tri Achmadi , Ph.D., selaku Dosen Wali.
- Bapak Ir. Koestowo Sastro Wiyono, selaku Ketua Jurusan Teknik Perkapalan, FTK, ITS.
- Seluruh Staff Pengajar dan Karyawan FTK, khususnya Jurusan T.Perkapalan.
- Bapak Pimpinan, Staff, serta karyawan PT. Bali Kualamas di Benoa Bali.

- Bapak Pimpinan Pelindo III cabang Benoa serta Syahbandar Pelabuhan Benoa.
- Seluruh warga Wisma Permai I / 99 : Dwi, Jeri, Parlin. (tahun '97 - '99)
- Pacarku, Gek Ade yang setia menunggu serta tak bosan-bosannya memberikan semangat. *Honey... I Love You...!*
- Seluruh rekan - rekan angkatan 92 (P'32), khususnya “ Nice Fuckin’ Guys “ Pak dosen Putu Artha, Juragan tambak Anam, Ahmad Nurdin yang setia dengan partai baunya, Imam, Abas, Rudi juga ikut.
- Teman Saya, yang masih ingat Saya.
- Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis.

Penulis tidak berterima kasih kepada :

- orang-orang munafik., orang- orang yang sirik sama saya,
“ *Hey... Kiss My Eyes...!* “

Akhirnya penulis hanya bisa berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca. Dan dengan kerendahan hati penulis menerima segala saran dan kritik untuk perbaikan tulisan ini.

Surabaya, 17 Agustus 1999

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	
Surat Penugasan	
Lembar pengesahan	
Lembar Pengesahan revisi	
Abstrak	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
I. 1. Umum	1
I. 2. Tujuan dan Manfaat Penulisan	2
I. 3. Batasan Masalah	3
I. 4. Metode Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II. 1. Umum	5
II. 2. Fasilitas Untuk Pekerjaan Reparasi	6
II. 2.1. Slip Way	7
II. 2. 2. Graving Dock	8
II. 2. 3. Floating Dock	10
II.2. 4. Lift Dock	11

II. 3.	Pelaksanaan Pekerjaan dan Jenis- Jenis Reparasi Kapal	14
II. 3. 1.	Pelaksanaan Pekerjaan Reparasi	14
II. 3. 2.	Jenis – Jenis Reparasi Kapal	15
II. 4.	Perencanaan Lay Out Galangan	16
II. 4. 1	Cara Pengaturan Lay Out Out	17
II. 4. 2.	Cara Menyusun Perencanaan lay	19
II. 4. 3.	Type Lay Out	20
BAB III	TINJAUAN UMUM PELABUHAN BENOA DAN GALANGAN KAPAL PT. BLI KUALAMAS	27
III.1.	Keadaan Umum Pelabuhan Benoa	27
III. 2.	Kondisi dan Sarana serta Prasarana Phisik Pelabuhan Benoa	30
III.2.1.	Kondisi Sekarang	30
III.2.2.	Sarana dan Prasarana Phisik Pelabuhan Benoa	31
III. 3.	Kegiatan Operasional Pelabuhan Benoa	34
III.3.1.	Rencana Program Pengembangan Pelabuhan Benoa	37
III.3.2.	Zoning Areal Pelabuhan	38
III. 4.	Kondisi dan Fasilitas Yang Ada di Galangan Kapal PT. Bali Kualamas di Benoa Bali	41
III.4.1.	Kondisi	41
III.4.2.	Fasilitas	42
III.4.3.	Jenis Pekerjaan Galangan	47
III.4.4.	Volume Pekerjaan Reparasi	47

BAB IV	TINJAUAN KEMUNGKINAN PENGEMBANGAN	
	GALANGAN PT. BALI KUALAMAS.	50
IV. 1.	Aspek Pemasaran	50
IV. 2.	Jumlah Pekerjaan Reparasi Rata- Rata Tiap Bulan yang Dikerjakan Oleh PT. Bali Kualamas	51
IV. 3.	Jumlah Hari Rata- Rata Lamanya Kapal di Atas Dok	51
IV. 4.	Kemungkinan Pengembangan	53
IV. 5.	Pemilihan Sarana Pokok	54
	IV.5.1. Perencanaan Slip Way	55
	IV.5.2. Perencanaan Daya Winch	57
IV. 6.	Rencana Produksi Galangan	58
	IV.6.1. Pekerjaan Reparasi Kapal	58
	IV.6.2. Pekerjaan Reparasi Mesin Kapal	59
IV. 7.	Pembenahaan Sarana Penunjang	59
	IV.7.1 Perencanaan Ukuran dan Tata Letak Gudang, Bengkel, serta Perlengkapannya	59
IV. 8.	Penentuan Jumlah Tenaga Kerja	66
IV. 9.	Kebutuhan Tenaga Listrik	68
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	70
V.1.	Kesimpulan	70
V.2.	Saran	71

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar II.1. Galangan kapal daerah terbuka.	5
Gambar II.2. Galangan kapal daerah tertutup.	6
Gambar II.3. Slip way memanjang.	7
Gambar II.4. Slip way melintang.	8
Gambar II.5. Graving dock.	8
Gambar II.6. Floating dock.	10
Gambar II.7. Lift dock.	11
Gambar II.8. Konstruksi lori pemindah.	13
Gambar II.9. Lay out galangan type I.	23
Gambar II.10. Lay out galangan type L.	24
Gambar II.11. Lay out galangan type T.	25
Gambar II.12. Lay out galangan type Z.	26

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Umum.

Negara Kesatuan Republik Indonesia merupakan negara maritim yang sampai saat ini masih terus memacu diri dalam pelaksanaan pembangunan disegala bidang, dalam rangka mencapai tatanan masyarakat adil dan makmur. Untuk itu pendayagunaan sumber daya laut besar pengaruhnya bagi negara kita dimasa-masa mendatang khususnya dalam memajukan ekonomi nasional.

Indonesia sebagai negara maritim mempunyai masalah khusus yaitu dalam hal kelancaran perhubungan laut mengingat fungsinya sangat vital dalam rangka kelancaran pelaksanaan pembangunan .

Perhubungan laut yang meliputi kegiatan antara lain pengangkutan laut antar pulau dan angkutan laut untuk tujuan ekspor, sampai saat ini masih menjadi prioritas utama karena pengangkutan melalui laut merupakan pengangkutan yang paling murah dan menguntungkan untuk berbagai kegiatan.

Dari pengalaman Pelita-Pelita sebelumnya bahkan dari sejarah pertumbuhan sosial, politik, budaya dan pertahanan nasional dapat dilihat bahwa fungsi perhubungan laut bagi negara kita mempunyai nilai strategis yang vital sebagai penunjang pembangunan nasional yang adil dan merata. Sehingga penanganan, pendayagunaan serta perhatian yang besar pada masalah kelautan tetap diutamakan pemerintah.

Sejalan dengan hal di atas, khususnya untuk menunjang kelancaran perhubungan angkutan laut dibutuhkan suatu armada laut untuk memenuhi pertumbuhan kebutuhan akan jasa angkutan laut.

Disamping itu pertumbuhan industri maritim juga perlu mendapat perhatian yang serius. Yang dimaksud dengan industri maritim disini adalah industri yang berhubungan dengan kegiatan-kegiatan pendayagunaan laut baik sebagai produksi maupun sebagai media komunikasi. Salah satu sektor yang mendukung industri maritim adalah industri galangan, adalah industri yang bergerak dibidang pembangunan / perbaikan (perawatan) *floating equipment*.

Kalau dilihat dari perkembangan kapal di Indonesia baik dari segi teknologi maupun dalam mengimbangi penanganan pemeliharaan kapal dalam negeri. Kebutuhan pembuatan kapal baru dan pemeliharaan kapal terus meningkat dan inilah merupakan tantangan bagi perusahaan galangan di Indonesia baik besar maupun kecil untuk meningkatkan produktifitasnya agar dapat bersaing dalam menjual jasa keperluan reparasi kapal khususnya.

Melihat kondisi tersebut diatas, maka penulis dengan pengetahuan dan kemampuan terbatas, mencoba menelaah dengan objek studi Galangan PT. Bali Kualamas di Benoa Bali dengan segala kondisi dan fasilitas yang ada.

I.2. Tujuan dan Manfaat Penulisan.

Tujuan :

- Memperoleh gambaran secara jelas prospek pengembangan galangan Bali Kualamas di Benoa Bali secara teknis .

Manfaat :

- Memberikan sumbangan pemikiran dalam rangka pengembangan industri maritim dan perkapalan di Indonesia.
- Memberikan masukan dan gambaran tentang kondisi salah satu galangan yang beroperasi di Benoa Bali.

I.3. Batasan Masalah.

Agar permasalahan yang dibahas tidak menyimpang dari tujuan penulisan, maka penulis merasa perlu untuk memberikan batasan - batasan, antara lain :

- a. Pembahasan dan penelaah dilakukan di galangan PT. Bali Kualamas di Benoa Bali.
- b. Pembahasan dititik beratkan pada masalah teknis pengembangan yang meliputi : lay-out galangan, fasilitas dan perlengkapan, serta tenaga kerja.
- c. Pembahasan permasalahan pada galangan ini, ditujukan khususnya untuk kapal-kapal kecil.

I.4. Metode penulisan.

Untuk membahas masalah ini , penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

- Studi Pustaka.

Mempelajari teori – teori dari buku-buku, majalah serta skripsi yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas, sehingga dapat digunakan sebagai titik tolak penyelesaian.

– Pengumpulan Data.

Dalam pengumpulan data penulis melakukan:

Studi Lapangan.

Studi lapangan dilakukan untuk mendapatkan data, khususnya data teknis, kondisi galangan, dan kegiatan operasional galangan serta hal-hal yang berkaitan dengan galangan.

Studi Wawancara.

Untuk mendapatkan kondisi yang sebenarnya dan hal-hal yang berkaitan yang tidak terdapat secara tertulis, maka penulis merasa perlu mengadakan wawancara dengan pihak-pihak yang berkaitan dan pihak-pihak yang mengetahui.

– Pengolahan / Menganalisis Data – data yang diperoleh

Dari data-data yang diperoleh, kemudian dianalisa untuk menyelesaikan permasalahan secara lebih terarah, dan mendekati kebenaran. Untuk mendapatkan masukan-masukan maka penulis mengadakan konsultasi khususnya dengan dosen pembimbing

– Penyusunan Skripsi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

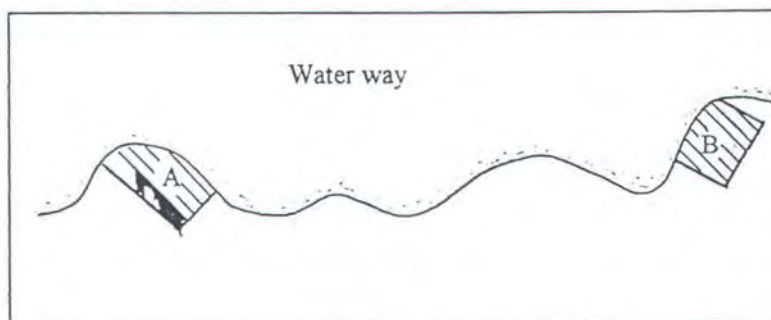
II.1. Umum.

Galangan mempunyai pengertian sebagai suatu tempat pelaksanaan pekerjaan yang berhubungan dengan industri perkapalan atau alat apung lainnya dan mempunyai *water front*. Selain itu mempunyai sarana pokok dan sarana penunjang.

Sesuai dengan letak geografisnya, galangan kapal di Indonesia dipengaruhi oleh beberapa faktor, dimana letak galangan kapal itu dibangun. Dalam hubungan ini galangan kapal dibagi menjadi dua golongan :

a . Galangan kapal daerah terbuka.

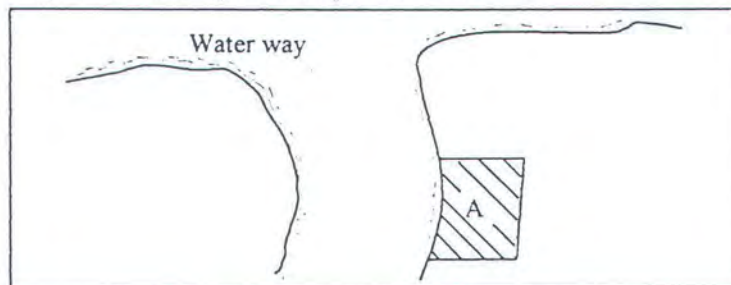
Yaitu suatu galangan kapal yang dibangun menghadap langsung ke perairan terbuka. Dengan demikian di dalam pembangunan kapal baru maupun reparasi, semua tempat peluncuran baik pada landasan pembangunan (*building berth*) maupun landasan tarik (*slip way*) dapat dibangun dengan menggunakan sistem memanjang atau melintang.



Gambar II.1
(A & B memperlihatkan lokasi galangan kapal)

b. Galangan kapal daerah tertutup.

Yaitu suatu galangan yang dibangun di tepi kanal atau sungai dan mempunyai daerah pengapungan yang terbatas. Galangan jenis ini hanya dapat dibangun dengan landasan bangun sistem melintang, sehingga hanya dapat digunakan untuk membangun atau memperbaiki kapal ukuran kecil.



Gambar II.2

(A, lokasi galangan kapal yang dibangun di tepi sungai)

Galangan secara garis besarnya ada 3 (tiga) macam, yaitu :

- Galangan khusus untuk pekerjaan reparasi.
- Galangan khusus pekerjaan bangunan baru.
- Galangan yang mengerjakan pekerjaan reparasi dan juga bangunan baru.

II.2.Fasilitas untuk Pelaksanaan Pekerjaan Reparasi Kapal.

Sedangkan yang dimaksud dengan sarana pokok untuk pekerjaan reparasi kapal meliputi :

- Slip Way.
- Graving Dock.
- Floating Dock.
- Lift Dock.

Sarana penunjang meliputi :

- Bengkel pelat.
- Bengkel pipa.
- Bengkel Mesin.
- Bengkel kayu, dll.

Ada juga galangan yang dilengkapi dengan sarana pelengkap, yaitu:

- Tug Boat.
- dll.

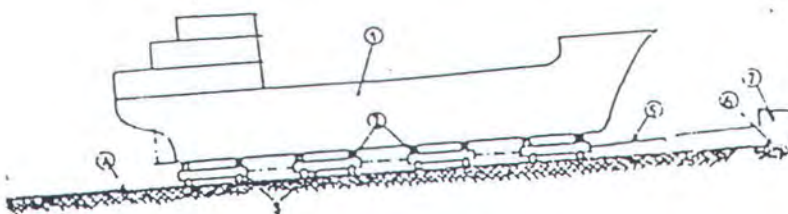
Berikut ini akan diterangkan secara garis besar mengenai sarana pokok pada galangan.

II.2.1. Slip Way.

Slip way merupakan sarana yang digunakan untuk menaikkan dan menurunkan kapal yang paling sederhana. Konstruksi slip way terdiri dari rel yang dipasang pada landasan beton seperti pada building berth, dan kereta (crandel) di atasnya. Crandel dapat naik turun diatas rel dengan bantuan kabel baja yang ditarik mesin derek (winch).

Slip way ada 2 (dua) jenis, yaitu :

- Slip way memanjang.



Gambar II.3

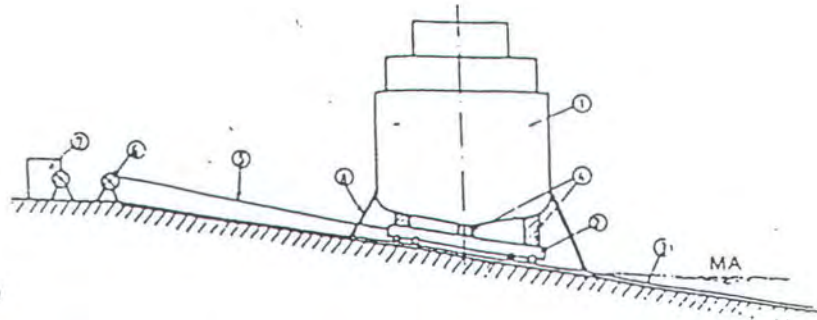
Keterangan gambar :

1. Kapal
2. Ganjel
3. Lori
4. Rel
5. Kabel baja
6. Roll (drum)
7. Electro Motor (Winch)

- Slip way melintang.

Keterangan gambar :

1. Kapal
2. Lori
3. Rel
4. Ganjel
5. Kabel Baja
6. Roll (penggulung kabel baja)
7. Derek (winch)
8. Cagak (strut)

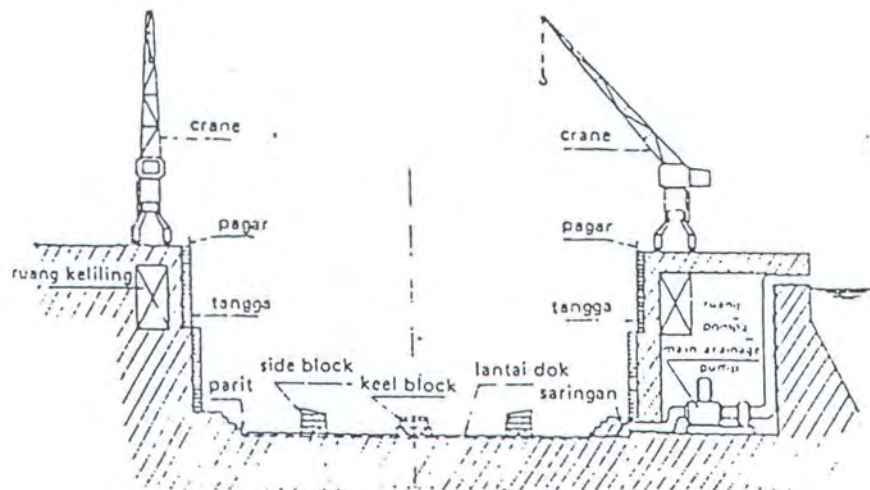


Gambar II.4

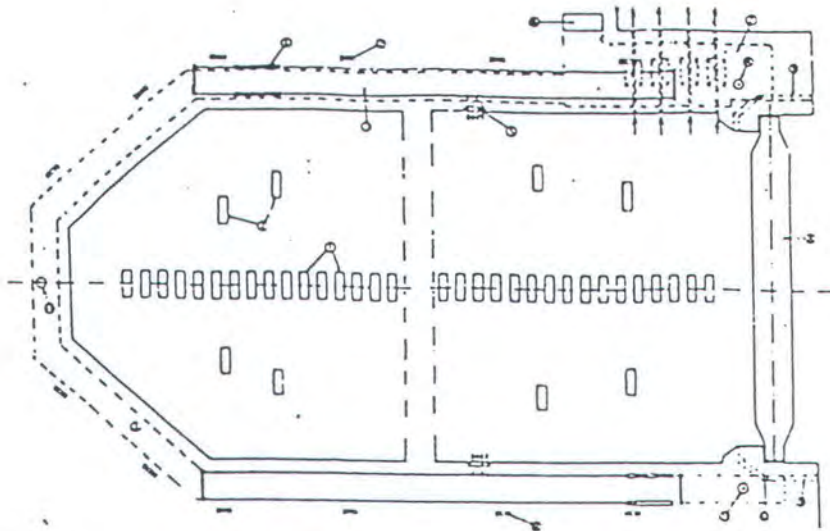
II.2.2. Graving Dock.

Graving dock merupakan suatu kolam dengan konstruksi beton, yang terletak di tepi pantai/ laut, dimana kolam ini dengan laut dibatasi pintu yang kedap air.

Gambar II.5



Tampak atas



Potongan memanjang pada centre dok



Keterangan.

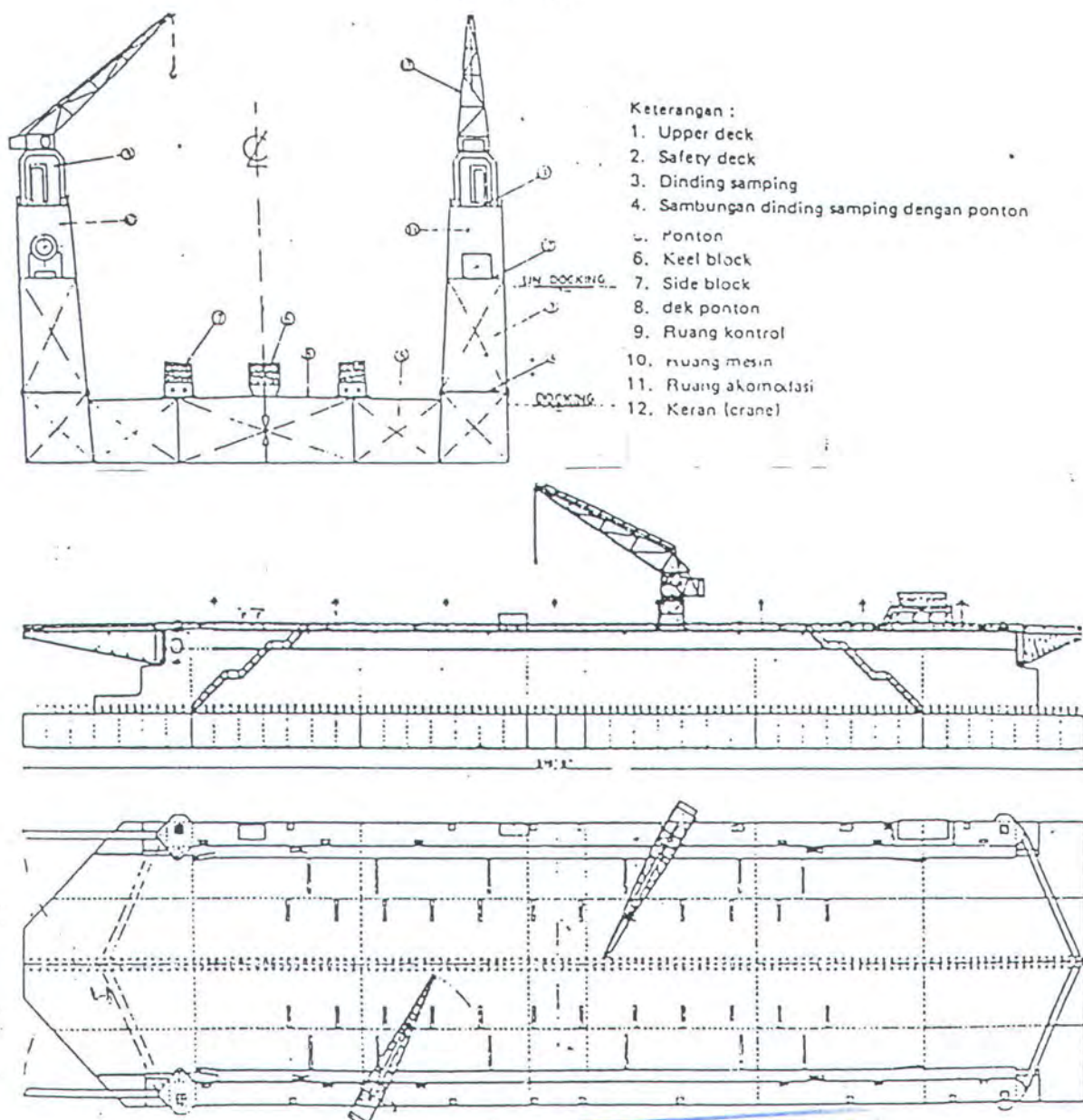
1. Ganjel tengah (Keel block)
2. Ganjel samping (Side block).
3. Lorong balling di bawah tanah pada kapal kolam dok. Pada lorong keliling tersebut terdapat:
 - Pipe uap panas, yang dipergunakan untuk membersihkan tangki-tangki minyak.
 - Pipe angin dari kompresor.
 - Pipe saluran air tawar.
 - Pipe saluran air laut.
 - Saluran kabel-kabel listrik/instalasi penerangan.
 - Jalan lalu lintas lorong.
4. Keran yang berjalan di atas rel.
5. Tempat kran-kran di atas kapal pipa-pipa saluran air laut, air tawar, angin dan uap panas.
6. Pintu masuk ke ruang pompa dan lorong kapal kolam.
7. Kamar pompa.
8. Pintu ruang.
9. Saluran air laut masuk ke kolam.
10. Kran tangan yang dipergunakan untuk membuka katup pemasukan air laut.
11. Capesant.
12. Tonggak pengikat (bolder).
13. Paper (reling).

II.2.3. Floating Dock.

Floating dock merupakan suatu bangunan/ konstruksi yang digunakan untuk pengedokan kapal dengan cara mengapungkan dan menenggelamkan bangunan tersebut sampai sarat tertentu.

Sistem pengapungan dan penenggelaman ini dilakukan dengan memompa dan memasukkan air kedalam internal tank.

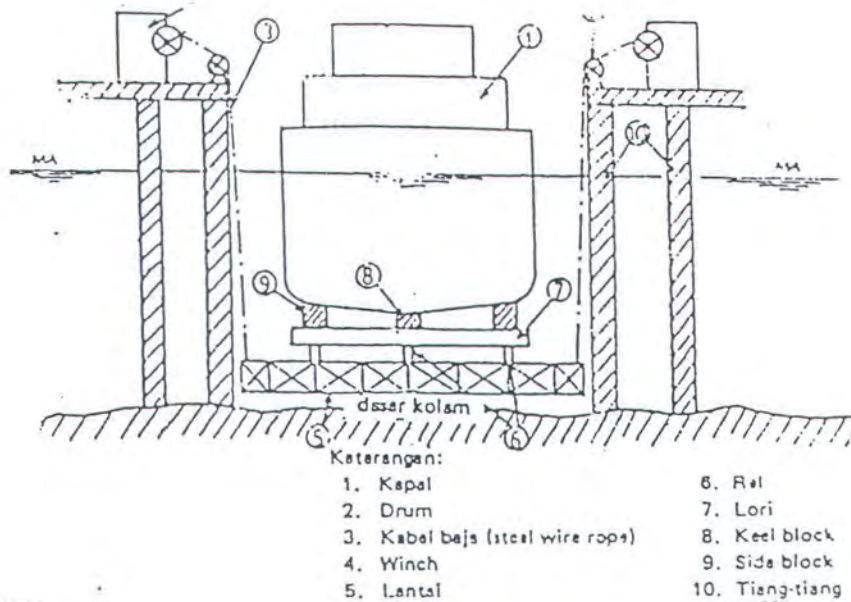
Gambar II.6



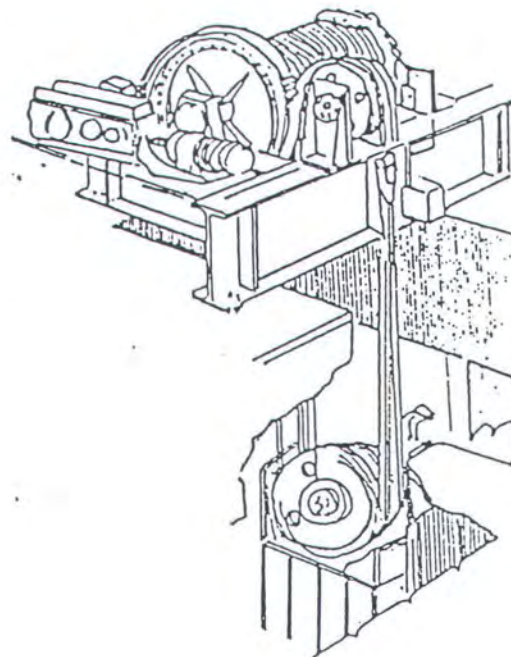
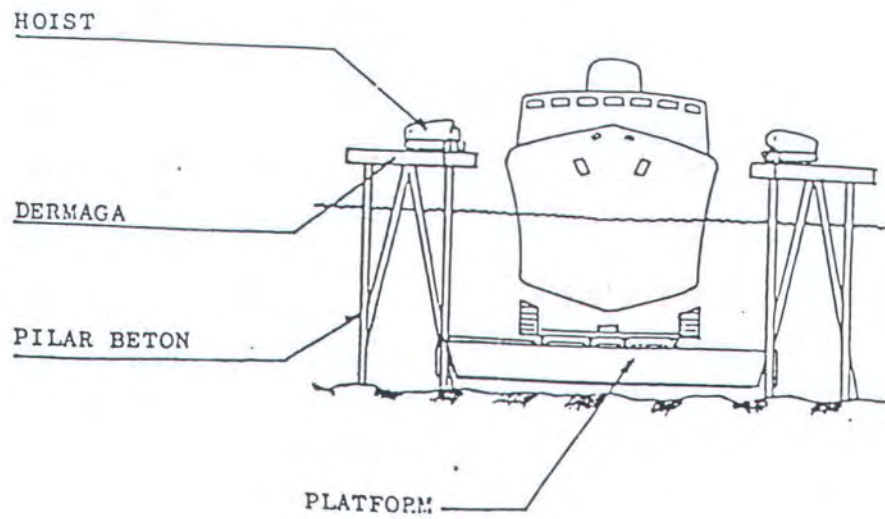
II.2.4. Lift Dock

Merupakan suatu fasilitas pengedokan kapal dengan landasan pengerjaan (platform) yang dapat diangkat (dinaik- turunkan) secara vertikal dengan mesin pengangkat (hoist). Jika dalam sistem penarikannya menggunakan kabel baja disebut ' Syncrolift ', sedangkan yang menggunakan rantai disebut ' Chainlift '.

Untuk mempertinggi efisiensi, dilakukan penambahan rel pergeseran pada platform dalam arah memanjang atau melintang, sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki lebih dari 1 (satu) kapal dan juga dapat dipergunakan untuk bangunan baru.

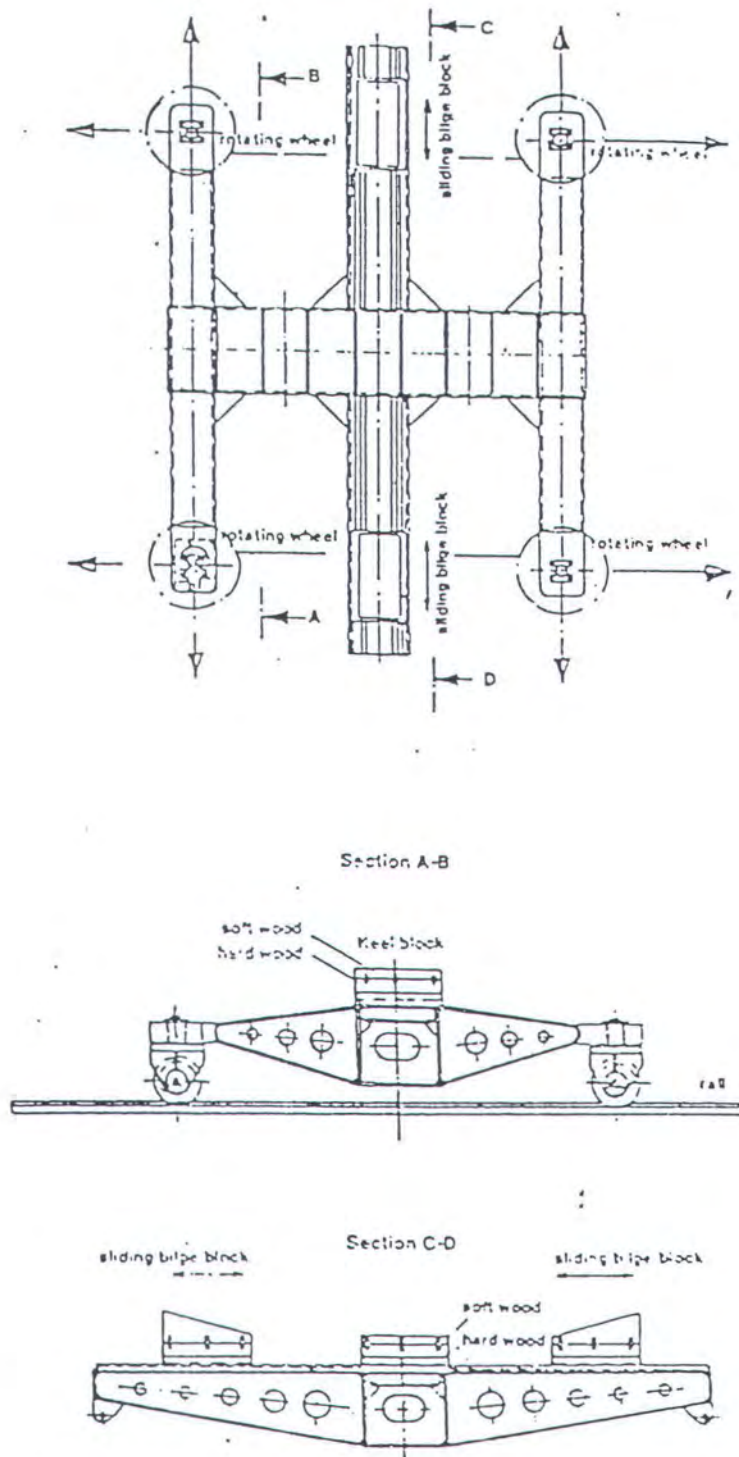


Gambar II.7



HOIST DENGAN SYNCHRONOUS
INDUCTION MOTOR

Gambar II.8
(Konstruksi lori pemindah)



II.3. Pelaksanaan Pekerjaan dan Jenis – Jenis Reparasi Kapal.

II.3.1. Pelaksanaan Pekerjaan Reparasi.

Pelaksanaan reparasi kapal pada dasarnya ada 3 macam, yaitu :

1. Docking Repair.
2. Floating Repair.
3. Running Repair.

ad.1. Docking repair.

Docking repair dilaksanakan khususnya untuk mereparasi ataupun merawat bagian-bagian kapal yang berada dibawah permukaan garis air.

Pekerjaan ini seperti :

- penggantian pelat .
- penggantian zinc anode.
- reparasi propeller dan pelepasan poros.
- pembersihan dan pengecatan plat dibawah garis air.
- dll.

ad. 2. Floating repair.

Floating repair dilaksanakan untuk mereparasi ataupun merawat kapal pada tempat- tempat yang berada di atas garis air, atau di dalam kapal.

Pelaksanaannya dilakukan pada areal galangan.

ad. 3. Repair running.

Merupakan pelaksanaan reparasi kapal, dimana kapal berada di luar areal galangan. Dengan demikian tenaga kerja galangan mendatangi tempat/ lokasi dimana kapal tersebut berada.

Pekerjaan yang dilakukan adalah pada tempat yang berada diatas garis air dan di dalam kapal.

II.3.2. Jenis- Jenis Reparasi Kapal.

Berdasarkan waktu pelaksanaan dan Volume pekerjaan yang dilakukan, reparasi kapal dapat dibedakan menjadi 4 (empat) jenis yaitu :

1. Annual Repair.

Annual repair dilakukan setiap tahun, dan memakan waktu kurang lebih 15 hari. Pekerjaan yang dilakukan adalah : pengedokan, pembersihan badan kapal dibawah garis air (bottom cleaning), pengecatan kembali badan kapal dibawah garis air, pemasangan/penggantian zinc anode dan pekerjaan lain yang dianggap perlu.

2. Special Repair.

Special repair dilakukan setiap 4 (empat) tahun sekali. Pekerjaan yang dilakukan seperti annual repair, ditambah penggantian pelat di beberapa tempat yang ketebalannya sudah tidak memenuhi syarat lagi dan pekerjaan – pekerjaan lain yang dianggap perlu. Waktu yang diperlukan kurang lebih 30 (tiga puluh) hari.

3. Rehabilitasi.

Perbaikan dilakukan secara besar-besaran, atau dapat juga disebut rebuild. Waktu yang dibutuhkan bisa mencapai tiga bulan, bahkan bisa lebih.



4. Lain – lain Perbaikan yang Tak Terduga (Emergency).

Perbaikan dilaksanakan diatas dock, atau dapat juga dilaksanakan dalam keadaan terapung (floating repair). Kerusakan kapal dapat disebabkan oleh karena tabrakan, kandas dan sebab- sebab lain. Waktu penyelesaian sangat tergantung dari volume pekerjaan yang dilaksanakan.

II.4. Perencanaan Lay Out Galangan.

Lay out suatu galangan merupakan sederetan letak fasilitas produksi. Dalam lay out tercakup masalah penataan bengkel- bengkel, gudang- gudang, perkantoran dan beberapa sarana produksi lainnya.

Untuk itu lay out menjadi suatu hal yang sangat penting bagi perusahaan, karena baik buruknya lay out akan menentukan efisiensi produksi, laba perusahaan dan ketangguhan perusahaan.

Adapun tujuan penataan sarana- sarana produksi :

- Mengurangi jarak material handling.
- Tidak terganggunya frekwensi produksi.
- mempermudah perawatan sarana produksi.
- Menekan investasi dan biaya produksi.
- Mempertinggi keselamatan kerja.
- Mempertinggi efisiensi produksi.
- Mempertinggi mutu hasil produksi
- Memudahkan pengawasan.

Sehingga lay out yang baik dapat diartikan sebagai penyusunan yang teratur dan efisien semua fasilitas- fasilitas dan tenaga kerja dalam perusahaan

II.4.1. Cara Pengaturan Lay Out.

Ada 3 (tiga) cara pengaturan lay out :

a) Atas dasar proses, yaitu : Process Lay out (fungsional lay out).

Dimana pada process lay out, semua mesin- mesin dan peralatan sejenis ditempatkan/ dikelompokkan pada suatu area yang sama. Mesin yang digunakan type general purpose. Lay out ini untuk memproduksi barang- barang beragam dalam jumlah terbatas.

Keuntungan proses lay out :

- Investasi rendah.
- Fleksibel terhadap perubahan jenis produksi.
- Biaya produksi rendah.
- Hasil produksi bisa langsung dilihat.

Kerugian proses lay out :

- Kesulitan dalam penjadwalan, karena setiap ada pesanan baru segala sesuatunya harus diubah.
- Pengawasan terhadap barang hasil produksi sulit dilakukan.

b) Atas dasar arus, yaitu : Product lay out (flow/ line layout).

Pada product lay out, semua mesin produksi disusun sesuai dengan aliran material. Lay out ini membutuhkan mesin- mesin otomatis dan material handling yang baik untuk dapat mendukung kelancaran produksi.

Keuntungan product lay out :

- Dapat digunakan mesin- mesin otomatis, sehingga produksi menjadi tinggi.
- Aliran material sudah tertentu, maka ban berjalan (conveyor) dapat digunakan, sehingga material handling lebih cepat .
- Pengawasan dan pengontrolan terhadap hasil produksi lebih mudah dan sederhana.
- Memudahkan dalam proses penjadwalan.

Kerugian pruduct lay out :

- Kerusakan pada satu mesin, akan menghentikan seluruh sistem.
- Sifat pekerjaan monoton, sehingga dapat membosankan, akibatnya bisa menurunkan efisiensi kerja.
- Dengan digunakannya mesin- mesin khusus, conveyor- conveyor dan sebagainya, maka investasi menjadi tinggi.

c) Kombinasi proses dan product lay out.

Lay out disusun berdasarkan proses dan arus material.

II.4.2. Cara Menyusun Perencanaan Lay Out.

Dalam menyusun lay out membutuhkan banyak tahap dan pertimbangan .
Pertimbangan utama adalah : aliran material, kapasitas produksi, sarana dan prasarana serta tuntutan efisiensi yang tinggi.

Beberapa tahapan dalam penyusunan lay out :

1. Plan inventori.

Pada tahap ini semua fasilitas yang akan digunakan dibuat daftarnya dan karakteristiknya.

2. Group outline.

Mesin- mesin sejenis dikelompokkan menjadi satu.

3. Alat- alat pembantu.

Alat- alat pembantu proses produksi harus diperhatikan dalam penyusunan lay out.

4. Metode investigation.

Pada tahap ini faktor ruang sangatlah penting, ruangan ditata sedemikian rupa sehingga cukup ruang untuk aliran material, gerak pekerja, sehingga tidak saling mengganggu.

5. Daerah mesin.

Ruangan ditata sedemikian rupa sehingga ada ruangan untuk aliran material, gerak pekerja dan tempat untuk perbaikan.

6. Machine block plan.

Pengaturan mesin- mesin sesuai dengan proses produksi dan aliran material.

7. Shop floor lay out.

Penentuan lay out dari machine block perlu ditinjau dari segi :

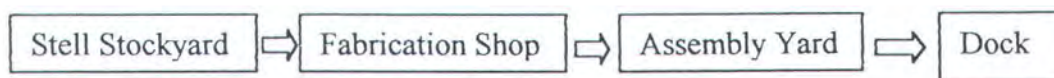
- Flow of production.
- Pembagian gang.
- Dimensi machine shop.
- Penempatan gudang
- kedudukan penghalang.

II.4.3. Type Lay Out.

Type lay out galangan secara garis besar dapat dibagi menjadi 4 (empat) type, yaitu :

1. Lay out galangan type I atau T

Jika ditinjau dari perjalanan arus material , maka lay out galangan dengan type I atau T merupakan yang paling ideal, tetapi pada type ini diperlukan lokasi yang cukup panjang dan fasilitas sanitari maupun fasilitas pengangkutan harus disediakan dibeberapa tempat, agar tidak terlalu banyak kehilangan waktu bagi karyawan bila memerlukan fasilitas tersebut.

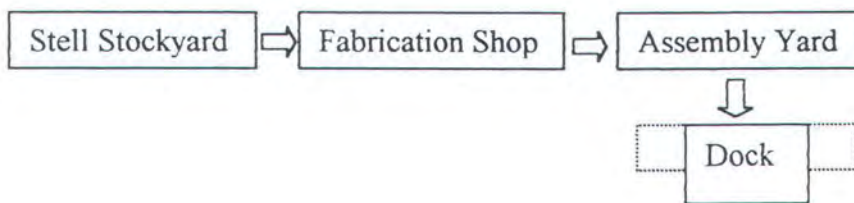


atau



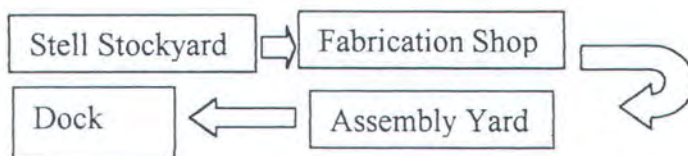
2. Lay out galangan type L

Lay out type L ini bila dibandingkan dengan type I atau T tidak terlalu jauh berbeda, perbedaannya hanya terletak penggunaan areal yang lebih pendek dan terkonsentrasi.

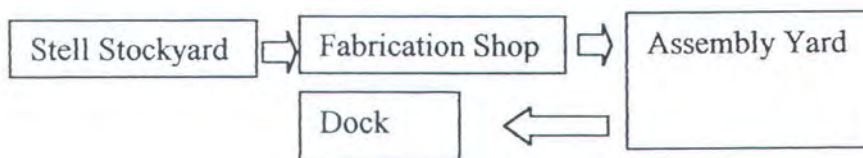


3. Lay out galangan type U

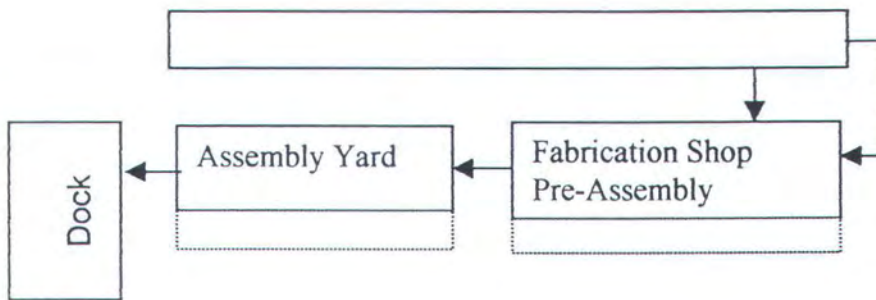
Lay out type U ini membutuhkan luas yang lebih pendek dibanding dengan type I maupun L , akan tetapi pada type ini terjadi arus material yang berbelok, menyebabkan waktu produkdi bisa lebih lama.

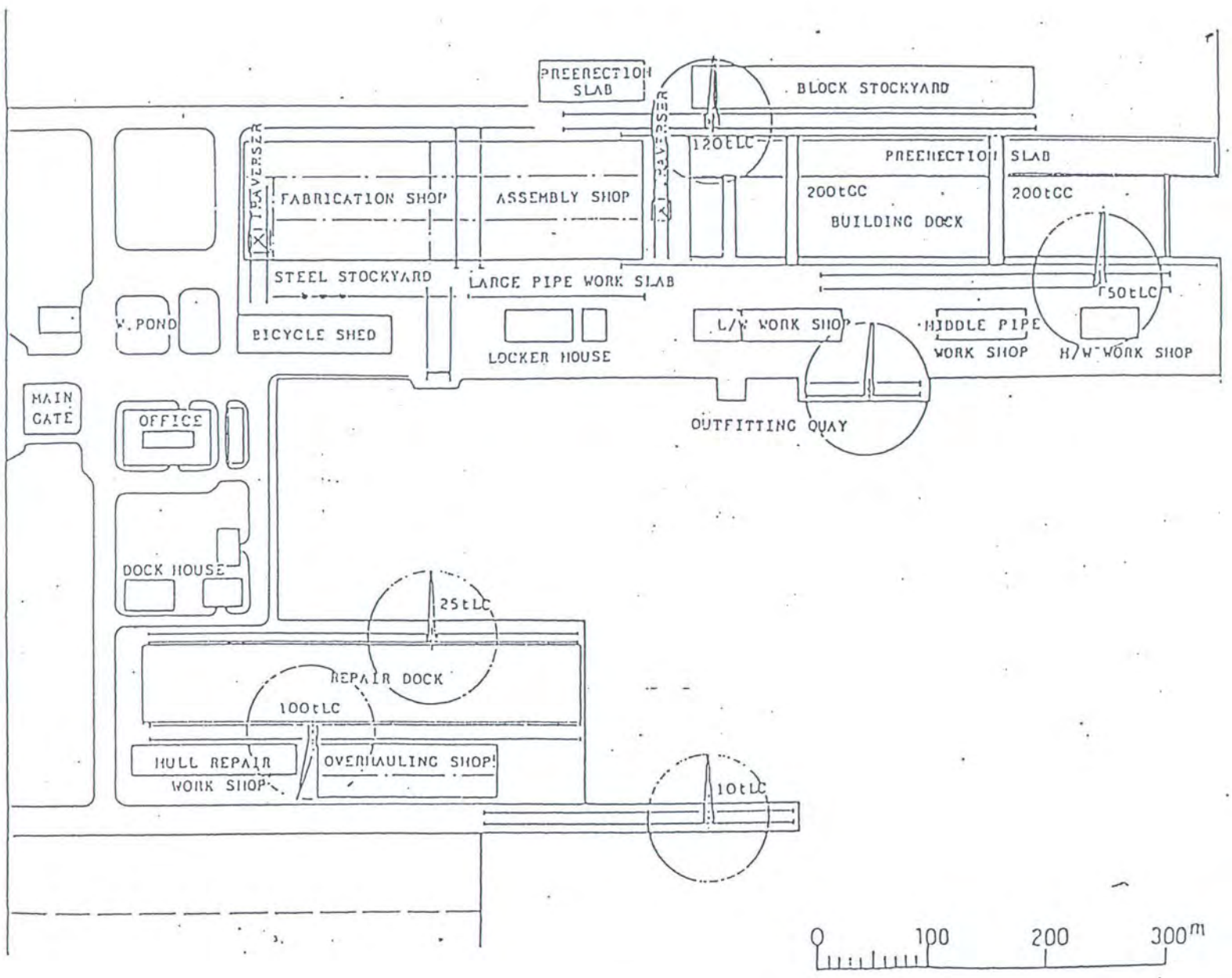


atau

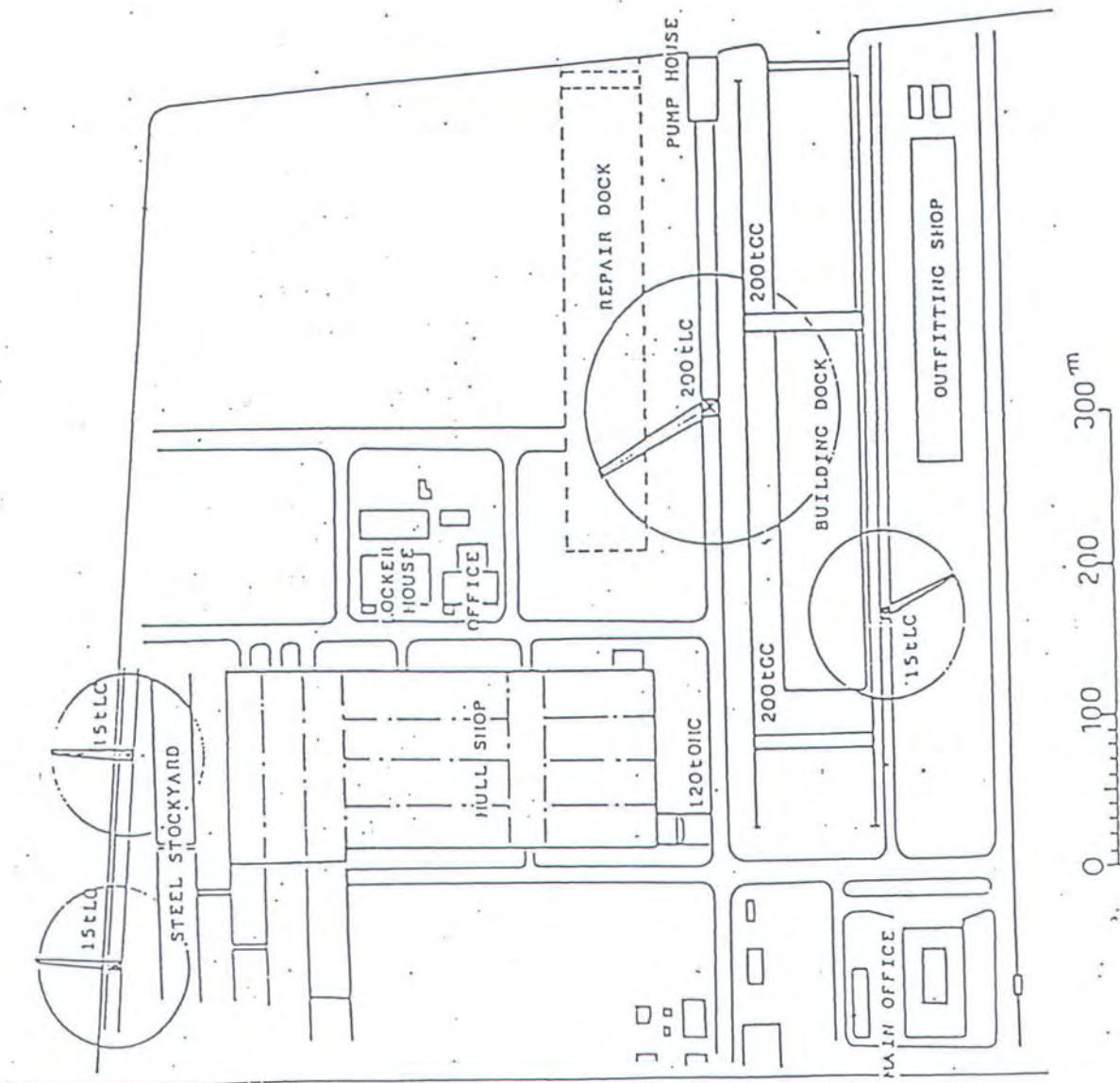


4. Lay out galangan type Z

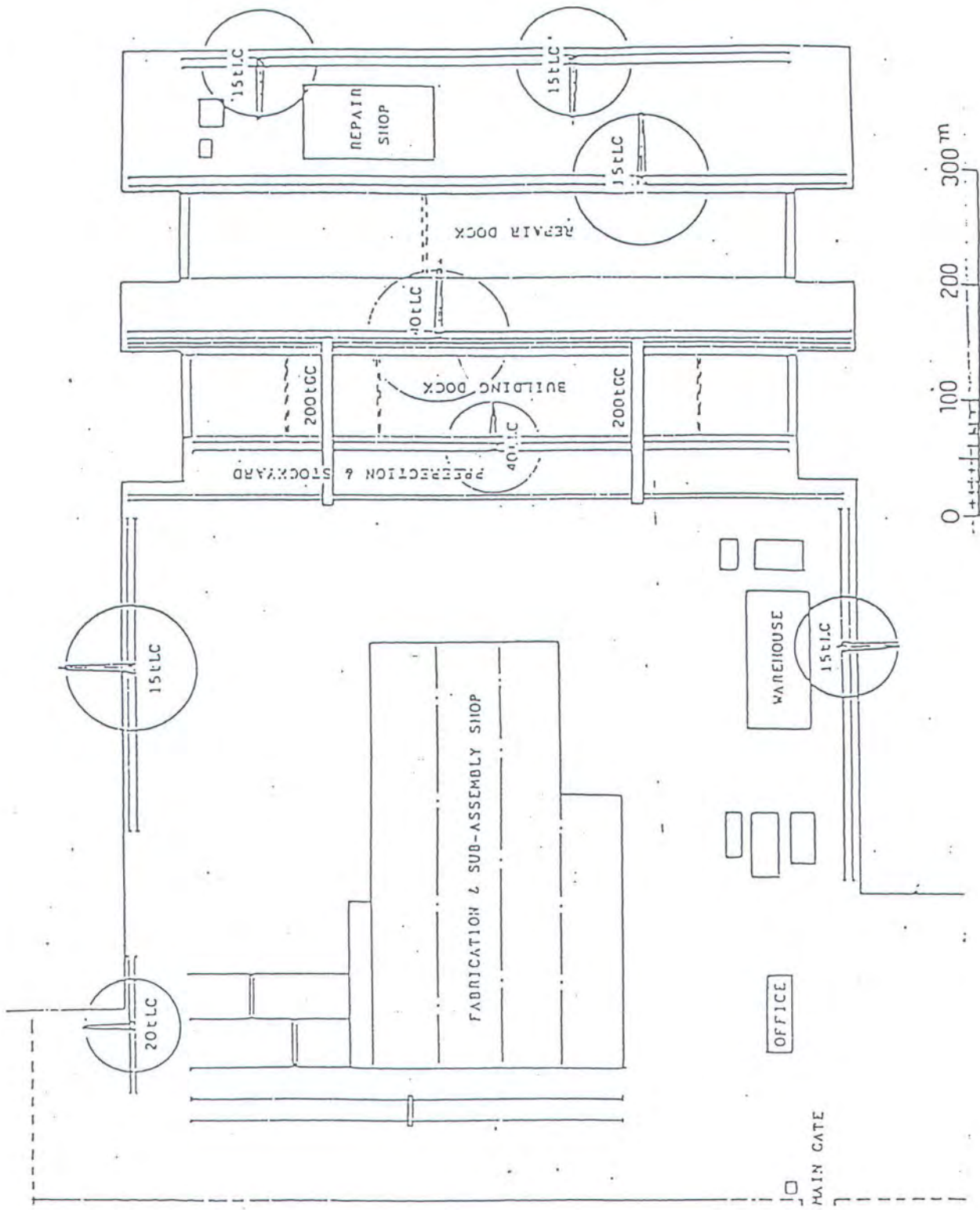




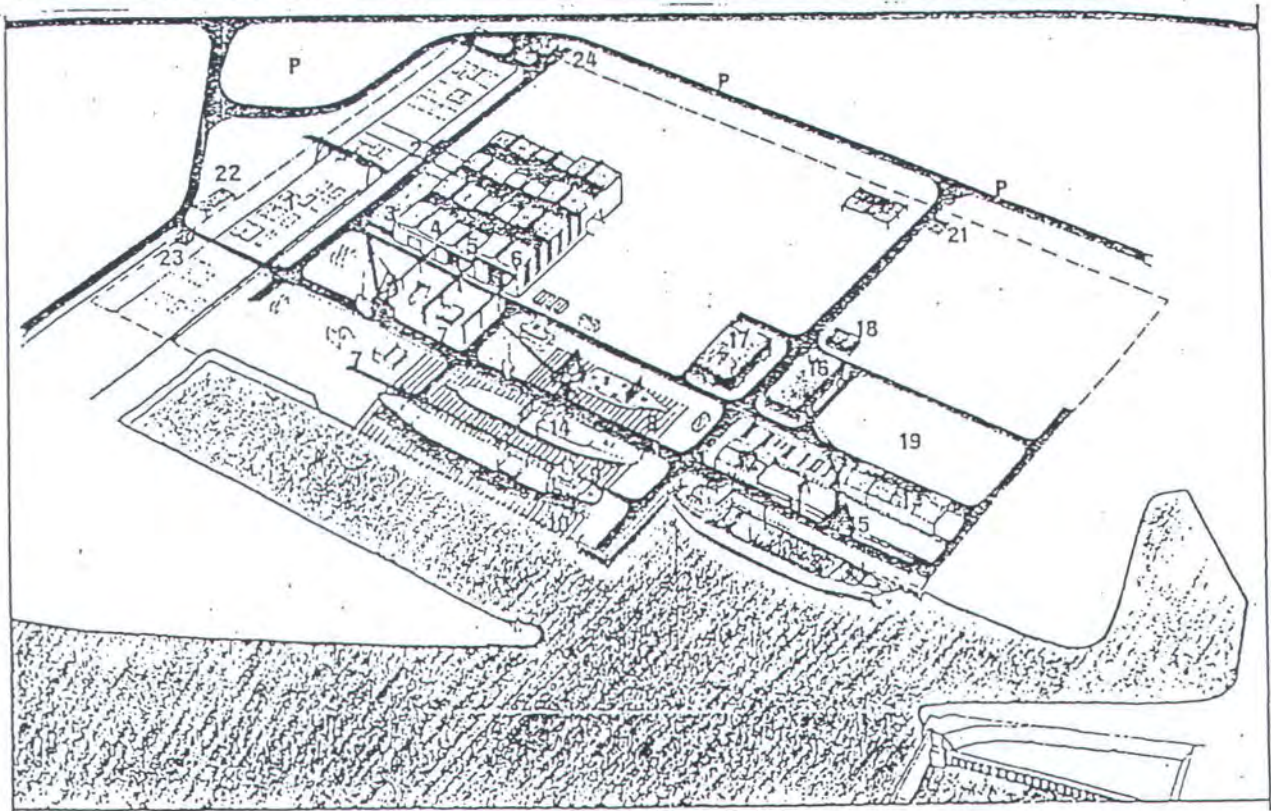
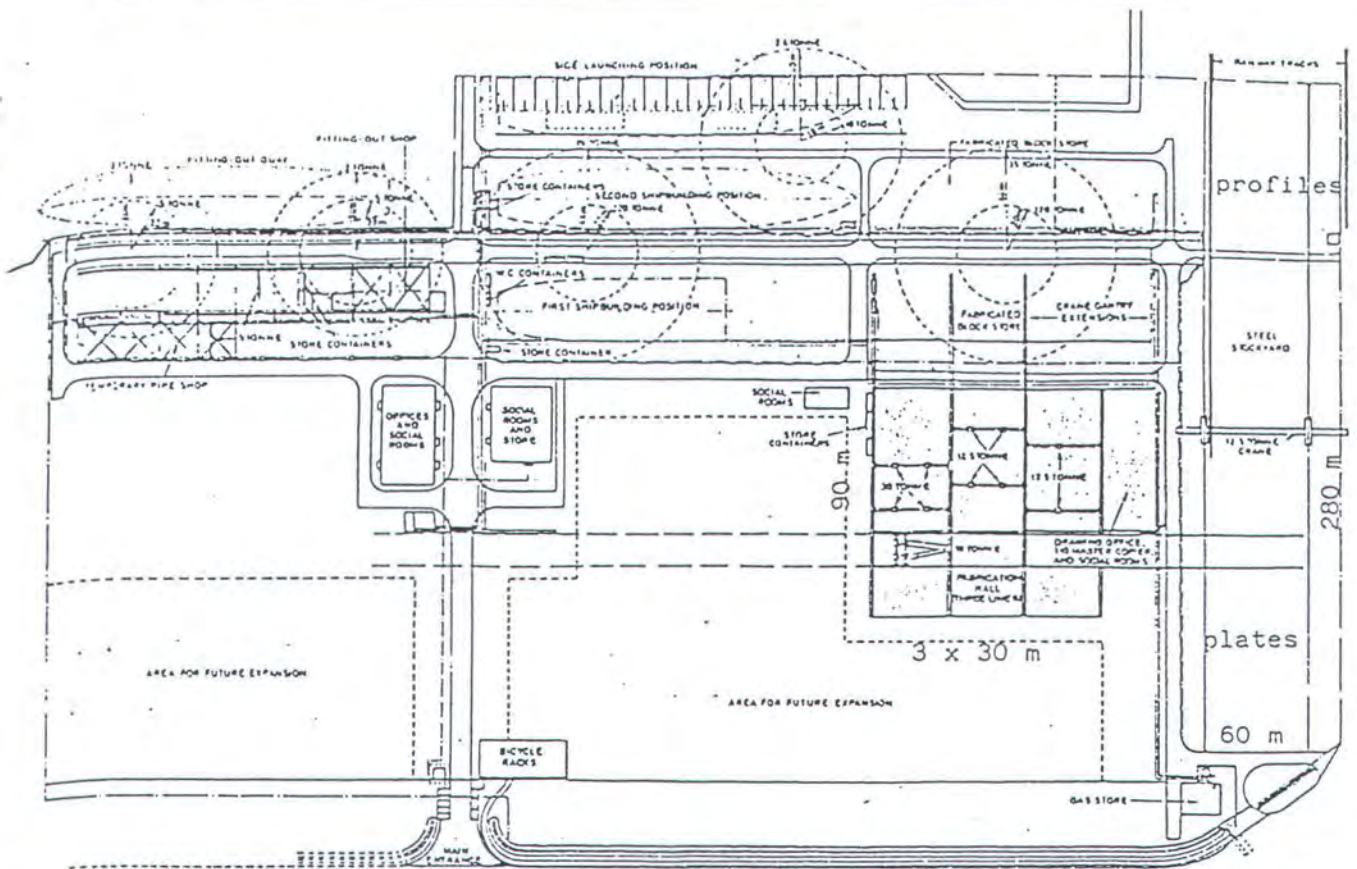
Gambar II.9
(LAY OUT GALANGAN TYPE I)



Gambar II.10
(LAY OUT GALANGAN TYPE L)



Gambar II.11
(LAY OUT GALANGAN TYPE U)



Gambar II.12
(LAYOUT GALANGAN TYPE Z)

BAB III

TINJAUAN UMUM KEADAAN PELABUHAN BENOA DAN GALANGAN KAPAL PT. BALI KUALAMAS

III.1. Keadaan Umum Pelabuhan Benoa

Pelabuhan Benoa terletak di Teluk Benoa, Kecamatan Denpasar Selatan, Kotamadya Denpasar, atau \pm 10 Km dari Kodya Denpasar dan merupakan pelabuhan terbesar di Propinsi Bali.

Peranan dan fungsi Pelabuhan Benoa sangat unik dan kegiatannya sangat kompleks, karena selain berfungsi sebagai pelabuhan umum juga berfungsi sebagai pelabuhan perikanan (home base bagi kapal – kapal ikan disekitarnya) dan pelabuhan wisata. Pelabuhan Benoa juga merupakan salah satu tempat kegiatan pembongkaran BBM yang diperuntukan bagi pemenuhan kebutuhan Bandara Ngurah Rai, PLN, dan SPBU di Propinsi Daerah Tingkat I Bali. Dengan demikian secara tidak langsung keberadaan Pelabuhan Benoa mempunyai kontribusi didalam mendukung pertumbuhan ekonomi baik skala lokal, nasional maupun regional.

Sejalan dengan itu, guna terselenggaranya angkutan laut yang aman, tertib dan lancar dibutuhkan suatu pelayanan jasa yang profesional dan daya dukung berupa sarana dan prasarana phisik fasilitas pelabuhan yang memadai sesuai kebutuhan operasional.

Keadaan Pasang Surut.

Pelabuhan Benoa merupakan pelabuhan yang berbentuk kanal / kolam dan dapat dimasuki oleh kapal-kapal dengan ukuran tertentu. Karena kondisi yang demikian, maka saat yang paling baik bagi kapal-kapal yang masuk kolam pelabuhan adalah pada saat air pasang tertinggi..

Keadaan pasang surut permukaan air di Teluk Benoa selengkapnya dapat dilihat dari tabel yang dikeluarkan oleh TNI Angkatan Laut bagian kelautan (Oceanografi) yang pada kenyataannya kebiasaan dari keadaan pasang surut adalah setiap jam berubah.

Sepanjang tahun keadaan pasang surut untuk perairan Benoa adalah :

- Air pasang tertinggi : 270 Cm.
- Air pasang terendah : 10 Cm.

Keadaan Industri di Pelabuhan Benoa.

Jika kita lihat secara global, terdapat beberapa industri didalam daerah Pelabuhan Benoa . Adapun Industri yang ada antara lain:

- Industri pariwisata :

Dipelabuhan benoa tersedia fasilitas tambat dan labuh kapal penumpang atau pariwisata berupa dermaga dengan panjang 290 meter dan kolam ukuran (panjang 350 m. x lebar 150 m. x dalam 9 m.)

Perusahaan yang menggunakan fasilitas ini :

- PT. Mabua Intan Express.
- PT. Bali Cruises Nusantara

- Industri perikanan :

Fasilitas tambat dan labuh untuk kapal perikanan berupa dermaga permanen dengan panjang 150 meter dan dermaga darurat (Temporary Jetty) dengan panjang keseluruhan 238 meter serta kolam dengan ukuran (panjang 750 m. x lebar 150 m. x dalam 5 m.). Mengingat banyaknya perusahaan perikanan yang mempunyai home base di Benoa dengan ± 350 unit kapal atau rata-rata kapal ikan yang ada di Pelabuhan benoa perhari ± 110 unit , maka akan direncanakan pengembangan agar tidak mengganggu kegiatan operasional pelabuhan dan keselamatan kapal.

Perusahaan perikanan yang menggunakan fasilitas pelabuhan, antara lain :

- PT Perikanan Samudra Besar.
- PT Sari Segara Utama.
- PT Bandar Tuna.
- PT. Jaya Kota.
- PT Hasilindo, dll.

- Industri lain-lain :

meliputi industri pelayaran yang berhubungan dengan kegiatan ekspor – impot di Pelabuhan Benoa.

Perusahaan yang ada, antara lain :

- PT. Pelni.
- PT. Nusa Tenggara, dll.

Mengingat kegiatan di Pelabuhan Benoa sangat kompleks berarti makin meningkat pula kegiatan bongkar muat dan jumlah kunjungan kapal ke Pelabuhan Benoa. Dan diperkirakan kunjungan ini akan meningkat terus seiring dengan rencana pengembangan Pelabuhan Benoa

III.2. Kondisi dan Sarana serta Prasarana Fisik Pelabuhan Benoa.

III.2.1. Kondisi Sekarang.

Data mengenai kondisi Pelabuhan Benoa saat ini dapat diterangkan sebagai berikut:

- Posisi Geografi : 08° 44' 22" Lintang Selatan (LS)
115° 12' 30" Bujur Timur (BT)
- Status Pelabuhan : Pelabuhan Umum/ Pelabuhan Laut / Wajib Pandu
- Kelas Pelabuhan : II
- Letak / Wilayah : Perumpel III, Kanwil IV
- Keadaan Pantai : Teluk
- Keadaan Iklim : - Temperatur rata-rata : 21,76⁰ – 31,8⁰ C
- Angin :
- Barat : kecepatan maksimum 20 knot pada Bulan Desember – Maret.
 - Tenggara : kecepatan maksimum 16 knot pada Bulan April – September.

- Musim :

- Kemarau : Bulan Juni – September.
- Hujan : Bulan Desember – Maret.

Pelabuhan Benoa adalah pelabuhan buatan yang dibangun sekitar tahun 1920 yang merupakan pelabuhan utama di Propinsi Bali. Pelabuhan ini dibuka dan diusahakan sejak tahun 1924 (STB. 1924. No. 378) dan daerah lingkungan kerjanya ditetapkan tahun 1926 (STB. 1926. No. 16).

Sejak Bulan Oktober 1995, Pelabuhan Benoa sudah memiliki dermaga sepanjang 646 meter dengan kedalaman 9 meter LWS, yang mampu melayani kapal dengan ukuran kapal sampai 20.000 GRT dan panjang sampai 200 meter.

Untuk memperlancar arus lalu-lintas atau kegiatan operasional lainnya, pihak Perumpul Benoa merencanakan pengembangan Pelabuhan Benoa hingga tahun 2018.

III.2.2. Sarana dan Prasarana Fisik Pelabuhan Benoa.

Untuk menunjang kegiatan operasional, Pelabuhan Benoa telah dilengkapi dengan sarana dan prasarana fisik sebagai berikut :

a) Alur Pelayaran.

- Panjang : 3.500 meter.
- Lebar : 170 meter.
- Kedalaman : 10 meter

b) Luas Kolam Pelabuhan.

- Timur : 9,90 Ha. dengan kedalaman 9 meter.
- Selatan : 40,70 Ha. dengan kedalaman 7 meter.
- Barat : 11,25 Ha. dengan kedalaman 5 meter.

c) Panjang Dermaga.

- Dermaga Umum Timur : 290 meter.
- Dermaga Umum Selatan : 206 meter.
- Dermaga Umum Barat : 150 meter.
- Dermaga Pertamina : 71 meter.
- Dermaga PT. PSB : 74 meter.
- Dermaga Marina : 120 meter.
- Dermaga Darurat Kapal Ikan : 238 meter.
- Dermaga Darurat Kapal Wisata :
 - PT. Bali Cruises Nusantara : 30 meter.
 - PT. Mabua Intan Express : 25 meter.

d) Gudang Penumpukan.

- Luasnya : 1.614 m²

e) Lapangan Penumpukan.

- Luasnya : 6.400 m²

f) Reservoir.

- Air dari PDAM dengan debit : 50 m³ / jam

g) Listrik.

- Listrik dari PLN. dengan daya 3,2 Mega Watt.

h) Kapal.

- Kapal Pandu : 1 unit.
- Kapal Tunda : 1 unit.

i) Forklift.

- Kapasitas 2 ton : 1 unit.
- Kapasitas 3 ton : 1 unit.

j) Crane Darat.

- Kapasitas 15 ton : 1 unit.
- Kapasitas 35 ton : 1 unit.

k) Sarana Bantu Navigasi.

- Menara Suar : 1 unit.
- Rambu Suar : 3 unit.
- Pelampung Suar : 5 unit.
- Rambu Penuntun : 2 unit.

l) Tanah Daratan Lingkungan Kerja Pelabuhan.

Luasnya 51.150 Ha. sesuai dengan yang disahkan pemerintah dengan Surat Keputusan Bersama (SKB. PP. No. 15 Thn. 1990), yang dibagi menjadi 3 (tiga) Zone :

1. Zone Perikanan : 23 Ha.
2. Zone Perkantoran : 7 Ha.
3. Zone Perdagangan : 22.150 Ha.

m) Perairan Pelabuhan.

- Luasnya : 958 Ha.

n) Terminal Penumpang.

- Luasnya : 1.300 m².
- Kapasitas : 600 orang.

o) Sarana Jalan.

- Jalan masuk dan keluar pelabuhan
 - Panjang : 2.900 meter.
 - Lebar : 7 meter.

III.3. Kegiatan Operasional Pelabuhan.

Dengan kondisi pelabuhan seperti sekarang ini, maka mempengaruhi jenis tambat kapal yang akan masuk ke dalam kolam karena harus memperhatikan kedalamannya, yakni :

- Untuk kapal-kapal ukuran panjang maksimal 200 meter, bobot ± 20.000 GRT, dapat masuk ke kolam pelabuhan Timur
- Untuk kapal-kapal ukuran maksimal ± 6000 dwt, dapat masuk ke kolam pelabuhan Selatan
- Untuk kapal-kapal ukuran maksimal ± 500 dwt, dapat masuk ke kolam pelabuhan Barat

Sedangkan jenis armada pelayaran yang datang ke Pelabuhan Benoa, antara lain:

a) Armada Pelayaran Samudra.

Merupakan armada yang mempunyai jalur pelayaran antar negara, dan pada umumnya untuk tujuan ekspor.

b) Armada Pelayaran Nusantara.

Merupakan pelayaran antar pulau dalam wilayah Indonesia. Selain berfungsi sebagai sarana transportasi antar pulau, juga merupakan pelayaran untuk mendukung berbagai kegiatan, antara lain : kegiatan angkutan laut untuk menunjang industri pertambangan, perikanan, perkebunan, kehutanan, dll.

c) Armada Pelayaran Khusus.

Merupakan armada pelayaran yang khusus untuk pengangkutan muatan yang khusus pula.

d) Armada Pelayaran Rakyat.

Merupakan pelayaran rakyat dan dapat dikatakan bersifat lokal dengan dengan sarana angkutan umumnya berupa perahu layar.

Namun demikian dalam kurun waktu lima tahun terakhir, kegiatan operasional Pelabuhan Benoa pada umumnya selalu mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari data operasional sebagai berikut :

1. Arus Kunjungan Kapal.

No	Uraian	Realisasi (unit)				
		1994	1995	1996	1997	1998 (s/d AGT)
1	DALAM NEGERI :					
	a. Pelayaran	1,032.	1,186.	262.	342.	135.
	b. Non Pelayaran	6,699.	7,846.	8,834.	9,137.	6,434.
2	LUAR NEGERI :					
	a. Pelayaran	67.	102.	41.	102.	24.
	b. Non Pelayaran	9.	13.	86.	162.	107.
	JUMLAH	7,807.	9,147.	9,223.	9,743.	6,700.

2. Arus Bongkar Muat Barang.

No	Uraian	Realisasi (Ton / M ³)				
		1994	1995	1996	1997	1998 (s/d AGT)
1	DALAM NEGERI :					
	a. Bongkar	117,651.	94,673.	94,963.	53,028.	11,949.
	b. Muat	5,209.	3,835.	2,310.	873.	1,074.
2	LUAR NEGERI :					
	a. General Cargo					
	- Impor	1,771.	38,300.	17,452.	50,429.	57,300.
	- Ekspor	-	4,663.	24,405.	42,155.	34,593.
	b. Ikan					
	- Impor	-	-	-	-	-
	- Ekspor	11,305.	15,644.	14,733.	14,435.	9,395.
	JUMLAH	135,936.	157,115.	153,863.	160,920.	114,311.

III.3.1. Rencana Program Pengembangan Pelabuhan Benoa.

Didalam rencana pembangunan dan pengembangan Pelabuhan Benoa didasarkan surat Menteri Perhubungan Nomor A. 179/ AL. 001/ Mphb tanggal 2 Mei 1996 yang telah menyetujui rencana pengembangan Pelabuhan Benoa berdasarkan hasil studi Konsultan Nippon Koei Alternatif C. Adapun pembangunan dan pengembangan tersebut sampai dengan tahun 2018 yang dibagi menjadi 3 (tiga) tahapan, yaitu :

A. Tahap I (Periode Tahun 1996 s/d. 2003)

1. Dermaga kapal penumpang : 200 m.
2. Lapangan penumpukan peti kemas : 15.000 m².
3. Pengerukan kolam pelabuhan : 300.000 m³.
4. Reklamasi : 400.000 m³.
5. Reklamasi (jalan) : 150.000 m³.
6. Pembangunan jalan : 2.000 m.
7. Terminal penumpang : 3.000 m².

B. Tahap II (Periode Tahun 2003 s/d. 2008)

1. Dermaga serba guna : 120 m.
2. Dermaga perikanan : 150 m.
3. Lapangan penumpukan peti kemas : 25.000 m².
4. Container Freight Station (CFS) : 5.000 m².
5. Pengerukan kolam pelabuhan : 550.000 m³.
6. Pengerukan alur : 500.000 m³.
7. Reklamasi : 1.050.000 m³.

8. Lapangan penumpukan	:	30.000	m ² .
9. Gudang penumpukan	:	2.000	m ² .
C. Tahap III (Periode Tahun 2008 s/d. 2018)			
1. Dermaga kapal penumpang	:	300	m.
2. Dermaga serba guna	:	240	m.
3. Dermaga Roro	:	100	m.
4. Pengerukan kolam	:	450.000	m ³ .
5. Pengerukan alur	:	400.000	m ³ .
6. Lapangan penumpukan	:	30.000	m ² .
7. Gudang penumpukan	:	4.000	m ² .
8. Terminal penumpang	:	2.200	m ² .
9. Parkir Roro	:	100.000	m ² .
10. Reklamasi	:	725.000	m ³ .

III.3.2. Zoning Areal Pelabuhan

A. Daratan

Seperti dalam program pengembangan Pelabuhan Benoa s/d. 2018 tersebut diatas, maka luas daratan berdasarkan klasifikasi penggunaannya juga akan mengalami perubahan secara bertahap. adapun perubahan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Kondisi Tahun 1998

a) Zone Terminal Liquid Bulk	:	23.670	m ²
b) Zone Terminal GC. / Multipurpose	:	151.520	m ²

c) Zone Komersial dan Bisnis	:	23.750	m ²
d) Zone Terminal Penumpang	:	41.810	m ²
e) Zone Parkir, taman dan areal cadangan	:	127.600	m ²
f) Zone Industri Perikanan	:	<u>222.750</u>	<u>m²</u>
J U M L A H	:	591.100	m ²

2. Proyeksi Tahun 2003.

a) Zone Terminal Peti Kemas	:	15.000	m ²
b) Zone Terminal Liquid Bulk	:	23.670	m ²
c) Zone Terminal GC. / Multipurpose	:	178.330	m ²
d) Zone Komersial dan Bisnis	:	23.750	m ²
e) Zone Terminal Penumpang	:	80.000	m ²
f) Zone Parkir, taman dan areal cadangan	:	157.600	m ²
g) Zone Industri Perikanan	:	<u>222.750</u>	<u>m²</u>
J U M L A H	:	701.100	m ²

3. Proyeksi Tahun 2008.

a) Zone Terminal Peti Kemas	:	40.000	m ²
b) Zone Terminal Liquid Bulk	:	23.670	m ²
c) Zone Terminal GC. / Multipurpose	:	207.080	m ²
d) Zone Komersial dan Bisnis	:	45.000	m ²
e) Zone Terminal Penumpang	:	120.000	m ²
f) Zone Parkir, taman dan areal cadangan	:	174.750	m ²
g) Zone Industri Perikanan	:	<u>275.600</u>	<u>m²</u>
J U M L A H	:	886.100	m ²

4. Proyeksi Tahun 2018.

a) Zone Terminal Peti Kemas	:	40.000	m ²
b) Zone Terminal Liquid Bulk	:	23.670	m ²
c) Zone Terminal GC. / Multipurpose	:	337.080	m ²
d) Zone Komersial dan Bisnis	:	88.500	m ²
e) Zone Terminal Penumpang	:	120.000	m ²
f) Zone Parkir, taman dan areal cadangan	:	146.250	m ²
g) Zone Industri Perikanan	:	<u>275.600</u>	m ²
J U M L A H	:	1.031.100	m ²

B. Perairan

Wilayah perairan Pelabuhan Benoa saat ini seluas 1.939.600 m², namun dengan adanya pengembangan pelabuhan yang direncanakan mereklamasi dalam 3 (tiga) tahap pengembangan, maka terjadi pengurangan luas perairan.

Pada tahap I akan direklamasi seluas 110.000 m², tahap II seluas 185.000 m² dan tahap III seluas 145.000 m², sehingga jumlah lahan reklamasi dalam 3 (tiga) tahap pengembangan seluas 440.000 m². Jadi perkiraan luas perairan pada tahun 2018 menjadi 1.497.600 m². Untuk keperluan pengembangan pelabuhan jangka panjang maka batas perairan perlu diperluas.

Gambar Pelabuhan Benoa kondisi sekarang dan proyeksi pengembangan sampai dengan tahun 2018 dapat dilihat dalam lampiran.

III.4. Kondisi dan Fasilitas Yang Ada di Galangan Kapal PT. Bali Kualamas di Benoa Bali.

Galangan kapal PT. Bali Kualamas merupakan salah satu galangan kapal yang dikelola oleh pihak swasta yang beroperasi di Benoa Bali, dimana pemilik galangan ini 3 (tiga) orang, yaitu : Ir. Rhemus Prawiro, Ir. Subowo Alianto, SE. dan Nyoman Sarya, B.Sc.

PT. Bali Kualamas pertama kali beroperasi pada tanggal 10 Desember 1997. dan khusus melayani perawatan dan reparasi kapal- kapal kecil yang beroperasi disekitar Pelabuhan Benoa, baik yang terbuat dari baja, kayu atau fiber yang umumnya berjenis kapal ikan.

III.4.1. Kondisi.

Galangan ini terletak di sebelah barat alur pelayaran di dalam areal Pelabuhan Benoa atau disebut juga kolam pelabuhan barat. Luas tanah yang dimiliki $\pm 5050 \text{ m}^2$ dengan status kontrak. Adapun batas- batas dari lahan tersebut adalah sebagai berikut :

- Sebelah Timur : PT. Sumber Tirta Ria Abadi
 - Sebelah Utara : galangan kapal PT. Tirta Minaruci.
 - Sebelah Barat : laut/ alur kolam Pelabuhan Benoa.
 - Sebelah Selatan : jalan raya (Jl. Ikan Tuna 3)

Untuk lengkapnya, areal galangan dan batas- batasnya dapat dilihat dalam gambar lay out galangan PT. Bali Kualamas .

III.4.2. Fasilitas.

a) Slip way.

Galangan PT. Bali Kualamas mempunyai 4 (empat) slip way, dimana 3 slip way mempunyai kapasitas s/d. 300 GT dengan ukuran sebagai berikut :

Panjang : 95 m

Lebar : 4,5 m

Kemiringan : $4,8^{\circ}$

sedangkan 1(satu) slip way mempunyai kapasitas s/d. 200 GT dengan ukuran lebar 2,25m dan panjang serta kemiringannya sama dengan yang lainnya

b) Work shop, kantor, dan gudang material.

- Work shop yang ada berukuran 18,75 x 6 m dan pada workshop ini terdapat :
 - mesin press/ bending.
 - mesin bubut.
 - mesin scarp.
 - mesin drilling (bor)

peralatan diatas dalam kondisi baik tapi jarang digunakan.

- Kantor berukuran 10 x 6 m yang dibagi menjadi 2 (dua) ruangan.
- Ada 3 gudang, dimana 1 gudang permanen dengan ukuran 8,2 x 4 m dan sisanya memanfaatkan ruang kosong masing-masing berukuran 6 x 5 m. Gudang ini sebetulnya untuk penyimpanan pelat, kayu dan bahan- bahan untuk fibre, tapi gudang ini jarang digunakan karena pelat dan kayu lebih sering diletakkan diluar. Gas elpiji dan oksigen, elektrode serta bahan- bahan fibre dipesan pada saat ada pekerjaan, sehingga dapat dikatakan gudang jarang

dimanfaatkan. Gas elpiji, oksigen, dan bahan- bahan fibre dapat dipesan di Denpasar dan toko khusus yang ada di Pelabuhan Benoa, sedangkan pelat ukuran besar biasanya dipesan di Surabaya dimana dalam waktu 24 jam pesanan sudah datang, tapi ada kalanya pelat dibawa langsung oleh pemilik kapal.

c) Peralatan.

Adapun peralatan yang ada adalah sebagai berikut :

NAMA PERALATAN	JUMLAH	SPEKIFIKASI	KONDISI
Mesin gerinda	4 buah	merk : MAKITA 220 v, 2.5 A 50 -60 Hz	2 buah rusak
Mesin bor tangan	5 buah	merk : MAKITA 220 v, 2.5 A 50 -60 Hz 620 Rpm	2 buah rusak
Gergaji piring	2 buah	merk : MAKITA 220 v, 2.5 A 50 -60 Hz 3700 Rpm	baik
Gergaji mesin	1 buah	merk : RYOBI 220 v, 2.5 A 50 -60 Hz 420 Rpm Max. cut -off length 460 mm	rusak
Trafo las	2 buah	Voltage 380 / 200 input 32 kv, 50 -60 Hz duty cycle 40 %, 48 kw weight 135 Kg.	baik
mesin scrap	1 buah	merk : Jian Xi (RRC) voltage of power 380 v control voltage 220 v 50 Hz, 2,4 kw dimension : 2 m x 1 m	baru

NAMA PERALATAN	JUMLAH	SPEKIFIKASI	KONDISI
Mesin bor	2 buah	merk : Jian Xi (RRC) model 7A732 Chekiang Xi model 75040 voltage of power 380 v control voltage 220 v 50 Hz, 2,4 kw 1440 Rpm. max. diameter 40 mm dimension : 1 m x 1 m	baru
Mesin bubut	2 buah	merk : Jian Xi (RRC) voltage of power 380 v control voltage 220 v 50 Hz., 2,4 kw dimension : 3,5 x 0,6 m	baru
Winch	1 buah	merk : TECO 3 phase induction motor rating : 2,5 Kw. ratio : 64,29 965 Rpm 40 Hp. 30 Kw	baik
Genset	1 buah	merk : PARTNER continous duty rating 80 Kw puissance continue 100 KVa 1500 Rpm.	baik
Mesin press	1 buah	-	baik
Hand pallet	2 buah	kapasitas @ 2,5 ton	baru
Forklift	1 buah	-	baik

d) Tenaga kerja.

Jumlah karyawan yang ada 25 orang yang terdiri dari 15 orang merupakan staff (8 orang tenaga administrasi dan 7 orang satpam), sedangkan 10 orang lagi merupakan tenaga lepas .

Tingkat pendidikan :

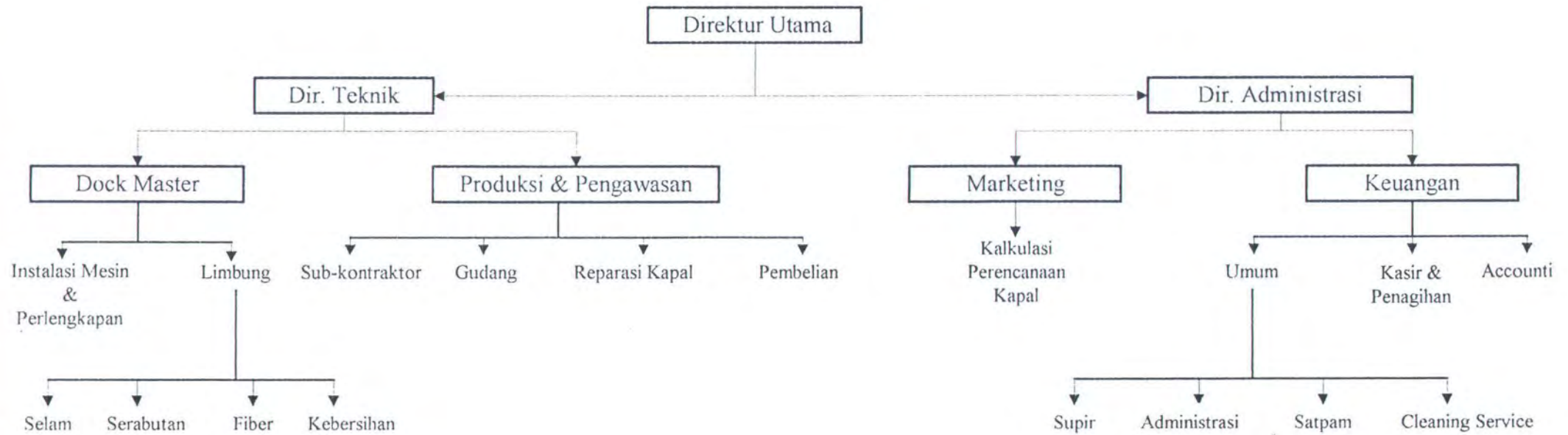
- Direktur galangan : Sarjana.
- Tenaga administrasi : Sarjana dan SMA.
- Bagian teknik : Sarjana.
- Bagian personalia : STM.
- Lainnya : SD, SMP, SMA/ STM.

Jika ditinjau dari segi kondisi galangan yang ada saat ini, maka tenaga ini dapat dianggap cukup, dan penggunaan serta efisiensi tenaga kerja ini akan dibahas dalam bab selanjutnya

e) Struktur organisasi.

Dari jumlah tenaga kerja yang ada pada galangan PT. Bali Kualamas, maka tersusun suatu struktur organisasi sebagai berikut :

GALANGAN KAPAL
PT. BALI KUALAMAS
BENOA BALI



III.4.3. Jenis Pekerjaan Galangan.

Galangan kapal PT. Bali Kualamas selama ini melakukan pekerjaan yang bersifat perawatan dan reparasi kapal, baik yang terbuat dari besi, kayu, atau fibre.

Perkerjaan itu antara lain :

- Pekerjaan cuci pantat, Sekrap, pakal, dempul, dan cat anti folling.
- Cabut daun kemudi, baling- baling dan as.
- Penggantian pelat atau kayu, dll.

III.4.4 Volume Pekerjaan Reparasi.

Volume pekerjaan reparasi kapal tiap bulannya, Bulan Januari 1998 – Juni 1999 :

BULAN	JENIS	JUMLAH
JANUARI	Kapal kayu	22
	Kapal fiber	2
	Kapal besi	1
	Total	25
FEBRUARI	Kapal kayu	22
	Kapal fiber	11
	Kapal besi	0
	Total	33
MARET	Kapal kayu	21
	Kapal fiber	12
	Kapal besi	0
	Total	33
APRIL	Kapal kayu	25
	Kapal fiber	4
	Kapal besi	0
	Total	29
MEI	Kapal kayu	25
	Kapal fiber	1
	Kapal besi	2
	Total	28
JUNI	Kapal kayu	16
	Kapal fiber	11
	Kapal besi	0
	Total	27

BULAN	JENIS	JUMLAH
JULI	Kapal kayu	25
	Kapal fiber	7
	Kapal besi	1
	Total	33
AGUSTUS	Kapal kayu	20
	Kapal fiber	7
	Kapal besi	1
	Total	28
SEPTEMBER	Kapal kayu	18
	Kapal fiber	4
	Kapal besi	0
	Total	22
OKTOBER	Kapal kayu	15
	Kapal fiber	9
	Kapal besi	0
	Total	24
NOVEMBER	Kapal kayu	14
	Kapal fiber	8
	Kapal besi	0
	Total	22
DESEMBER	Kapal kayu	11
	Kapal fiber	3
	Kapal besi	0
	Total	14
JANUARI	Kapal kayu	6
	Kapal fiber	3
	Kapal besi	0
	Total	9
FEBRUARI	Kapal kayu	21
	Kapal fiber	4
	Kapal besi	1
	Total	26
MARET	Kapal kayu	20
	Kapal fiber	6
	Kapal besi	1
	Total	27
APRIL	Kapal kayu	26
	Kapal fiber	10
	Kapal besi	0
	Total	36

BULAN	JENIS	JUMLAH
MEI	Kapal kayu	26
	Kapal fiber	10
	Kapal besi	1
	Total	37
JUNI	Kapal kayu	23
	Kapal fiber	11
	Kapal besi	0
	Total	34

Dari data tersebut di atas jumlah pekerjaan reparasi dari Bulan Januari 1998 - Juni 1999, adalah :

Kapal kayu : 357 kapal

Kapal fiber : 122 kapal

Kapal besi : 7 kapal

Total : 486 kapal

BAB IV

TINJAUAN KEMUNGKINAN PENGEMBANGAN

GALANGAN PT. BALI KUALAMAS

IV.1. Aspek Pemasaran.

Untuk pengembangan Galangan PT. Bali Kualamas di Benoa, perlu ditinjau aspek pemasarannya karena untuk membangun sebuah fasilitas galangan kapal memerlukan modal yang sangat besar, sedangkan pengembalian modalnya sangat lama. Kontinuitas pelanggan tentunya akan menentukan kemajuan serta kelangsungan hidup suatu perusahaan dalam memproduksi.

Aspek pemasaran ini terutama ditujukan untuk melayani kapal – kapal kecil (umumnya jenis kapal ikan) pada rute pelayaran di Selat Bali dan sebelah barat Pulau Bali, Nusa Tenggara, serta kapal – kapal yang mempunyai home base di Benoa.

Berdasarkan data – data yang diperoleh dari Kantor Administrasi Pelabuhan Benoa, jumlah kapal ikan yang mempunyai tempat tinggal (home base) di Pelabuhan Benoa ± 350 unit atau rata-rata kapal ikan yang ada di Pelabuhan Benoa perhari ± 110 unit. Dimana kalau diklasifikasikan berdasarkan panjang kapalnya :

- untuk kapal ikan yang mempunyai panjang kurang dari 25 meter $\pm 75\%$ dari jumlah kapal ikan yang ada. Ini berarti jumlahnya ± 263 unit.
- sedangkan sisanya mempunyai panjang lebih dari 25 meter.

IV.2. Jumlah Pekerjaan Reparasi Rata – Rata Tiap Bulan Yang Dikerjakan

Oleh PT. Bali Kualamas.

Dari data volume reparasi yang dikerjakan oleh pihak galangan dalam satu setengah tahun (18 bulan) , maka dapat ditentukan rata-rata pekerjaan reparasi kapal tiap bulannya adalah sebagai berikut :

- Jenis kapal kayu : $\frac{357}{18} = 19,8$ kapal / bulan.
- Jenis kapal fiber : $\frac{122}{18} = 6,8$ kapal / bulan.
- Jenis kapal besi : $\frac{7}{18} = 0,4$ kapal / bulan.

atau dengan kata lain jumlah rata-rata pengerjaan reparasi kapal tiap bulannya

adalah : $\frac{486}{18} = 27$ kapal / bulan.

Ini berarti daya serap galangan terhadap kapal – kapal ikan yang mempunyai

home base di Pelabuhan Benoa adalah : $\frac{27}{350} \times 100 \% = 7,7\%$

IV. 3. Jumlah Hari Rata – Rata Lamanya Kapal di Atas Dok.

Adapun jenis pekerjaan reparasi yang selama ini dikerjakan oleh pihak galangan adalah bersifat annual repair yang dibagi menjadi 2 (dua) macam, yaitu :

- a . Dock perawatan.

Merupakan pekerjaan perawatan kapal yang bersifat rutin, dimana berdasarkan data operasional reparasi kapal yang ada pekerjaan ini dilakukan setiap 4 ~ 5 bulan sekali. Jadi dalam waktu setahun kapal

dapat naik dok 2 ~ 3 kali. Pekerjaan ini meliputi pekerjaan : cuci, sekrap, pakal dan dempul (kapal kayu), serta cat anti fouling.

b . Dock tahunan

Merupakan pekerjaan perawatan kapal tiap tahun. Pekerjaan yang dilakukan sama seperti pada dock perawatan ditambah dengan pekerjaan lain yang dianggap perlu.

Berikut adalah data lamanya kapal diatas 4 buah slip way dari Bulan Januari sampai Bulan Desember 1998,

Bulan	Jumlah Pekerjaan		Total Lama Pengerjaan
Januari	Dock Perawatan	16 kapal	83 hari
	Dock Tahunan	9 kapal	80 hari
Februari	Dock Perawatan	19 kapal	77 hari
	Dock Tahunan	14 kapal	76 hari
Maret	Dock Perawatan	21 kapal	120 hari
	Dock Tahunan	12 kapal	74 hari
April	Dock Perawatan	21 kapal	117 hari
	Dock Tahunan	8 kapal	42 hari
Mei	Dock Perawatan	15 kapal	72 hari
	Dock Tahunan	13 kapal	74 hari
Juni	Dock Perawatan	18 kapal	86 hari
	Dock Tahunan	9 kapal	62 hari
Juli	Dock Perawatan	20 kapal	100 hari
	Dock Tahunan	13 kapal	74 hari
Agustus	Dock Perawatan	18 kapal	90 hari
	Dock Tahunan	10 kapal	64 hari
September	Dock Perawatan	15 kapal	72 hari
	Dock Tahunan	7 kapal	40 hari
Oktober	Dock Perawatan	16 kapal	83 hari
	Dock Tahunan	8 kapal	46 hari
November	Dock Perawatan	12 kapal	68 hari
	Dock Tahunan	10 kapal	64 hari
Desember	Dock Perawatan	10 kapal	62 hari
	Dock Tahunan	4 kapal	32 hari

Bulan Januari sampai Bulan Juni 1999 :

Bulan	Jumlah Pekerjaan		Total Lama Pengerjaan
Januari	Dock Perawatan	6 kapal	28 hari
	Dock Tahunan	3 kapal	20 hari
Februari	Dock Perawatan	16 kapal	116 hari
	Dock Tahunan	10 kapal	82 hari
Maret	Dock Perawatan	16 kapal	120 hari
	Dock Tahunan	11 kapal	79 hari
April	Dock Perawatan	23 kapal	128 hari
	Dock Tahunan	13 kapal	74 hari
Mei	Dock Perawatan	25 kapal	126 hari
	Dock Tahunan	12 kapal	76 hari
Juni	Dock Perawatan	24 kapal	124 hari
	Dock Tahunan	10 kapal	64 hari

Jadi rata – rata lamanya perbaikan kapal diatas dok untuk satu slip way adalah sebagai berikut :

- untuk dock perawatan, rata - ratanya = $\frac{1599}{311} = 5,14 \approx 5$ hari.
- untuk dock tahunan, rata – ratanya = $\frac{1094}{176} = 6,21 \approx 6$ hari.

IV. 4. Kemungkinan Pengembangan.

Berdasarkan data – data di atas, terlihat bahwa daya serap galangan terutama untuk kapal - kapal berukuran kecil masih rendah, yakni : $\pm 7,7$ %

Melihat jumlah kapal yang mempunyai home base atau yang berada di Pelabuhan Benoa tiap harinya cukup besar, sementara galangan hanya ada 2 (dua) buah yaitu PT. Bali Kulamas dan PT. Tirta Mina Ruci (1 slip way), maka ada kesempatan untuk mengembangkan diri pada galangan PT. Bali Kualamas.

Agar daya serap galangan tersebut dapat ditingkatkan, maka perlu diadakan pembenahan – pembenahan, yang meliputi tata letak, sarana pokok, sarana penunjang dan peralatannya

IV. 5. Pemilihan Sarana Pokok.

Secara fisik sebuah galangan kapal yang lazim perlu memiliki 4 (empat) sarana utama, yaitu :

a . Sarana docking.

Yaitu fasilitas yang digunakan untuk mengangkat kapal keluar dari dalam air laut , sehingga memungkinkan pemeriksaan dan perbaikan bagian di bawah garis air. Sarana ini dapat berupa floating dock, graving dock , slip way, ship lift maupun yang sejenisnya.

b . Sarana sandar.

Yaitu fasilitas yang berupa dermaga (jetty) atau sejenisnya yang memenuhi syarat bagi sebuah kapal untuk sandar dengan aman. Fasilitas ini bisa juga dimanfaatkan untuk perbaikan kapal yang tidak harus naik dok atau penyelesaian pekerjaan sesudah naik dok.

c . Sarana transport.

Yaitu sarana alat angkut dan sarana penghubung di dalam galangan yang dapat mempermudah pemindahan barang dari satu tempat ke tempat yang lain dalam menunjang proses pekerjaan di dalam galangan.

d. Sarana perbengkelan.

Sarana bengkel dan penunjangnya yang mampu mengerjakan pekerjaan dari sebuah galangan reparasi kapal.

Dalam hal ini sarana pokok yang dipilih masih menggunakan sarana pokok yang sudah ada yaitu slip way, dengan alasan :

- Pekerjaan di Galangan PT. Bali Kualamas adalah bersifat reparasi.
- Jika ditinjau dari segi investasi, tentunya lebih murah dibanding pembuatan graving dock, floating dock ataupun ship lift.
- Memanfaatkan sarana yang sudah ada.

IV. 5. 1. Perencanaan Slip Way

Slip way pada umumnya direncanakan tidak boleh kurang dari $2\frac{1}{2}$ kali kapal terpanjang yang akan dilayani, tapi ada pendekatan lain yang mempertimbangkan kemiringan landasan, sarat kapal dan tinggi block diatas rel, dimana seorang ahli, R.R Manikin memberikan formula untuk menghitung panjang slip way, sebagai berikut :

$$L = 2l + s (d + h) + k$$

dimana : l = panjang kapal.

s = jarak horizontal dari kemiringan (12 ~ 25)

d = sarat kapal kosong.

h = tinggi block di atas rel.

k = konstanta

Dengan menggunakan formula ini, panjang slipway yang direncanakan untuk kapal 300 dwt dengan panjang = 36,5 m, lebar = 7,6 m, sarat = 2,4, $V = 10$ knot, sudut kemiringan slip way $1 / 12$ ($s = 12$), tinggi block = 0,5 m, coefficient block dapat dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned} \text{KERLEN : } C_b &= 1,79 - 0,333 \cdot \frac{V}{\sqrt{L_{pp}}} \\ &= 1,79 - 0,333 \cdot \frac{10}{\sqrt{36,5}} \\ &= 0,628. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Displacement} &= L \cdot B \cdot T \cdot 1,025 \\ &= 36,5 \cdot 7,6 \cdot 2,4 \cdot 1,025 \\ &= 428,423 \text{ ton.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LWT} &= \text{Displacement} - \text{DWT} \\ &= 428,423 - 300 \\ &= 128,423 \text{ ton.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sarat kosong} = d &= \frac{\text{LWT}}{\text{L.B.T.} \cdot 1,025} \\ &= 0,7192 \text{ m} \end{aligned}$$

Maka panjang slip way :

$$\begin{aligned} L &= 2 \cdot 36,5 + 12 (0,7192 + 0,5) + 6 \\ &= 93,63 \text{ m} \end{aligned}$$

Hasil ini tidak jauh beda dengan panjang slip way yang sudah ada, maka slip way ini masih memenuhi syarat dan layak digunakan.

IV. 5. 2. Perencanaan Daya Winch.

Untuk menaikkan cradle, dipergunakan winch dengan perhitungan yang berdasarkan formula yang didapat dari buku Dock & Harbour Volume 1 adalah sebagai berikut :

$$P = (W_1 + W_2) \operatorname{tg} \theta + f_1 + f_2$$

dimana : P = beban total.

$$f_1 + f_2 = (7,5 \text{ s/d } 9) \% \text{ dari } (W_1 + W_2), \text{ diambil } 9 \%$$

$$W_1 = \text{berat kapal waktu naik dok} = \text{LWT} = 128,423 \text{ ton.}$$

$$W_2 = \text{berat kereta (cradle), ada 3 buah kereta dengan berat masing - masing 1 ton} = 3 \text{ ton.}$$

$$f_1 = \text{gesekan antara rel dengan roda kereta.}$$

$$f_2 = \text{gesekan pada motor penarik.}$$

$$\theta = \text{sudut kemiringan landasan} = 4,8^\circ$$

$$P = (128,423 + 3) \operatorname{tg} 4,8 + 9\% (128,423 + 3) \\ = 22,864 \text{ ton} = 22864 \text{ kg.}$$

Kecepatan tarik : 0,05 m / dt.

$$\text{Daya motor (D) : } 22864 \times 0,05 = 1143,2 \text{ kg} \cdot \text{m} / \text{dt}^2$$

$$D = \frac{1143,2}{75} = 15,24 \text{ HP} \sim 16 \text{ HP}$$

Faktor keamanan = 10 %, maka daya motor menjadi 17,6 HP ~ 18 HP

$$D = 18 \times 746 = 13428 \text{ watt} = 13,428 \text{ Kw}$$

Sedangkan daya motor (winch) yang sudah ada sebesar 40 Hp, 30 Kw, ini berarti winch yang ada layak digunakan.

IV. 6. Rencana Produksi Galangan.

IV. 6. 1. Pekerjaan Reparasi Kapal

Pengembangan yang dilakukan terhadap galangan kapal PT. Bali Kualamas, ditujukan untuk meningkatkan penyerapan pekerjaan reparasi kapal. Oleh sebab itu, dari analisa rata - rata lamanya pekerjaan reparasi kapal diatas dok untuk jenis dok perawatan adalah 5 hari dan dok tahunan adalah 6 hari, maka dapat direncanakan target produksi untuk tiap bulannya.

Rencana produksi untuk setiap bulannya adalah sebagai berikut :

- Galangan direncanakan dengan hari kerja tiap bulannya 25 hari untuk satu slip way; untuk empat slip way adalah $4 \times 25 = 120$ hari slip way, sedangkan satu slip way direncanakan mampu menampung dua buah kapal (khususnya untuk kapal dengan ukuran ≤ 25 m).

Dari asumsi lamanya waktu pengerjaan reparasi kapal seperti penjelasan diatas, maka jumlah kapal yang dapat ditampung untuk keperluan reparasi tiap bulannya adalah :

- jika hanya untuk dok perawatan : $2 \times \left(\frac{100}{5}\right) = 40$ buah kapal.
- jika hanya untuk dok tahunan : $2 \times \left(\frac{100}{6}\right) = 33,3 \approx 34$ buah kapal.

Jadi jika kedua jenis pekerjaan reparasi dirata – ratakan, maka jumlah kapal yang direncanakan dapat ditampung adalah $\frac{40 + 34}{2} = 37$ buah kapal untuk setiap bulannya..

Agar target pekerjaan reparasi kapal yang direncanakan tercapai, maka harus diperhatikan sistem penjadwalan kapal naik dok, dimana perlu diketahui

jenis reparasi yang akan dilakukan maupun kerusakan kapal yang akan direparasi, sehingga dapat ditentukan berapa lama kapal akan berada diatas dok. Disamping itu dengan dibangunnya dermaga sandar (jetty) diharapkan untuk pekerjaan reparasi diatas garis air dapat dilakukan dengan ‘ *Floating repair* ‘, sehingga waktu pekerjaan diatas dok nantinya bisa dipersingkat .

IV. 6. 2. Pekerjaan Reparasi Mesin Kapal.

Berdasarkan data kapal – kapal yang melakukan reparasi di galangan ini, mesin kapal yang digunakan sebagai motor penggerak berukuran < 200 Hp dan ada tiga merek mesin yang dominan, yaitu : Nisan, Mitshubishi dan Yanmar.

Selama ini, reparasi mesin – mesin kapal dilakukan di bengkel – bengkel di luar Galangan kapal PT. Bali Kualamas. Jadi untuk selanjutnya galangan PT. Bali Kualamas akan melayani pekerjaan reparasi mesin kapal dengan target 10 buah / tahun dengan ukuran < 200 Hp.

IV. 7. Pembinaan Sarana Penunjang.

IV. 7. 1. Perencanaan Ukuran dan tata letak Gudang, Bengkel, serta Perlengkapannya.

Untuk menunjang pelaksanaan pengembangan galangan kapal PT. Bali Kualamas seperti yang direncanakan, diperlukan sarana penunjang berupa:

- Gudang, bengkel – bengkel dan perlengkapannya.
- Kantor untuk kelancaran pengaturan pekerjaan administrasi

Hal ini dapat dilakukan dengan perbaikan lay out, merehabilitasi bangunan yang telah ada, dan penambahan bangunan yang diperlukan, serta penambahan peralatan yang diperlukan, adalah sebagai berikut :

a . Kantor

Merupakan ruang kerja pimpinan beserta staf dan ruang administrasi, dimana ukuran yang direncanakan 10 m x 12 m yang dibagi menjadi 4 (empat)

- ruangan, yaitu:
- ruang pimpinan : 9 m x 4,5 m.
 - ruang administrasi : 5 m x 4,5 m.
 - ruang tunggu : 6 m x 4,5 m.
 - ruang staf dan dapat juga digunakan sebagai ruang perencanaan gambar : 10 m x 6 m.

b . Bengkel Mesin

Direncanakan menempati 1 tempat dengan ukuran 15 m x 8,4 m, dimana bengkel ini akan berisi perlengkapan sebagai berikut :

Peralatan	Jumlah	Daya Listrik Total
Mesin bubut	2 buah	4,8 Kw
Mesin bor	1 buah	2,4 Kw
Mesin scrap	1 buah	2,4 Kw

c. Bengkel listrik.

Direncanakan menjadi satu ruangan dengan bengkel mesin.

Bengkel listrik ini memerlukan perlengkapan, sebagai berikut :

- meja kerja dan lemari untuk menyimpan peralatan.
- kunci –kunci pas, obeng, tang, dll (tool kit).
- alat penggulung coil.
- avometer.
- bor portable.
- timbangan.

d. Bengkel kayu.

Direncanakan berukuran : 16 m x 8,4 m

Peralatan yang dibutuhkan :

Peralatan	Jumlah	Daya Listrik Total
Gergaji piring.	2 buah	1,1 Kw
Mesin bor vertikal	1 buah	2,4 Kw
Hand drilling.	5 buah	2,5 Kw
Mesin pasrah	5 buah	2,5 Kw

e. Gudang.

Terdiri dari 2 (dua) bagian :

a. Gudang material :

Digunakan sebagai tempat penyimpanan material seperti :

- cat.

- elektrode.
- tabung O₂, gas elpigi.
- bahan- bahan fiber, dan lain – lain.

Untuk keperluan peletakan pelat dan profil untuk kapal baja, tidak diperlukan gudang secara khusus, mengingat peletakan pelat dan profil ini dapat diletakkan pada areal pengerjaan, serta jarang nya galangan menerima pengerjaan untuk kapal baja

b. Gudang peralatan dan perlengkapan.

Sebagai tempat penyimpanan peralatan yang bisa digunakan berpindah – pindah tempat, seperti :

- trafo las.
- mesin gerinda tangan
- lampu sorot.
- tangga, tali, dan sebagainya.

Gudang material direncanakan berukuran : 8,35 m x 3,5 m

Gudang peralatan direncanakan berukuran : 5 m x 3,5 m

g. Peralatan material handling.

Untuk mobilitas pekerjaan reparasi kapal diperlukan peralatan material handling yang mampu menunjang pekerjaan di dalam galangan tersebut, antara lain :

- Forklift
- Hand pallet (@ 2,5 ton)

h. Perlengkapan untuk pembersihan dan pengecatan.

Dalam melakukan pekerjaan reparasi, pembersihan dan kemudian pengecatan sebagai langkah finalnya sebelum kapal diserahkan kepada pelanggan atau pemilik. Pada langkah terakhir inilah dituntut orang – orang yang mempunyai potensi besar yang bisa diandalkan kualitas kerjanya, disamping itu untuk menambah efisiensi kerja perlu ditunjang dengan perlengkapan kerja seperti berikut :

- Shot blasting (sand blasting) atau perlengkapan untuk menghilangkan karat / biota laut yang menempel pada kapal.
- Alat – alat pengecatan.
- tangga – tangga dan tali – tali.

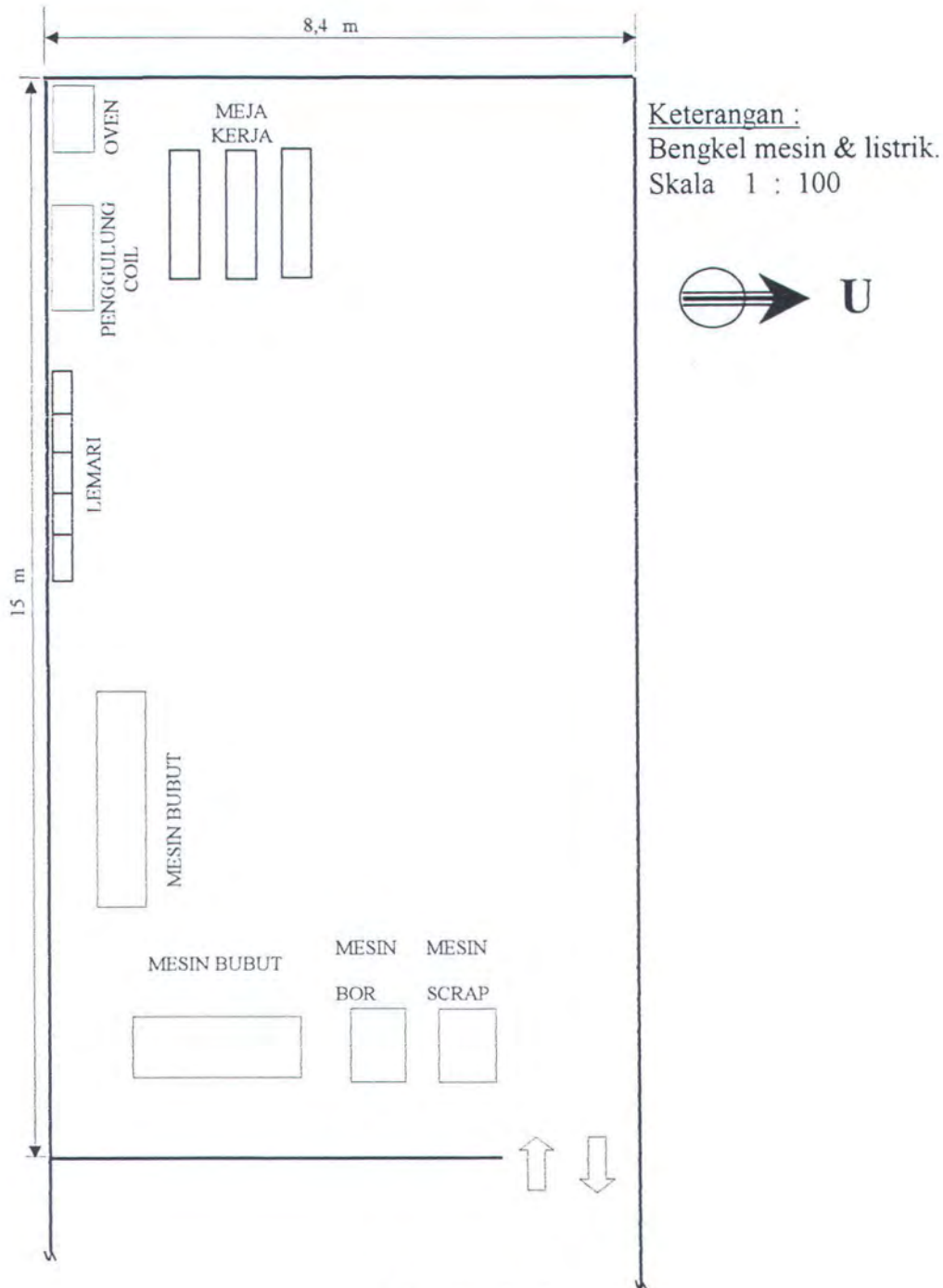
i. Sarana lain.

Sarana penunjang lainnya, yaitu : perencanaan pembangunan dermaga sandar untuk keperluan floating repair, dengan ukuran 15 m x 2 m. Disamping itu, juga direncanakan pembuatan gang (railling) dengan ukuran lebar 1 m, yang nantinya akan mempercepat dan mempermudah pergerakan dari dermaga sandar menuju tempat reparasi.

Berikut adalah gambar lay out untuk bengkel mesin dan listrik, bengkel kayu, serta rencana perbaikan lay out galangan PT. Bali Kualamas.

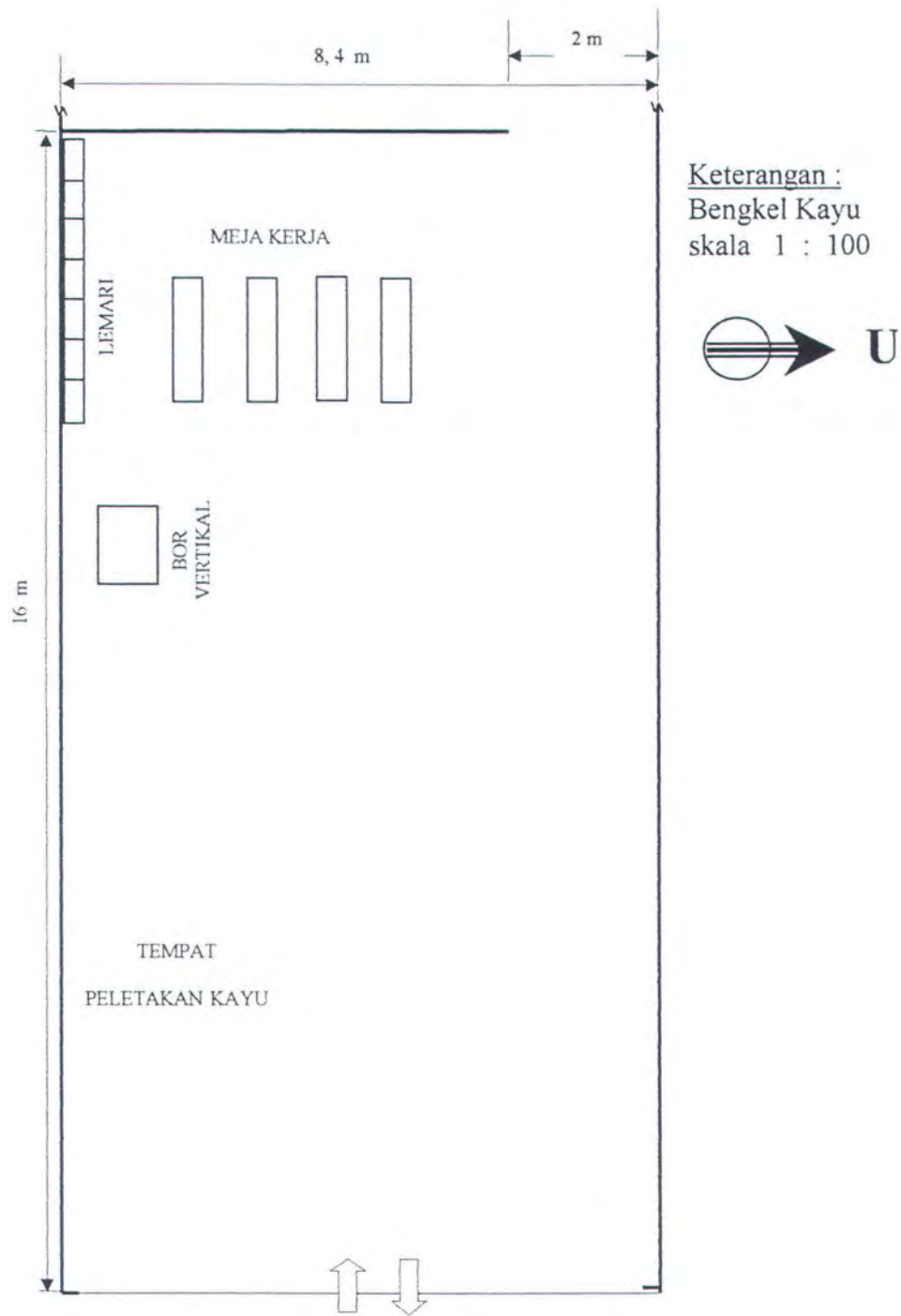
LAY OUT
PERALATAN DALAM BENGKEL

MESIN & LISTRIK



Gambar IV.1

LAY OUT
PERALATAN DALAM BENGKEL
KAYU



Gambar IV. 2

IV. 8. Penentuan Jumlah Tenaga Kerja.

Dalam penentuan jumlah tenaga kerja yang diperlukan oleh galangan tergantung pada besarnya kapasitas produksi galangan tersebut, yang perhitungannya didasarkan pada jabatan, bagian dan peralatan.

Pada dasarnya tenaga kerja untuk galangan dapat dibedakan menjadi 2 macam, yaitu :

1. Tenaga kerja tak langsung.

Yaitu : tenaga kerja yang tidak secara langsung terlibat didalam proses produksi.

Untuk Galangan PT. Bali Kualamas, kebutuhan tenaga kerja tak langsung adalah sebagai berikut :

- Direktur utama : 1 orang.
- Direktur teknik : 1 orang.
- Direktur Administrasi : 1 orang.
- Kepala produksi dan perencanaan : 1 orang.
- Kepala personalia dan keuangan : 1 orang.
- Staf administrasi : 2 orang.
- Pembantu : 1 orang.
- Keamanan : 6 orang.

Jumlah : 14 orang.

2. Tenaga kerja tak langsung.

Yaitu : tenaga kerja yang secara langsung terlibat didalam proses produksi.

Karena pekerjaan pokok galangan adalah pekerjaan reparasi kapal, maka

penentuan jumlah tenaga kerja langsung didasarkan atas kebutuhan tenaga kerja untuk keperluan reparasi kapal.

Dalam hal ini direncanakan 1 kapal dikerjakan oleh 6 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 3 orang dengan pembagian pekerjaan sebagai berikut :

- tukang kayu : 1 orang.
- tukang fibre : 1 orang.
- pembantu : 1 orang

Kapasitas galangan adalah 2 kapal untuk satu slip way, dengan demikian dibutuhkan tenaga kerja untuk 4 slip way = $4 \times 2 \times 6 = 48$ orang.

Untuk menangani kemungkinan adanya pekerjaan di luar galangan ataupun pekerjaan floating repair, diperlukan satu kelompok kerja lagi dengan susunan seperti diatas.

Dengan demikian tenaga kerja yang diperlukan untuk reparasi kapal adalah $= 48 + 3 = 51$ orang.

Tenaga kerja untuk bengkel yang lain adalah sebagai berikut :

- Tenaga kerja untuk bengkel mesin : 2 orang.
- Tenaga kerja untuk bengkel kayu : 2 orang.
- Tenaga kerja untuk bengkel listrik : 2 orang.
- Tenaga kerja untuk bagian gudang : 1 orang.

Jumlah: 7 orang.

Jadi kebutuhan tenaga kerja seluruhnya adalah :

- Tenaga kerja langsung : 51 + 7 orang.
 - Tenaga kerja tak langsung : 14 orang.
- total : 72 orang.

IV. 9. Kebutuhan Tenaga Listrik.

Kebutuhan tenaga listrik ini terdiri dari :

- Kebutuhan listrik untuk peralatan.
- Kebutuhan listrik untuk penerangan dan AC.

Untuk penerangan ini, direncanakan setiap ruangan seluas 10 m² membutuhkan penerangan 60 watt.

Kebutuhan listrik selengkapnya, dapat dilihat dalam tabel berikut :

Bagian	Luas (m ²)	Peralatan (Kw)	Penerangan (Kw)	AC (Kw)
Kantor	180	-	1,08	0,7
Bengkel mesin & listrik	126	9,6	0,76	-
Bengkel kayu	134,4	8,5	0,80	-
Gudang material dan Peralatan	46,7	-	0,28	-
Ruangan lain	110	-	0,66	-
Perlengkapan lain – lain	-	48,55	3	-
Total		66,65	6,58	0,7

Untuk keperluan peralatan pada bengkel – bengkel kerja, diambil $\text{Cos } \phi = 0,75$, maka kebutuhan tenaga listrik untuk bengkel dan peralatan adalah :

$$= \frac{66,65}{\text{Cos } \phi} = \frac{66,65}{0,75} = 88,87 \text{ KVA}$$

Kalau faktor beban diambil 0,6 , maka kebutuhan tenaga listrik

$$= 0,6 \times 88,87 = 53,32 \text{ KVA}$$

Dengan memperhitungkan kerugian transmisi sebesar 5 % , maka tenaga listrik yang harus terpasang

$$= 105 \% \times 53,32 = 55,99 \text{ KVA}$$

Untuk keperluan penerangan, dengan cara perhitungan yang sama diambil

$\text{Cos } \phi = 0,6$, faktor beban = 1,0 , kerugian transmisi = 5 % , maka kebutuhan tenaga listrik untuk penerangan dan AC adalah :

$$= \frac{(6,58 + 0,7)}{0,6} \times 1 \times 105\% = 12,74 \text{ KVA}$$

Kebutuhan tenaga listrik total adalah

$$= 55,99 + 12,74 = 68,73 \text{ KVA}$$

Sedangkan tenaga listrik yang dihasilkan oleh generator set (genset) yang dimiliki galangan = 100 KVA. Jadi, jika aliran listrik negara padam, maka kebutuhan tenaga listrik untuk keperluan galangan masih bisa dipenuhi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan.

Dari pembahasan di atas terlihat bahwa galangan kapal PT. Bali Kualamas di Benoa Bali dapat dikembangkan. Pengembangan yang dilakukan ditujukan untuk melayani kapal – kapal berukuran kecil, yang umumnya berjenis kapal ikan.

Dengan pengembangan ini, maka akan terjadi perubahan sebagai berikut :

- Perbaiki lay out galangan.
- Penambahan sarana penunjang galangan yang meliputi bengkel mesin dan listrik beserta perlengkapannya, bengkel kayu beserta perlengkapannya dan dermaga sandar.

Dimana perubahan ini bertujuan untuk memperlancar proses produksi sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksinya.

Dengan adanya perubahan tersebut, maka pekerjaan yang dapat dilakukan oleh Galangan PT. Bali Kualamas adalah sebagai berikut :

- Pekerjaan docking repair 37 kapal / bulan.
- Pekerjaan *floating repair* sebelum atau sesudah *docking repair* dapat dilakukan pada dermaga sandar sehingga pekerjaan docking repair bisa lebih efektif.

- Dengan adanya fasilitas bengkel mesin dan listrik, maka galangan dapat menangani pekerjaan reparasi mesin – mesin penggerak dan motor – motor listrik yang ada pada kapal.

Kemungkinan pengembangan ini menjadi lebih besar dengan adanya rencana pengembangan Pelabuhan Benoa hingga tahun 2018

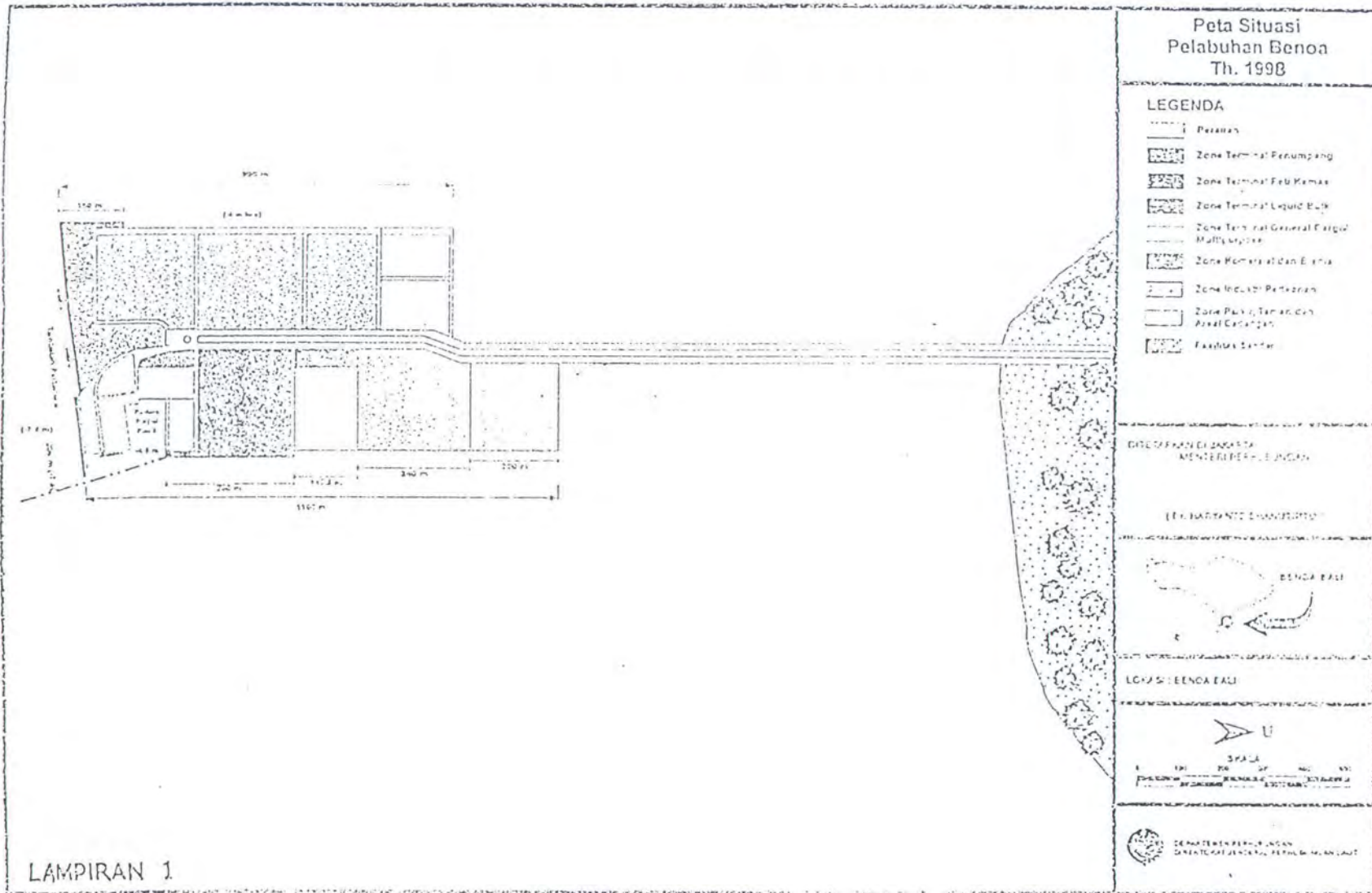
V. 2. SARAN.

- Pola kerja dari karyawan di galangan perlu mendapat perhatian, agar produktifitasnya dapat ditingkatkan sehingga pengembangan galangan yang dilakukan dapat mencapai sasaran atau bahkan ditingkatkan.
- Perawatan fasilitas sarana pokok dan penunjang beserta perlengkapannya harus dilakukan secara kontinyu

DAFTAR PUSTAKA

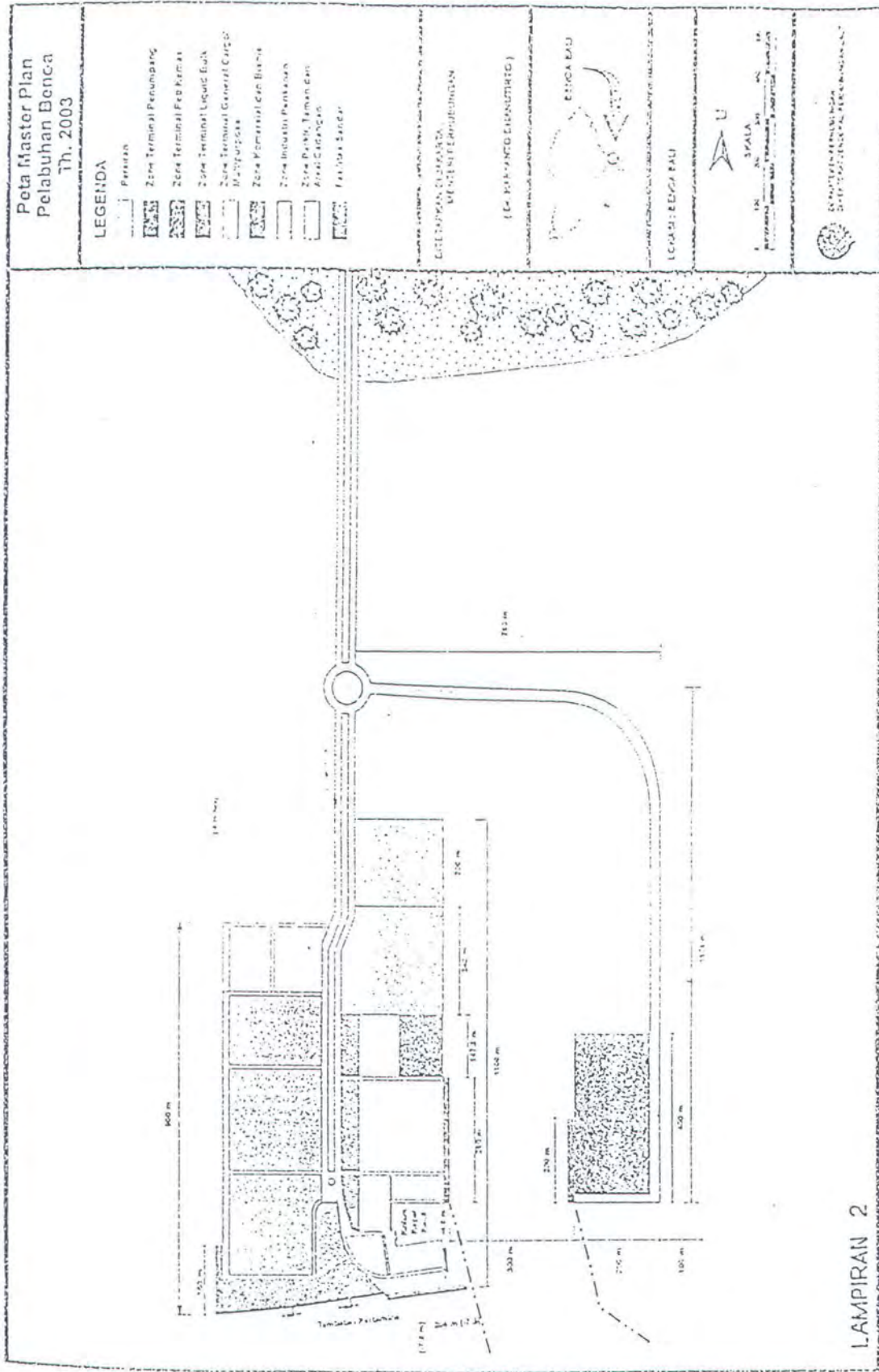
1. Cornick, Henry F., 1968, " Dock And Harbour Engineering ", Volume I , The Design of Docks, Second Edition, Charles Griffing & Company Limited, London.
2. Halim, Dinna M., 1979, " Feasibility Study Pembangunan Sebuah Galangan Kapal / Dok Baru Sampai Kapasitas 500 DWT Di Gresik ", Tugas Akhir, FTK – ITS , Surabaya.
3. Imron A. S., 1995, " Analisa Teknis Dan Ekonomis Pembangunan Galangan Kapal PT. Jasa Marina Indah Tahap Ke II ", Tugas Akhir, FTK – ITS, Surabaya.
4. Sasongko, B. , 1981, " Reparasi Kapal I ", Fakultas Teknologi Kelautan – Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
5. Scholtt, Hans W. DR. Ing., 1984, Shipyard Layout And Equipment ", Fakultas Teknologi Kelautan – ITS, Surabaya.
6. Sirya, I Wayan, 1977, " Feasibility Study Galangan Kapal Di Meneng Banyuwangi ", Tugas Akhir, FTK – ITS, Suarabaya.
7. Suharto, Andjar Ir., Soejitno Ir., 1996, " Galangan Kapal ", Buku Pegangan Kuliah, Jurusan Teknik Perkapalan FTK – ITS, Surabaya
8., 1998, " Data Informasi Pelabuhan Benoa Propensi Bali ", Pelindo III dan Adpel Benoa, Bali.
9., 1998, " Data Operasional Reparasi Kapal " PT. Bali Kualamas Benoa, Bali.

GAMBAR SITUASI PELABUHAN TAHUN 1998



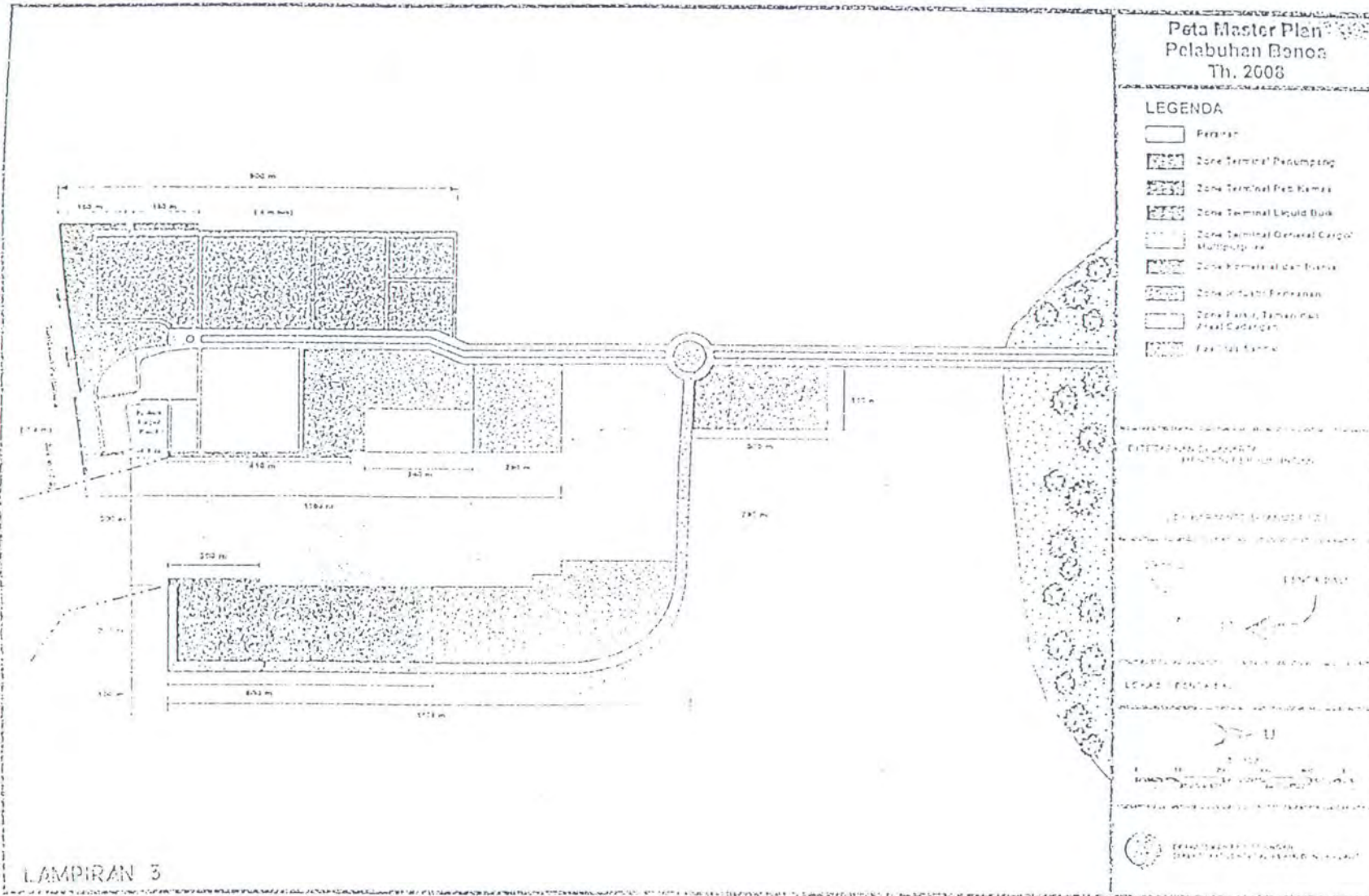
LAMPIRAN 1

GAMBAR PROYEKSI PENGEMBANGAN S/D TAHUN 2003

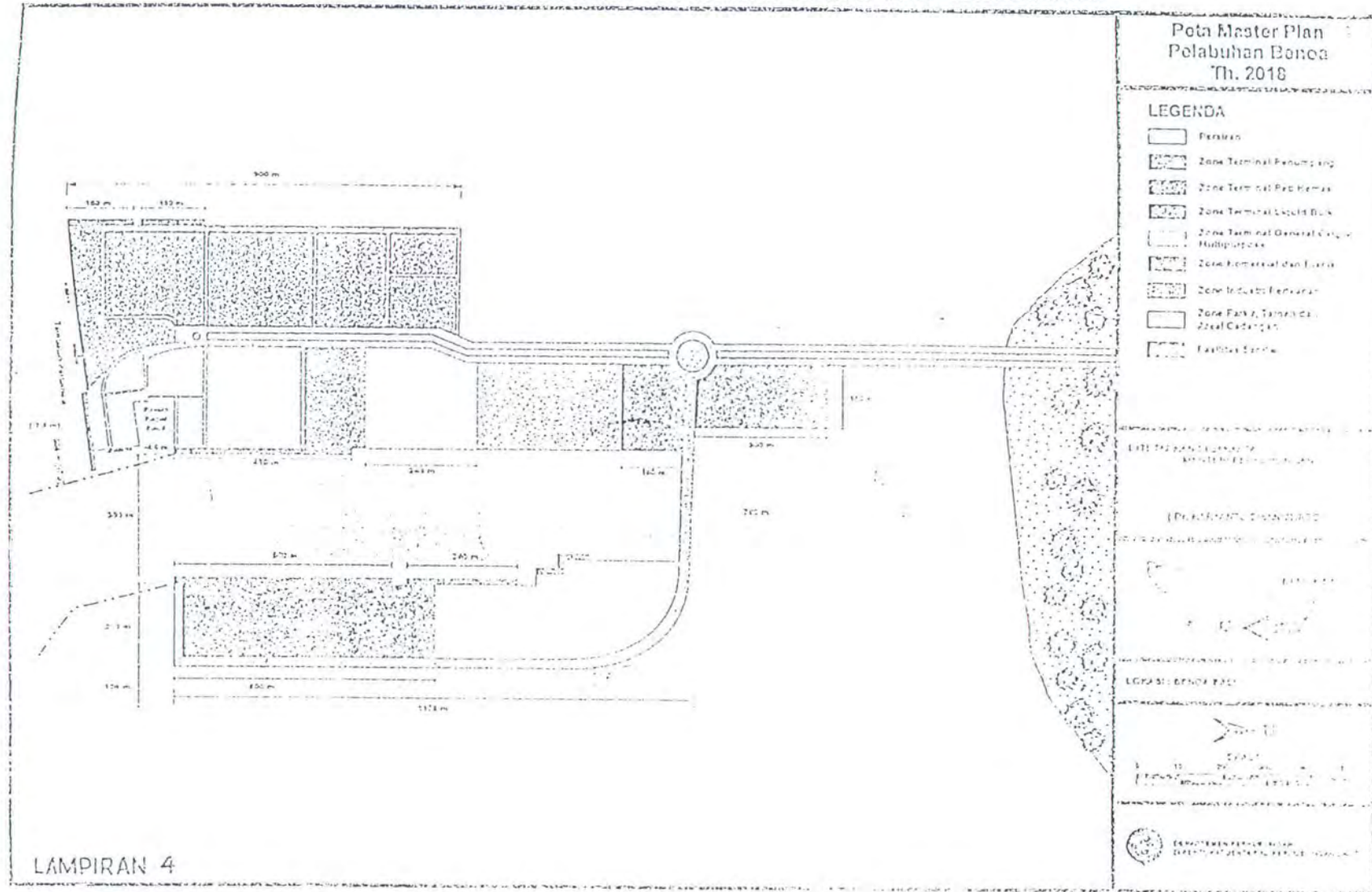


LAMPIRAN 2

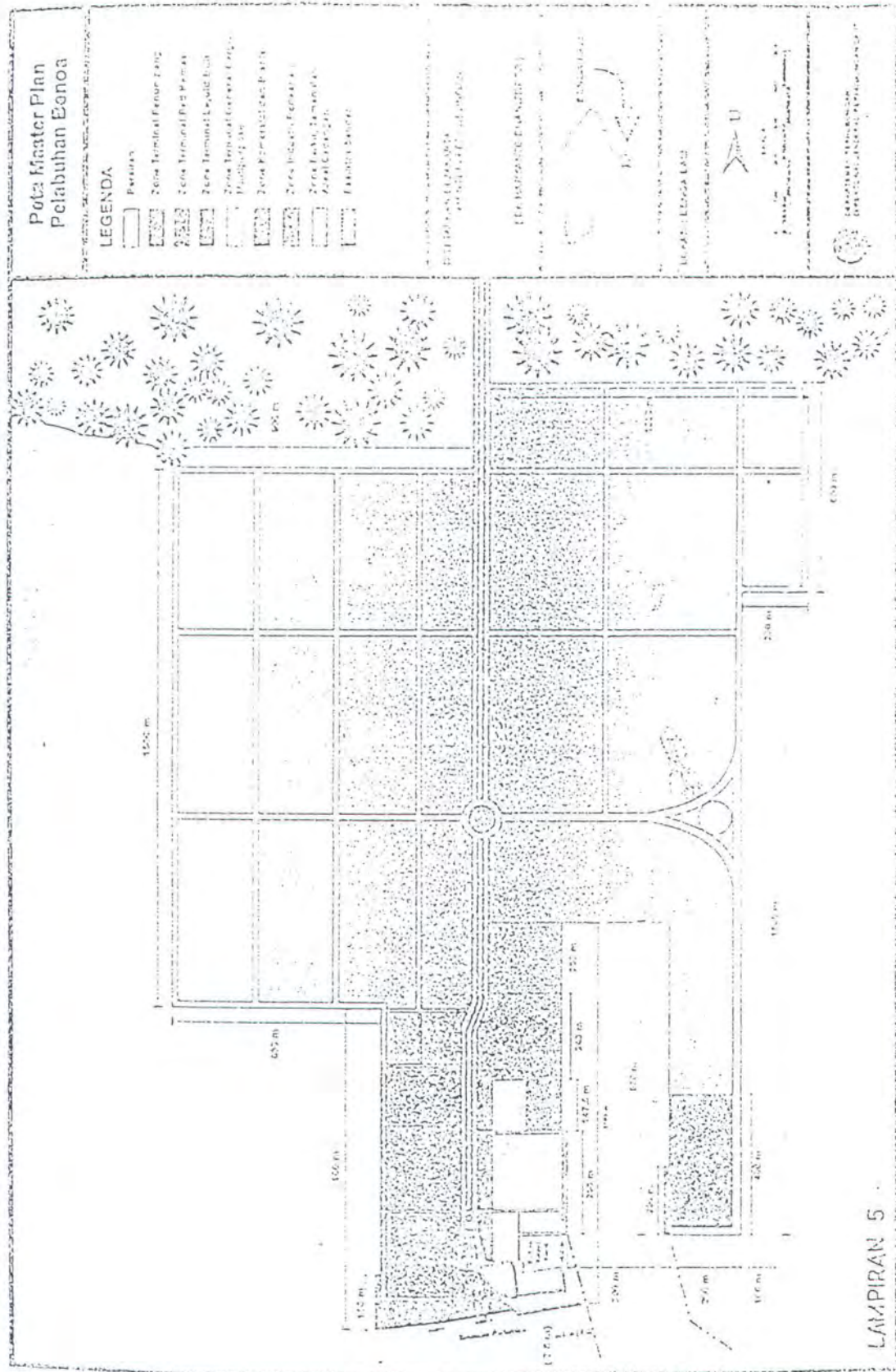
GAMBAR PROYEKSI PENGEMBANGAN S/D TAHUN 2008



GAMBAR PROYEKSI PENGEMBANGAN S/D TAHUN 2018

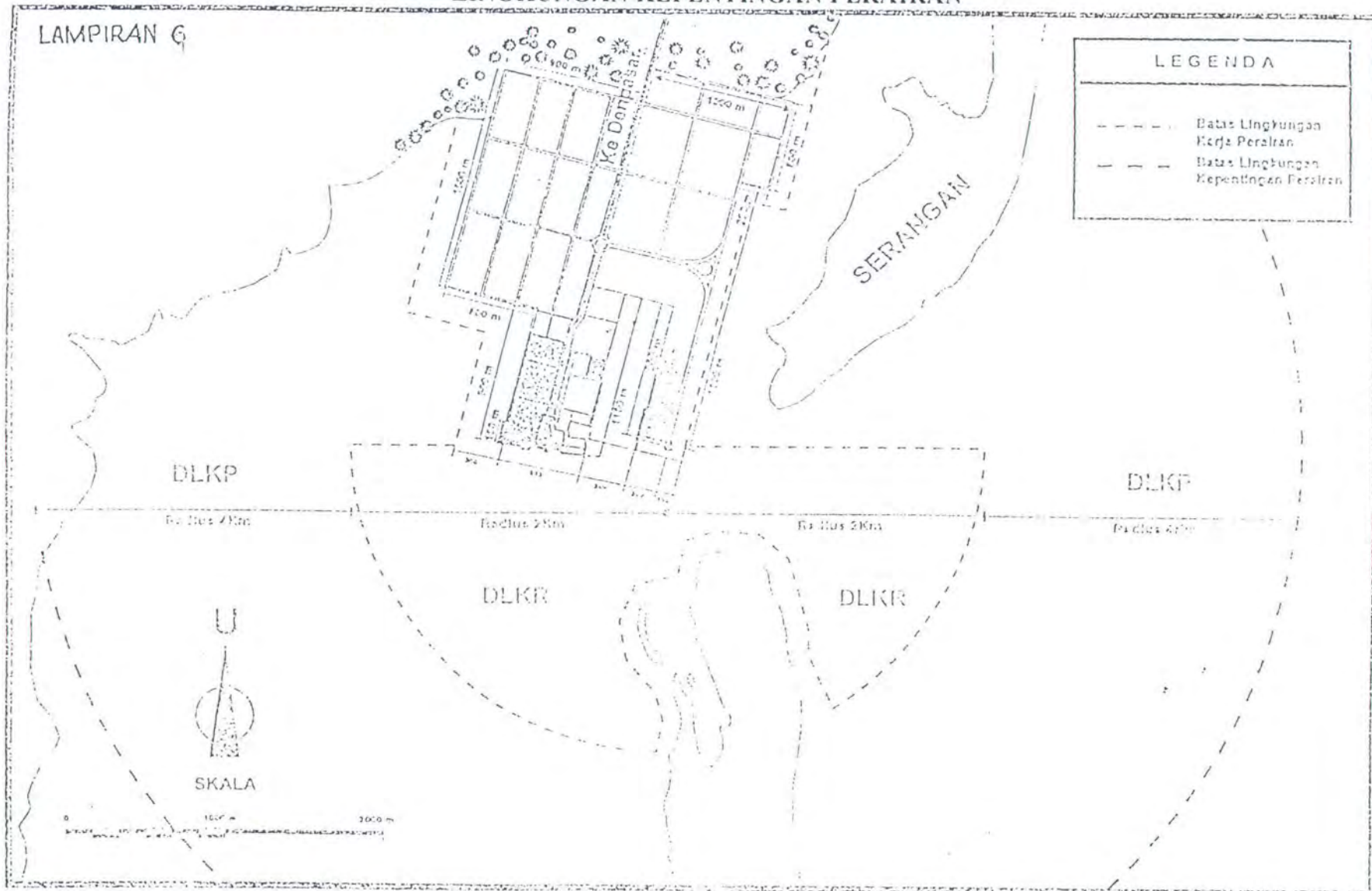


GAMBAR MASTER PLAN



LAMPIRAN 5

GAMBAR RENCANA PERLUASAN BATAS LINGKUNGAN KERJA DAN LINGKUNGAN KEPENTINGAN PERAIRAN



KEADAAN PASANG SURUT DI PELABUHAN BENOA (BALI)
TAHUN 1999

39. BENOA (BALI)

Posisi : Lintang (Lat) : 08°.7 S (S)
(Position) Bujur (Long) : 115°.2 T (E)

Waktu : G. M. T. + 08.00
(Time)

Gerakan pasang surut diramalkan terhadap suatu muka surutan yang letaknya 13 dm di bawah DT.

(Predictions are referred to Chart Datum 13 dms below MSL).

Tetapan yang digunakan : M2 S2 N2 K2 K1 O1 P1 M4 MS4 Z0
(Tidal constants)

Amplitudo dalam cm : 71 33 - 10 25 12 7 - - 130
(Amplitude in cm)
360° - g° : 073 005 - 005 059 084 059 - - -

KOREKSI BULANAN (dalam cm)
(Monthly correction in cm)

Jan	Peb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Agus	Sept	Okt	Nop	Des
Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HAL-HAL YANG KHUSUS
(Particulars)

Keterangan-keterangan yang dikutip dari Berita Pelaut Indonesia, diumumkan setelah penerbitan daftar pasang surut.

(Additional data published in Notice to Mariners).

Tanggal (Date)	Nomor Berita (No.)	Hal-hal yang khusus (Particulars)

39. BENOA (BALI)

08^o.7 S — 115^o.2 T

JANUARI 1999

Waktu : G.M.T. + 08.00

J	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J
1	10	6	4*	4	6	9	12	15	17	18	16	14	11	8	7	8	10	14	18	21	24*	24	22	18	1
2	13	8	4	3*	3	5	9	13	17	18	18	16	13	10	7	6	8	11	15	19	23	25*	24	21	2
3	16	11	6	3	1*	3	6	11	15	18	20	19	16	12	9	6	6	8	12	16	21	24	25*	24	3
4	20	14	9	4	1*	3	8	13	17	20	20	18	15	11	8	6	6	9	13	18	22	25*	25	4	
5	22	18	12	6	2	1*	2	5	10	15	19	21	20	18	14	10	7	6	7	10	15	20	23	25*	5
6	24*	20	15	9	4	1*	1	3	7	12	17	20	21	20	17	13	9	6	6	8	12	16	20	23	6
7	24*	22	18	13	7	3	1*	2	5	9	14	18	21	21	19	15	12	8	6	7	9	13	17	21	7
8	23*	22	20	16	11	6	3	2*	4	7	12	16	19	21	20	18	15	11	8	7	8	10	14	17	8
9	20	21*	20	17	14	9	6	4*	4	6	9	13	17	20	21*	20	17	14	11	9	8	9	11	14	9
10	17	19	19	18	16	12	9	6	5*	5	8	11	15	18	20*	20	19	17	14	11	9	8	9	11	10
11	13	15	17	17	16	14	12	9	7	6*	7	9	12	15	18	20*	20	19	17	14	12	10	9	9	11
12	10	12	14	15	16	15	14	12	10	8	8*	8	10	12	15	18	20*	20	19	18	15	12	10	9	12
13	8*	9	10	12	14	15	15	14	13	11	9	8*	9	10	12	15	18	20	21*	20	18	16	12	10	13
14	8	7*	7	9	11	13	15	15	13	12	10	9	9	10	12	15	18	21	22*	21	19	16	12	14	14
15	9	6	5*	6	8	11	13	16	16	16	14	12	10	8	8	10	12	16	19	22	23*	22	19	15	15
16	11	7	4*	4	5	8	11	15	17	18	17	15	12	9	8	8	9	13	17	21	23	24*	22	19	16
17	14	9	5	3*	3	5	8	12	16	19	19	17	14	11	8	7	7	10	14	18	22	24*	24	22	17
18	17	12	7	3	1*	2	5	10	14	18	20	20	17	14	10	7	6	7	10	15	20	23	25*	24	18
19	20	15	10	4	1*	1	3	7	12	17	20	21	20	16	12	8	6	5	8	12	17	21	24	25*	19
20	23	18	13	7	3	1*	1	4	9	14	19	21	21	19	15	11	7	5	6	9	13	18	22	24*	20
21	24*	21	16	10	5	2	1*	3	7	12	17	20	22	21	18	14	9	6	5	7	10	15	19	22	21
22	24*	22	19	13	8	4	2*	2	5	9	14	19	21	22	20	16	12	8	6	6	8	11	16	19	22
23	22*	22	20	16	11	7	4	3*	4	7	12	16	20	22*	21	19	15	11	8	6	7	9	12	16	23
24	19	20	20	18	14	10	6	4*	4	6	9	14	18	20	21*	20	18	14	11	8	7	8	10	13	24
25	16	18	19	18	15	12	9	7	5*	6	8	11	15	18	20	21*	20	17	14	11	9	8	9	10	25
26	12	14	16	17	16	14	12	9	8	7*	8	10	12	15	18	20*	20	19	17	15	12	10	9	9	26
27	10	11	13	14	15	15	14	12	10	9	8*	9	10	13	15	18	19	20*	19	18	15	13	10	9	27
28	8*	8	10	11	13	14	15	14	13	12	10	9	9	10	12	15	17	19	20*	20	19	16	13	10	28
29	8	7*	7	8	10	12	14	15	15	14	13	11	9	9	10	12	15	18	20	21*	21	19	16	13	29
30	9	6	5*	5	7	10	13	15	17	17	15	13	11	9	8	9	11	15	18	21	23*	22	20	16	30
31	12	7	4	3*	4	7	10	14	17	18	18	16	13	10	8	7	8	11	15	19	22	24*	23	19	31

PEBRUARI 1999

J	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J
1	15	10	5	3	2*	4	7	12	16	19	20	19	16	12	9	6	6	8	12	17	21	24*	24	22	1
2	18	13	7	3	1*	2	5	9	14	18	21	21	18	15	10	7	5	6	9	13	18	22	25*	24	2
3	21	16	10	5	2	1*	2	7	12	17	21	22	21	18	13	9	5	5	6	10	15	20	23	25*	3
4	23	19	14	8	3	1*	1	4	9	15	19	22	22	20	16	11	7	5	5	7	12	17	21	24*	4
5	24*	21	17	11	6	2	1*	3	7	12	17	21	23	22	19	14	10	6	4	5	9	13	18	21	5
6	23*	22	19	14	9	4	2*	2	5	9	15	19	22	23*	21	17	13	8	6	5	7	10	14	18	6
7	21	21	20	16	12	7	4	3*	4	8	12	17	20	22*	22	20	16	12	8	6	6	8	11	15	7
8	18	20	19	17	14	10	7	5*	5	7	10	14	18	21	22*	21	18	15	11	8	7	7	9	12	8
9	15	17	18	17	15	12	10	7	6*	7	9	12	15	18	20	21*	20	17	15	12	9	8	8	9	9
10	11	13	15	16	15	14	12	10	8	8*	8	10	13	15	18	19	20*	19	17	15	12	10	9	8*	10
11	9*	10	12	13	14	14	14	13	11	10	9*	10	11	13	15	17	19	20*	19	18	16	13	11	9*	11
12	8*	8	9	10	12	13	14	15	14	13	11	10	10	12	14	16	19	20*	20	19	17	14	11	12	12
13	8	7	6*	7	9	12	14	15	16	15	14	12	10	9	9	11	13	16	19	21*	21	20	17	14	13
14	10	7	5*	5	6	9	12	15	17	18	17	14	12	9	8	8	10	13	17	20	22*	22	21	17	14
15	13	8	5	3*	4	6	10	14	17	19	17	14	11	8	6	7	10	14	18	22	24*	23	20	15	15
16	16	11	6	3	2*	3	7	12	16	20	21	20	17	13	9	6	5	7	10	15	20	23	24*	23	16
17	19	14	8	4	1*	2	4	9	13	19	22	22	20	16	11	7	4	5	7	12	17	21	24*	24	17
18	22	17	11	6	2	1*	2	6	12	17	21	23	22	19	14	9	5	4	5	8	13	19	23	24*	18
19	23	20	14	8	4	1*	1	4	9	15	20	23	24*	21	17	12	7	4	4	6	10	15	20	23*	19
20	24*	21	17	11	6	3	1*	3	7	12	18	22	24*	23	20	15	10	6	4	4	7	12	17	20	20
21	22	22	19	14	9	5	3*	3	5	10	15	20	23*	23	21	18	13	8	5	4	6	9	13	17	21
22	20	21	19	16	12	8	5	4*	5	8	13	17	21	23*	22	20	16	12	8	6	6	7	10	14	22
23	17	19	19	17	14	10	7	6*	6	7	11	14	18	21	22*	21	18	15	11	9	7	7	9	11	23
24	14	16	17	16	15	13	10	8	7*	8	9	12	15	18	20	20*	20	17	15	12	10	8	8	9	24
25	11	12	14	15	15	14	13	11	10	9	11	13	15	17	19	19*	19	17	15	13	11	9	8*	25	25
26	9*	9	11	12	13	14	14	13	12	11	11	10	11	12	14	16	18	19*	19	18	16	14	12	9*	26
27	8	7*	8	9	11	13	14	15	15	14	13	11	10	10	11	13	15	17	19	20*	19	17	15	11	27
28	9	6	6*	6	8	11	14	16	17	17	15	13	11	9	9	10	12	15	18	20	21*	20	18	14	28

39. BENOA (BALI)

03:7 S — 115:2 T

MEI 1999

Waktu : G.M.T. + 03.00

Table with 25 columns (1-24) and 2 columns (J, T) for the month of May 1999. It contains numerical data for each day, with some values marked with asterisks to indicate specific astronomical events.

JUNI 1999

Table with 25 columns (1-24) and 2 columns (J, T) for the month of June 1999. It contains numerical data for each day, with some values marked with asterisks to indicate specific astronomical events.

39. BENOA (BALI)

08° 7' S — 115° 2' T

JULI 1999

Waktu : G.M.T. + 08.00

J T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J T
1	19	16	12	8	6	6	8	12	17	22	25*	25	23	19	13	7	3	1*	1	4	9	14	18	20	1
2	20	18	15	11	7	6	7	10	14	19	23	25*	24	21	16	10	5	2	1*	3	6	11	16	19	2
3	21	20	17	13	10	7	6	8	11	15	20	23	24*	22	19	14	9	4	2*	2	4	8	13	17	3
4	20	21	19	16	12	9	7	7	9	12	16	20	22*	22	20	16	12	7	4	3*	4	6	10	15	4
5	18	20*	20	18	15	12	9	8	8	10	13	16	19	20*	20	18	14	10	7	4*	4	5	8	12	5
6	16	19	20*	20	18	15	12	10	8	9	10	13	16	18	19	18	16	13	10	7	6*	6	7	10	6
7	13	17	19	20*	19	18	15	12	10	9	9	10	12	14	16	17	16	15	13	10	8	7*	7	8	7
8	11	14	17	19	20*	20	18	16	13	11	9	9	9	11	13	14	15	15	14	13	11	9	8*	8	8
9	9	11	14	17	19	20*	20	19	16	13	11	9	8*	8	9	11	13	15	15	15	13	12	10	9	9
10	8	9	11	14	17	20	21*	21	19	17	13	10	8	6*	7	8	10	13	15	16	16	14	12	10	10
11	9	8	9	11	15	18	21	22*	22	20	17	13	9	6	5*	5	7	10	13	15	17	17	15	13	11
12	10	8	8	9	12	15	19	22	23*	23	20	16	12	7	4	3*	4	7	10	14	17	18	17	15	12
13	12	9	8	7	9	12	16	20	23	24*	20	15	10	5	2*	2	4	7	12	16	18	19	18	13	13
14	15	12	8	7	7	9	13	18	22	24	25*	23	18	13	7	3	1*	2	4	9	14	18	20	20	14
15	18	14	10	7	6	7	10	14	19	23	25*	24	21	16	10	5	2	1*	2	6	11	16	19	21	15
16	20	17	13	9	6	6	7	11	16	21	24	25*	23	19	14	8	3	1*	1	4	8	13	18	21	16
17	21	19	16	11	8	6	6	8	12	17	21	24*	24	21	17	11	6	2	1*	2	6	11	16	20	17
18	22	21	18	14	10	7	6	7	9	14	18	22	23*	22	19	14	9	5	2*	2	4	8	13	18	18
19	21	22*	20	17	13	9	7	6	8	11	15	18	21	22*	20	17	12	8	4	3*	4	6	11	15	19
20	19	21*	21	19	16	12	9	7	7	9	12	15	18	20	20	18	15	11	7	5	4*	6	9	12	20
21	16	19	21*	21	19	16	12	10	8	8	9	12	15	17	18	18	16	13	10	7	6*	6	8	10	21
22	14	17	19	20*	20	18	15	13	10	9	9	10	11	13	15	16	16	15	13	10	8	7*	8	9	22
23	11	14	17	19	20*	20	18	16	13	11	9	8*	9	10	12	13	15	15	14	13	11	10	9	9	23
24	10	12	14	17	19	20*	20	19	17	14	11	9	8*	8	9	10	12	14	15	15	14	12	11	9	24
25	9	10	11	14	17	19	21*	21	20	17	14	11	8	6*	6	7	9	12	14	15	16	15	13	11	25
26	10	9	9	11	14	17	20	22*	22	20	18	14	10	7	5*	5	6	9	12	15	17	17	16	14	26
27	11	9	8	9	11	14	18	21	23*	23	21	17	13	8	5	3*	3	6	9	13	17	18	18	17	27
28	14	10	8	7	8	11	15	19	22	24*	23	20	16	11	6	3	2*	3	7	11	15	19	20	19	28
29	16	13	9	7	6	8	11	16	21	24	25*	23	19	14	8	4	1*	1	4	8	13	18	20	21	29
30	19	15	11	7	5	6	8	13	18	22	25*	25	22	17	11	6	2	1*	2	6	11	16	20	22	30
31	21	18	14	9	6	5	6	9	14	19	23	25*	24	20	15	9	4	1*	1	3	8	13	18	22	31

AGUSTUS 1999

J T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J T
1	22	21	17	12	8	5	5	7	11	16	20	23	24*	22	17	12	7	3	1*	2	6	11	16	20	1
2	22	22	19	15	11	7	5	8	12	17	21	23*	22	19	15	10	5	3	2*	4	8	13	18	2	
3	21	22*	21	18	14	10	7	6	7	9	13	17	20	21	20	17	13	8	5	3*	4	7	11	15	3
4	19	22*	22	20	17	13	9	7	6	8	11	14	17	19	19	18	15	11	8	5*	5	6	9	13	4
5	17	20	21*	21	19	16	12	10	8	8	9	11	14	16	17	17	16	13	10	8	7*	7	8	11	5
6	14	17	19	20*	20	18	16	13	10	9	8*	9	11	12	14	15	15	14	13	11	9	8*	8	10	6
7	12	14	17	19	20*	20	18	16	14	11	9	8*	9	9	11	12	14	14	14	13	12	11	10	10	7
8	10	12	14	16	18	20*	20	19	17	14	12	9	8	7*	8	9	11	13	14	15	14	13	12	11	8
9	10	10	11	13	16	18	20	21*	20	18	15	12	9	6	6*	6	8	11	13	15	16	16	15	12	9
10	11	9	9	10	13	16	19	21	22*	21	18	15	11	7	5	4*	5	8	11	15	17	18	17	15	10
11	12	10	8	8	9	13	16	20	22	23*	21	18	13	9	5	3*	3	5	9	13	17	19	19	18	11
12	15	11	8	6	7	9	13	18	21	24*	24	21	17	12	6	3	1*	3	6	11	15	19	21	20	12
13	18	14	9	6	5	6	10	14	19	23	25*	24	20	15	9	4	1*	1	3	8	13	18	21	22	13
14	20	17	12	8	5	4	7	11	16	21	24	25*	22	18	12	7	2	1*	2	5	11	16	21	23	14
15	22	19	15	10	6	4	5	8	13	18	22	24*	24	20	15	9	4	1*	1	4	8	14	19	22	15
16	23*	22	18	13	8	5	4	5	9	14	19	22	23*	22	18	12	7	3	2*	3	6	11	17	21	16
17	23*	23	20	16	11	7	4	5	7	11	16	20	22	22	19	15	10	6	3*	3	5	9	14	19	17
18	22	23*	22	19	14	10	6	5	6	8	12	16	19	20	19	17	13	9	5	4*	5	7	12	16	18
19	20	22*	22	20	17	13	9	7	6*	7	10	13	16	18	18	17	14	11	8	6*	6	7	10	13	19
20	17	20	21*	21	19	16	13	10	8	7*	8	10	13	15	16	16	15	13	11	9	8	8	9	11	20
21	14	17	19	20*	20	18	16	13	11	9	8*	9	10	12	13	14	15	14	13	12	10	9	9	10	21
22	12	14	16	18	19*	19	18	16	14	12	10	9	8*	9	10	11	13	14	14	14	13	12	11	10	22
23	11	12	13	15	17	19	19*	19	17	15	12	10	8	7*	7	8	10	12	14	15	15	15	13	12	23
24	10	10	10	12	14	17	19	20*	20	19	16	12	9	6	5*	6	7	10	13	16	17	17	16	14	24
25	11	9	8	9	11	14	18	20	22*	21	19	16	11	7	5	4*	5	7	11	15	18	19	19	16	25
26	13	10	8	7	8	11	15	19	22	23*	22	19	14	9	5	3	2*	5	8	13	17	20	21	19	26
27	16	12	8	6	5	8	11	16	20	23	24*	22	18	12	7	3	1*	2	6	11	16	20	22	22	27
28	19	15	10	6	4	5	8	13	18	22	24*	24	21	15	10	5	1*	1	3	8	14	19	22	23	28
29	22	18	12	7	4	3	5	9	15	20	23	24*	23	18	13	7	3	1*	2	6	11	17	22	24*	29
30	23	20	15	10	5	3	3	6	11	16	21	24*	23	20	16	10	5	2*	2	4	9	14	20	23	30
31	24*	22	18	13	8	4	3	4	8	13	18	21	23	21	18	13	8	4	2*	3	7	12	17	22	31

39. BENOA (BALI)

05°:7 S -- 115°:2 T

SEPTEMBER 1999

Waktu : G.M.T. + 08.00

J T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J T	
1	24*24	21	16	11	7	4*	4	6	10	14	18	21	21	19	15	10	6	4*	4	6	10	15	19		1	
2	22	23*22	19	14	10	6	5*	5	8	11	15	18	19	19	16	13	9	6	5*	6	8	12	16		2	
3	20	22*22	20	17	13	10	7	6*	7	9	12	15	17	17	16	14	12	9	7	7	8	11	14		3	
4	17	20	21*	21	19	16	13	10	8	8*	8	10	12	14	15	15	15	13	12	10	9	9	10	12		4
5	14	17	18	19*	19	18	16	14	11	10	9	9*	9	11	12	13	14	14	14	13	12	11	10	11		5
6	12	14	15	17	18	19*	18	17	15	12	10	9	8*	8	9	10	12	14	15	15	14	13	12	11		6
7	11	11	12	14	16	18	19*	19	18	16	13	10	8	7	6*	8	10	12	14	16	17	16	15	13		7
8	11	10	9	11	13	16	18	20*	20	19	17	13	9	6	5*	5	7	10	13	16	18	19	17	15		8
9	12	9	8	8	9	13	16	19	21	22*	20	16	12	8	4	3*	4	7	11	15	19	21	20	18		9
10	14	10	7	6	6	9	13	18	21	23*	22	19	15	10	5	3	2*	4	9	14	18	21	22	21		10
11	17	12	8	5	4	6	10	15	19	23	24*	22	18	13	7	3	1*	2	6	11	17	21	23	23		11
12	20	15	10	5	3	3	6	11	17	21	24	24	21	16	10	5	2	1*	4	9	14	20	24	25*		12
13	23	18	13	7	3	2	4	8	13	18	22	24	22	18	13	7	3	1*	2	6	12	18	22	25*		13
14	24*	21	16	10	5	2*	2	5	10	15	20	23	23	20	16	10	5	3	2*	5	9	15	20	24*		14
15	25*	23	19	13	8	4	2*	4	7	12	17	20	22	21	18	13	8	5	3	4	8	12	18	22		15
16	24*	24	21	16	11	7	4	3*	5	9	13	17	20	20	18	15	11	7	5	5	7	10	15	19		16
17	22	23*	22	19	15	10	7	5*	5	7	10	14	17	18	18	16	13	10	7	6	7	9	13	16		17
18	20	22*	22	20	17	13	10	7	6*	7	9	11	14	16	16	16	14	12	10	9	8	9	11	14		18
19	17	19	20*	20	18	16	13	11	9	8*	8	9	11	13	14	15	15	14	13	11	10	10	11	12		19
20	14	16	17	18	18*	18	16	14	12	10	9	8*	9	10	11	12	14	14	14	14	13	12	11	11		20
21	12	13	14	16	17	18*	18	17	15	13	11	9	8	7*	8	10	12	14	15	16	16	15	13	12		21
22	11	10	11	12	14	17	18	19*	18	17	14	11	8	6*	6	7	9	12	15	17	18	18	16	13		22
23	11	9	8	9	11	14	17	20	20*	20	17	14	10	6	5*	5	6	10	14	17	20*	20	19	16		23
24	12	9	7	6	8	11	15	19	21	22*	20	17	12	8	4	3*	4	7	12	16	20	22*	22	19		24
25	15	10	6	4	5	7	12	16	20	23	22	20	15	10	6	3	2*	5	9	14	19	23	24*	22		25
26	18	13	8	4	3	4	8	13	18	22	23	22	18	13	8	4	2*	3	6	12	18	22	25*	24		26
27	21	16	10	5	2*	2	5	10	15	20	23	23	21	16	10	5	2*	2	4	9	15	21	24	25*		27
28	23	19	13	7	3	1*	3	6	12	17	21	23	22	18	13	8	4	2	3	7	13	18	23	25*		28
29	25*	22	16	10	5	2*	2	4	9	14	19	22	22	20	16	11	6	3	3	6	10	16	21	24		29
30	25*	23	19	14	8	4	2*	3	6	11	15	19	21	20	17	13	9	6	4	5	8	13	18	22		30

OKTOBER 1999

J T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J T	
1	24*	24	21	17	12	7	4	3*	5	8	12	16	19	19	18	15	11	8	6	6	8	11	15	19		1
2	22	23*	22	19	15	11	7	5*	5	7	10	13	16	17	17	16	14	11	9	8	8	10	13	16		2
3	19	21*	21	20	17	14	11	8	7*	7	8	10	13	14	16	16	15	13	11	10	10	10	11	14		3
4	16	18	19*	19	18	16	14	11	9	8*	8	9	10	11	13	14	15	15	14	13	12	11	11	12		4
5	13	14	16	17	18*	17	16	15	13	11	9	8*	8	9	10	12	14	15	16	15	15	14	12	11		5
6	11	11	13	14	16	17	18*	17	16	14	11	9	7*	7	8	9	12	14	16	17	17	16	14	12		6
7	10	9	9	11	13	15	18	19	19	17	14	11	8	6	5*	7	9	12	16	18	20*	19	17	14		7
8	11	8	7	7	9	13	16	19	20	20	18	14	10	6	4*	4	6	10	14	18	21	22*	20	17		8
9	13	9	6	5	6	9	13	18	21	22	20	17	13	8	5	3*	4	7	12	17	21	23*	23	20		9
10	15	10	6	3*	3	6	10	15	19	22	22	20	16	10	6	3*	3	5	10	15	20	24	25*	23		10
11	19	13	7	3	2*	3	7	12	17	21	23	22	18	13	8	4	2*	3	7	13	18	23	25*	25		11
12	22	16	10	5	2	1*	4	8	14	19	22	23	20	16	11	6	3	3	5	10	16	21	25	26*		12
13	24	19	13	7	3	1*	2	5	11	16	20	22	21	18	13	9	5	3	4	8	13	19	23	26*		13
14	25*	22	17	11	5	2	1*	3	3	13	17	20	21	19	16	11	7	5	4	6	11	16	21	24		14
15	25*	23	19	14	9	4	2*	3	5	10	14	18	20	19	17	14	10	7	5	6	9	13	18	22		15
16	24*	23	21	17	12	8	5	4*	5	7	11	15	17	18	18	15	12	9	8	7	8	11	15	18		16
17	21	22*	21	19	15	11	8	6	5*	6	9	12	14	16	17	16	14	12	10	9	9	10	13	15		17
18	18	20*	20	19	17	14	11	9	7*	7	8	9	11	13	15	15	15	14	13	12	11	11	11	13		18
19	15	16	18	18*	18	16	14	12	10	9	8*	8	9	11	12	14	15	16	15	14	13	12	12	11		19
20	12	13	14	16	17	17*	17	15	13	11	9	8	8*	8	10	12	14	16	17*	17	16	15	13	11		20
21	10	10	11	13	15	16	18	18	17	14	12	9	7	6*	7	9	12	15	17	19*	19	18	15	12		21
22	10	8	8	9	11	14	17	19	19	17	15	11	8	6	5*	7	9	13	17	20	21*	21	18	15		22
23	11	7	6	6	8	11	15	18	20	20	18	14	10	7	5*	5	7	11	15	19	22	23*	21	18		23
24	13	8	5	4*	5	8	12	17	20	21	20	17	13	8	5	4*	5	8	13	18	22	24*	24	21		24
25	16	10	6	3	2*	5	9	14	18	21	22	20	16	11	6	4	3	6	10	16	21	25	26*	24		25
26	19	13	7	3	1*	2	5	11	16	20	22	21	18	14	9	5	3	4	8	13	19	24	26*	25		26
27	22	17	10	5	1*	1	3	7	13	18	21	22	20	16	11	7	4	4	6	11	16	21	25	26*		27
28	24	20	14	8	3	1*	1	5	9	15	19	21	21	18	14	9	6	4	5	8	13	19	23	25*		28
29	25*	22	17	11	6	2	1*	3	7	11	16	19	20	19	16	12	8	6	5	7	11	16	20	24		29
30	25*	23	20	15	9	5	3*	3	5	9	13	16	19	19	17	14	11	8	7	7	9	13	17	21		30
31	23*	23	21	17	13	8	5	4*	5	7	10	13	16	18	17	16	13	11	9	8	9	11	14	17		31

39. BENOA (BALI)

05.7 S - 115.2 T

NOPEMBER 1999

Waktu : G.M.T. + 08.00

J	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J
T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	T
1	20	21*	21	19	15	12	9	6	5*	6	8	11	13	15	16	16	15	13	12	10	10	11	12	14	1
2	17	18	19*	19	17	15	12	9	8	7*	7	9	11	13	15	16	16	16	14	13	12	11	11	12	2
3	13	15	16	17*	17	16	13	11	9	8	8*	8	10	12	14	16	17*	17	16	15	13	12	11	3	
4	11	12	13	15	16	17	16	14	12	9	8	7*	8	9	12	14	17	18	19*	18	16	13	11	4	
5	9	9	9	11	13	16	17	18	17	15	12	9	7	6*	7	9	12	16	19	20*	20	19	16	12	5
6	9	7	7	8	10	13	16	18	19	18	15	12	8	6	5*	7	10	14	18	21	22*	22	19	15	6
7	11	7	5*	5	7	10	14	18	20	20	18	14	10	7	5*	5	7	11	16	20	23	24*	22	18	7
8	13	8	4	3*	4	7	11	16	19	21	20	17	13	9	5	4	5	9	14	19	23	25*	25	21	8
9	16	11	5	2*	2	4	6	13	17	20	21	19	16	11	7	4	4	6	11	16	21	25	26*	24	9
10	20	14	8	3	1*	1	4	9	14	19	21	21	18	14	9	6	4	5	8	14	19	24	26*	26	10
11	22	17	11	5	2	0*	2	6	11	16	20	21	20	16	12	8	5	5	7	11	16	21	25	26*	11
12	24	20	14	9	4	1*	1	4	8	13	17	20	20	18	14	10	7	5	6	9	13	18	22	25*	12
13	25*	22	18	12	7	3	2*	3	6	10	15	18	19	19	16	13	10	7	6	8	11	15	19	23	13
14	24*	23	20	15	10	6	3*	3	4	8	12	15	18	19	18	15	12	10	8	8	10	13	16	20	14
15	22*	22	21	17	13	9	6	4*	4	6	9	12	15	17	18	17	15	12	10	9	9	11	13	16	15
16	19	20*	20	18	16	13	9	7	6*	6	7	10	13	15	17	17	16	15	13	12	11	11	11	13	16
17	15	17	18*	18	17	15	13	10	8	7*	7	8	10	12	15	16	17	17	16	14	13	11	11	11	17
18	12	13	15	16	17	16	15	13	11	9	8	7*	8	10	12	15	17	18*	18	17	16	14	12	10	18
19	10	10	12	13	15	16	17	16	14	12	9	8	7*	8	9	12	15	18	19	20*	19	16	14	11	19
20	9	8	8	10	12	15	17	17	17	15	12	9	7	6*	7	10	13	17	20	21*	21	20	16	13	20
21	9	6*	6	7	9	12	15	18	18	17	15	12	8	6*	6	7	10	14	19	22	23*	22	20	15	21
22	11	7	4*	4	6	9	13	17	19	19	18	14	11	7	5	5	8	12	17	21	24	25*	23	19	22
23	14	8	4	2*	3	6	10	14	18	20	20	17	13	9	6	5	6	9	14	19	23	25*	25	22	23
24	17	11	6	2	1*	3	6	11	16	19	20	19	16	12	8	5	5	7	11	16	21	25	26*	24	24
25	20	14	8	4	1*	1	4	8	13	18	20	20	18	14	10	7	5	6	9	13	19	23	26*	26	25
26	23	18	12	6	2	1*	2	5	10	15	19	20	20	17	13	9	6	5	7	11	16	21	24	26*	26
27	24*	21	15	9	4	2	1*	3	7	12	16	19	20	18	15	12	8	6	6	9	13	17	21	24*	27
28	24*	22	18	13	8	4	2*	2	5	9	13	17	19	19	17	14	11	8	7	8	10	14	18	21	28
29	23*	22	20	16	11	7	4	3*	4	7	11	14	17	19	18	16	14	11	9	8	9	12	15	18	29
30	20	21*	20	18	14	10	7	5	4*	6	8	12	15	17	18	18	16	14	11	10	9	10	12	15	30

DESEMBER 1999

J	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J
T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	T
1	17	19*	19	18	16	13	10	7	6*	6	7	9	12	15	17	18	18	16	14	12	11	10	11	12	1
2	14	16	17	18*	17	15	13	11	8	7*	7	8	10	12	15	17	18*	18	17	15	13	12	10	10	2
3	11	12	14	15	16	16	15	14	11	9	8	7*	8	10	12	15	17	19*	19	18	16	14	11	10	3
4	9	9	10	12	14	16	16	16	14	12	10	8	7*	8	10	13	16	19	20	21*	20	17	14	11	4
5	8	7*	7	9	11	14	16	17	17	15	12	10	8	7*	8	10	13	17	20	22*	22	20	17	13	5
6	9	6	5*	6	8	11	14	17	18	17	15	12	9	7	6	8	11	15	19	22	24*	23	20	16	6
7	11	7	4	3*	5	8	12	15	18	19	18	15	11	8	6	6	8	12	17	21	24	25*	23	19	7
8	14	9	4	2*	2	5	9	13	17	19	19	17	14	10	7	6	6	9	14	19	23	25*	25	22	8
9	18	12	6	3	1*	2	5	10	15	18	20	19	16	13	9	6	5	7	11	16	21	24	26*	25	9
10	21	15	9	4	1*	1	3	7	12	16	19	20	19	15	11	8	6	6	9	13	18	22	25*	25	10
11	23	19	13	7	3	1*	1	4	9	14	18	20	20	18	14	10	7	6	7	10	15	19	23	25*	11
12	24*	21	16	10	5	2	1*	3	6	11	15	19	20	19	16	13	9	7	7	8	12	16	20	23	12
13	24*	22	19	14	9	5	2*	2	4	8	13	16	19	20	18	15	12	9	8	8	10	13	17	20	13
14	22*	22	20	16	12	8	4	3*	4	6	10	14	17	19	19	18	15	12	10	8	9	11	14	17	14
15	19	21*	20	18	15	11	7	5	4*	5	8	11	15	17	19	19	17	15	12	10	9	10	11	13	15
16	16	18	19*	18	16	14	11	8	6*	6	7	9	12	15	17	19*	19	17	15	13	11	10	10	11	16
17	12	14	16	17	17	15	13	11	9	7*	7	8	10	12	15	18	19*	19	18	16	14	12	10	9	17
18	10	11	13	14	16	16	15	14	11	9	8	7*	8	10	13	16	18	20*	20	19	17	14	11	9	18
19	8*	8	9	11	13	15	16	16	14	12	10	8	8*	8	10	13	16	19	21*	21	20	17	14	11	19
20	8	6*	6	8	10	13	15	16	16	15	13	10	8	7	8	10	14	17	21	22*	22	21	17	13	20
21	9	6	5*	5	7	10	13	16	17	17	15	13	10	8	7	8	11	15	19	22	24*	23	21	16	21
22	12	7	4	3*	4	7	11	14	17	18	18	15	12	9	7	7	8	12	16	21	24	25*	23	20	22
23	15	10	5	2*	2	4	7	12	16	18	19	18	15	11	8	6	7	9	13	18	22	25*	25	23	23
24	18	13	7	3	1*	2	4	9	14	17	20	19	17	14	10	7	6	7	10	15	20	24	25*	25	24
25	21	16	10	5	2	1*	2	6	11	15	19	20	19	16	12	9	6	6	8	12	17	21	24	25*	25
26	23	19	14	8	3	1*	1	4	8	13	17	20	20	19	15	11	8	6	7	9	13	18	22	24*	26
27	24*	21	17	11	6	3	1*	2	5	10	15	18	20	20	18	14	10	8	7	8	10	15	19	22	27
28	23*	22	19	15	10	5	3	2*	4	8	12	16	19	20	19	17	13	10	8	7	9	12	15	19	28
29	21	22*	20	17	13	8	5	3*	4	6	10	14	17	20	20	19	16	13	10	8	8	10	12	15	29
30	18	20*	20	18	15	11	8	5	4*	5	8	11	15	18	20*	20	18	16	13	11	9	9	10	12	30
31	15	17	18	18	16	14	11	8	6*	6	7	9	12	15	18	19	20*	18	16	14	11	10	9	10	31

BULAN JANUARI 1998

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
1	KM. ASIA INDAH	PT. HASELINDO	K. 19	RI		Jumat, 02 Januari. 98 Jam. 13.00 Wita	Minggu, 04 Januari.98 Jam. 18.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabul daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Perawata
2	KM. BENCA JAYA I	CV. JAYA KOTA	K. 20	RI		Sabtu, 03 Januari. 98 Jam. 12.00 Wita	Selasa, 06 Januari.98 Jam. 11.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabul baling - baling dan as Ganti kayu polhet Cat Anti Folling	Dock Tahunan
3	KM. PUTRA WIJAYA I	CV. JAYA KOTA	K. 18	RI		Minggu, 04 Januari.98 Jam. 15.00 Wita	Kamis, 08 Januari.98 Jam. 15.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabul daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Perawata
4	KM. BAHARI KENCANA 33	Mr. CHEN MA SHING	F. 40	RI		Senin, 05 Januari.98 Jam. 12.00 Wita	Rabo, 07 Januari.98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Perawata
5	KM. BANDAR NELAYAN XVIII	KM. BANDAR NELAYAN	K. 20	RI		Senin, 05 Januari.98 Jam. 15.00 Wita	Jumat, 09 Januari.98 Jam. 14.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabul baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawata
6	KM. BUDI JAYA 02	CV. JAYA KOTA	K. 20	RI		Selasa, 06 Januari.98 Jam. 14.30 Wita	Sabtu, 10 Januari.98 Jam. 17.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabul baling - baling dan as	Dock Perawata

					NAIK	TURUN		
7	KM. MEGAH UTAMA III	KM. BANDAR NELAYAN	K. 20	RI	Kamis. 08 Januari.98 Jam. 17.00 Wita	Rabo, 14 Januari.98 Jam. 17.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal. Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
8	KM. BAHARI 06	Mr. CHEN MA SHING	K. 21	RI	Jumat, 09 Januari.98 Jam. 14.00 Wita	Rabo, 14 Januari.98 Jam. 21.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal. Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
9	KM. BANDAR NELAYAN 31	PT. BANDAR NELAYAN	K. 21	RI	Sabtu, 10 Januari.98 Jam. 14.30 Wita	Senin, 12 Januari.98 Jam. 19.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal. Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
10	KM. MAHAKAM JAYA I	CV. JAYA KOTA	K.21	RI	Sabtu, 10 Januari.98 Jam. 20.30 Wita	Kamis, 15 Januari.98 Jam. 10.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal. Dempul Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Perawatan
11	KM. SAMA JAYA 68	PT. BANDAR NELAYAN	K.20	RI	Kamis, 15 Januari.98 Jam. 12.30 Wita	Kamis, 22 Januari.98 Jam. 11.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal. Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
12	KM. SAKANA 01	PT. P.S.B	F.40	RI	Kamis, 15 Januari.98 Jam. 14.00 Wita	Sabtu, 17 Januari.98 Jam. 14.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
13	KM. BALI JAYA II	CV. JAYA KOTA	K. 22	RI	Kamis. 15 Januari.98 Jam. 10.30 Wita	Minggu, 18 Januari.98 Jam. 15.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal. Dempul Cabut baling - baling	Dock Perawatan

14	KM. ADELLAAR	Mr. BEEN	Besi	RI	Jumat, 16 Januari.98 Jam. 12.30 Wita	Minggu, 25 Januari.98 Jam. 18.00 Wita	Cuci, Sekrap, Sandblass Over hull mesin induk dan mesin bantu Service rantai jangkar Cat Anti Corosit dan Anti Folling	Dock Tahunan
15	KM. DEWI MAKMUR	Mr. BIE HWA	K. 21	RI	Minggu, 18 Januari .98 Jam. 14.00 Wita	Selasa, 20 Januari.98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
16	KM. WIJAYA ABADI VI	Mr. AHIN	K. 22	RI	Minggu, 18 Januari .98 Jam. 01.00 Wita	Rebo, 21 Januari.98 Jam. 13.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
17	KM. GILONTAS 168	Mr. CHEN MA SHING	K. 20	RI	Rabo, 21 Januari.98 Jam. 16.00 Wita	Senin, 26 Januari.98 Jam. 16.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
18	KM. TEGUH UTAMA I	PT. BANDAR NELAYAN	K.21	RI	Kamis, 22 Januari.98 Jam. 15.00 Wita	Senin, 09 Februari.98 Jam. 24.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabul daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Perawatan
19	KM. BINTANG MAS PASIFIC	PT. HASELINDO	K. 20	RI	Kamis, 22 Januari.98 Jam. 18.00 Wita	Minggu, 25 Januari.98 Jam. 21.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
20	KM. SURYA INDAH I	Mr. HENDRA	K. 13	RI	Jumat, 23 Januari.98 Jam. 13.00 Wita	Senin, 16 Februari.98 Jam. 16.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabul daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
21	KM. BANDAR NELAYAN II	PT. BANDAR NELAYAN	K. 18	RI	Jumat, 23 Januari.98 Jam. 18.00 Wita	Senin, 26 Januari.98 Jam. 19.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut daun kemudi dan as	Dock Perawatan

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
22	KM. FRANSISKA III	Mr THOMAS RHEMUS.P	K. 15	RI		Sabtu, 24 Januari.98 Jam. 17.00 Wita	Selasa, 03 Februari.98 Jam. 10.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi Cat Anti Folling	Dock Tahunan
23	KM. TELUK CENDIRAWASIH 2	PT. SARI SEGARA UTAMA	K. 18	RI		Minggu, 25 Januari.98 Jam. 19.00 Wita	Kamis, 12 Februari.98 Jam. 23.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
24	KM. SB SUKSES	PT. BANDAR NELAYAN	K. 19	RI		Senin, 26 Januari.98 Jam. 09.30 Wita	Rabo, 04 Februari.98 Jam. 18.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
25	KM. MINA JASA UTAMA 3	PT. HASELINDO	K. 21	RI		Senin, 26 Januari.98 Jam. 23.30 Wita	Kamis, 05 Februari.98 Jam. 12.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi Cat Anti Folling	Dock Tahunan



NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
1	KM. BALI JAYA	CV. JAYA KOTA	K. 21	RI	-	Senin, 02 Februari. 98 Jam. 12.30 Wita	Minggu, 08 Februari. 98 Jam. 15.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cat Anti Folling	Dock Tahunan
2	KM. MAKMUR JAYA 10	Mr. HOK SUI	K. 40	RI		Selasa, 03 Februari. 98 Jam. 14.00 Wita	Jumat, 05 Februari. 98 Jam. 14.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cat Anti Folling	Dock Tahunan
3	KM. BAHARI 089	Mr. CHEN MA SHING	K. 19	RI		Kamis, 05 Februari. 98 Jam. 02.00 Wita	Senin, 09 Februari. 98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawa
4	KM. ASIA MAKMUR	PT. HASELINDO	K. 20	RI		Kamis, 05 Februari. 98 Jam. 16.30 Wita	Sabtu, 07 Februari. 98 Jam. 15.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawa
5	KM. HARAPAN TUNA JAYA	CV. JAYA KOTA	K. 19	RI		Jumat, 06 Februari. 98 Jam. 16.30 Wita	Selasa, 10 Februari. 98 Jam. 24.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Perawa
6	KM. BANDAR NELAYAN XII	PT. BANDAR NELAYAN	K. 21	RI		Sabtu, 07 Februari. 98 Jam. 17.30 Wita	Kamis, 12 Februari. 98 Jam. 19.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan

7	KM. BINTANG BAHAGIA JAYA	Mr. ALIM	K. 20	RI	Minggu, 08 Februari. 98 Jam. 18.00 Wita	Jumat, 13 Februari. 98 Jam. 20.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahuna
8	KM. MULTI PRIMA	Mr. MUNDIK	K. 20	RI	Selasa, 10 Februari. 98 Jam. 11.00 Wita	Senin, 16 Februari. 98 Jam. 02.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawa
9	KM. LESTARI JAYA MAKMUR	PT. BANDAR NELAYAN	K. 21	RI	Selasa, 10 Februari. 98 Jam. 10.00 Wita	Minggu, 15 Februari. 98 Jam. 21.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Perawa
10	KM. SARI SEGARA 05	PT. SARI SEGARA UTAMA	F. 40	RI	Rabu, 11 Februari. 98 Jam. 12.00 Wita	Minggu, 15 Februari. 98 Jam. 17.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahuna
11	KM. DAMARINA 08	PT. DAMAR ALAM BAHARI	F. 40	RI	Rabu, 11 Februari. 98 Jam. 15.30 Wita	Jumat, 13 Februari. 98 Jam. 15.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi Cat Anti Folling	Dock Tahuna
12	KM. SUMANJAYA PERKASA	Mr. ATEK	K. 20	RI	Jumat, 13 Februari. 98 Jam. 24.00 Wita	Rabu, 18 Februari. 98 Jam. 17.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Perawa
13	KM. PERINTIS	Mr. MICHAEL	Kayu	RI	Jumat, 13 Februari. 98 Jam. 13.00 Wita	Jumat, 06 Maret. 98 Jam. 13.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot	Dock Tahuna

					NAIK	TURUN		
14	KM. JAYA PONTI I	CV. JAYA KOTA	K. 20	RI	Sabtu, 14 Februari. 98 Jam. 12.00 Wita	Selasa, 17 Februari. 98 Jam. 20.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Perawatan
15	KM. GANDA MAJU	PT. BANDAR NELAYAN	K.20	RI	Senin, 16 Februari. 98 Jam. 12.00 Wita	Minggu, 22 Februari. 98 Jam. 19.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
16	KM. SARI SEGARA 18	PT. SARI SEGARA UTAMA	F.40	RI	Selasa, 17 Februari. 98 Jam. 11.00 Wita	Rabu, 25 Februari. 98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothol Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
17	KM. SARI SEGARA 01	PT. SARI SEGARA UTAMA	F.40	RI	Selasa, 17 Februari. 98 Jam. 14.00 Wita	Rabu, 25 Februari. 98 Jam. 13.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothol Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
18	KM. BAHARI 01	Mr. CHEN MA SHING	K.19	RI	Selasa, 17 Februari. 98 Jam. 24.30 Wita	Minggu, 22 Februari. 98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
19	KM. PUTRA JAYA 06	Mr. ENG HUI	F. 40	RI	Rabu, 18 Februari. 98 Jam. 12.30 Wita	Rabu, 25 Februari. 98 Jam. 11.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Perawatan
20	KM. KATIKA	Mr. DAVID	F. 40	RI	Kamis, 19 Februari. 98 Jam. 14.30 Wita	Selasa, 24 Februari. 98 Jam. 17.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Perawatan
21	KM. BORNEO JAYA II	CV. JAYA KOTA	K. 20	RI	Kamis, 19 Februari. 98 Jam. 17.00 Wita	Sabtu, 21 Februari. 98 Jam. 16.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan

22	KM. HEN	Mr. THOMAS RHEMUS.P	K. 13	RI	Sabtu, 21 Februari. 98 Jam. 18.00 Wita	Selasa, 10 Maret. 98 Jam. 21.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakai, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
23	KM. BANDAR NELAYAN XXVIII	PT. BANDAR NELAYAN	K. 21	RI	Minggu, 22 Februari. 98 Jam. 20.30 Wita	Kamis, 26 Februari. 98 Jam. 21.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakai, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
24	KM. ANNE JUDITH II	Mr. BRETT	Kayu	RI	Senin, 23 Februari. 98 Jam. 17.00 Wita	Jumat, 27 Februari. 98 Jam. 12.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakai, Dempul Service mesin Cat Anti Folling	Dock Perawatan
25	KM. BALI JAYA I	CV. JAYA KOTA	K. 20	RI	Senin, 23 Februari. 98 Jam. 20.00 Wita	Rabu, 25 Februari. 98 Jam. 21.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakai, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
26	KM. INDEPEDENCE	Mr. GLENN	Kayu	RI	Selasa, 24 Februari. 98 Jam. 19.30 Wita	Jumat, 27 Februari. 98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakai, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
27	KM. PUTRA JAYA 08	Mr. ENG HOK	F. 40	RI	Rabu, 25 Februari. 98 Jam. 18.00 Wita	Sabtu, 28 Februari. 98 Jam. 21.45 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Perawatan
28	KM. SARI ULAM	Mr. HOK MUA	F. 40	RI	Rabu, 25 Februari. 98 Jam. 19.30 Wita	Sabtu, 28 Februari. 98 Jam. 21.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Perawatan
29	KM. SARI SEGARA 02	PT. SARI SEGARA UTAMA	F. 40	RI	Kamis, 26 Februari. 98 Jam. 10.30 Wita	Sabtu, 28 Februari. 98 Jam. 19.50 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as	Dock Tahunan

No.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
30	KM. BANDAR NELAYAN I	PT. BANDAR NELAYAN	K. 20	RI		Jumat, 27 Februari. 98 Jam. 10.45 Wita	Kamis, 05 Maret. 98 Jam. 21.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
31	KM. KETAPANG JAYA 05	CV. JAYA KOTA	K. 18	RI		Jumat, 27 Februari. 98 Jam. 13.15 Wita	Senin, 02 Maret. 98 Jam. 13.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
32	KM. MINA MAKMUR	PT. ANEKA TUNAS JAYA	K. 20	RI		Jumat, 27 Februari. 98 Jam. 21.15 Wita	Rabu, 04 Maret. 98 Jam. 10.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
33	KM. PUTRA JAYA 10	Mr. BUN LIONG	F. 40	RI		Sabtu, 28 Februari. 98 Jam. 05.00 Wita	Senin, 02 Maret. 98 Jam. 11.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Perawatan

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
1	KM. MAHKOTA ABADI 15	Mr. CHONG KWOK	F.40	RI	-	Minggu, 01 Maret, 98 Jam. 13.30 Wita	Senin, 02 Maret, 98 Jam. 15.15 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Perawatan
2	KM. PUTRA JAYA 32	Mr. LIE KIE TONG	F.40	RI		Senin, 02 Maret, 98 Jam. 12.30 Wita	Kamis, 05 Maret, 98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
3	KM. SABANG JAYA	CV. JAYA KOTA	K. 20	RI		Selasa, 03 Maret, 98 Jam. 17.00 Wita	Jumat, 06 Maret, 98 Jam. 10.15 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut daun kemudi Cat Anti Folling	Dock Perawatan
4	KM. VICTORIA 02	PT. JATIFINDO	F. 60	RI		Rabu, 04 Maret, 98 Jam. 13.00 Wita	Jumat, 06 Maret, 98 Jam. 15.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi Ganti kayu pothot Cat Anti Folling	Dock Tahunan
5	KM. KASIH UTAMA	PT. HASELINDO	K. 22	RI		Sabtu, 07 Maret, 98 Jam. 15.15 Wita	Senin, 09 Maret, 98 Jam. 17.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi Cat Anti Folling	Dock Tahunan
6	KM. BANDAR NELAYAN XI	PT. BANDAR NELAYAN	K. 20	RI		Sabtu, 07 Maret, 98 Jam. 17.30 Wita	Kamis, 23 Maret, 98 Jam. 19.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan

7	KM. ANNE JUDITH II	Mr. BRETT	Kayu	RI	Minggu, 08 Maret. 98 Jam. 16.00 Wita	Selasa, 10 Maret.98 Jam. 18.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Perawatan
8	KM. SAMODRA 30	PT. P.S.B	K. 40	RI	Minggu, 08 Maret. 98 Jam. 18.00 Wita	Sabtu, 14 Maret.98 Jam. 13.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi dan as Ganti kayu potlot Cat Anti Folling	Dock Tahunan
9	KM. NUSA KENCANA	PT. SARI SEGARA UTAMA	K. 18	RI	Minggu, 08 Maret. 98 Jam. 19.00 Wita	Sabtu, 14 April.98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi dan as Ganti kayu potlot Over hull mesin Induk dan mesin Bantu Cat Anti Folling	Dock Tahunan
10	KM. SARI SEGARA 15	PT. SARI SEGARA UTAMA	F.40	RI	Senin, 09 Maret. 98 Jam. 15.00 Wita	Kamis, 12 Maret.98 Jam. 17.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi dan as Ganti kayu potlot Cat Anti Folling	Dock Tahunan
11	KM. LINTAS BAHARI INDAH	Mr. MU HI	K.14	RI	Selasa, 10 Maret. 98 Jam. 18.00 Wita	Jumat, 13 Maret.98 Jam. 12.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
12	KM. PUTRA WIJAYA II	CV. JAYA KOTA	K. 19	RI	Rabu, 11 Maret. 98 Jam. 10.00 Wita	Sabtu, 14 Maret.98 Jam. 17.15 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu potlot Cabut daun kemudi	Dock Tahunan

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
12	KM. BANYU URIP MAKMUR	PT. HASELINDO	K. 19	RI		Rabu, 11 Maret. 98 Jam. 19.30 Wita	Sabtu, 14 Maret.98 Jam. 09.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
13	KM. BANDAR NELAYAN XXI	PT. BANDAR NELAYAN	K. 20	RI		Jumat, 13 Maret. 98 Jam. 09.45 Wita	Selasa, 17 Maret.98 Jam. 16.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
14	KM. JAYA KALBAR	CV. JAYA KOTA	K. 19	RI		Sabtu, 14 Maret. 98 Jam. 09.30 Wita	Selasa, 17 Maret.98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
15	KM. MINAYASA 03	Bpk. Eddy	F. 40	RI		Sabtu, 14 Maret. 98 Jam. 14.45 Wita	Selasa, 17 Maret.98 Jam. 15.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
17	KM. SCANHALLA II	Mr. JHONO	F.40	RI		Senin, 16 Maret. 98 Jam. 12.00 Wita	Rabu, 25 Maret.98 Jam. 18.30 Wita	Cuci, Sekrap, Sweppblas Cabut baling - baling dan as Cat Anti Folling	Dock Perawatan
18	KM. VANINDA 15	PT. SARI SEGARA UTAMA	K.15	RI		Selasa, 17 Maret. 98 Jam. 23.00 Wita	Jumat, 10 April.98 Jam. 20.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Over hull mesin Induk dan mesin Bantu Cat Anti Folling	Dock Tahunan
19	KM. BANDAR NELAYAN III	PT. BANDAR NELAYAN	K. 19	RI		Rabu, 18 Maret. 98 Jam 11 15 Wita	Senin, 23 Maret.98 Jam 13 30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan



NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT.	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
20	KM. BAHARI 09	Mr. CHEN MA SHING	K. 20	RI		Kamis, 19 Maret. 98 Jam. 11.45 Wita	Selasa, 24 Maret.98 Jam. 18.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
21	KM. CONSTITUTION	Mr. GLENN	Kayu	RI		Kamis, 19 Maret. 98 Jam. 13.30 Wita	Jumat, 10 April.98 Jam. 23.15 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Fibre seluruh body kapal Cat Anti Folling	Dock Perawatan
22	KM. SARI SEGARA 19	PT. SARI SEGARA UTAMA	F. 40	RI		Kamis, 19 Maret. 98 Jam. 15.00 Wita	Minggu, 22 April.98 Jam. 14.05 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Perawatan
23	KM. MANDALA DUYUNG	PT. BANDAR NELAYAN	K. 21	RI		Senin, 23 Maret. 98 Jam. 16.00 Wita	Sabtu, 28 Maret.98 Jam. 14.55 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi Cat Anti Folling	Dock Tahunan
24	KM. SARI SEGARA 03	PT. SARI SEGARA UTAMA	F. 40	RI		Selasa, 24 Maret. 98 Jam. 12.30 Wita	Kamis, 26 Maret.98 Jam. 17.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
25	KM. PUTRA JAYA 31	Mr. CUA CUN HONG	F. 40	RI		Selasa, 24 Maret. 98 Jam. 15.30 Wita	Jumat, 27 Maret.98 Jam. 16.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
26	KM. PUTRA JAYA 37	Mr. ONG	F. 40	RI		Kamis, 26 Maret. 98 Jam. 11.30 Wita	Jumat, 27 Maret.98 Jam. 17.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Tahunan

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
27	KM. BAHAGIA	CV. JAYA KOTA	K. 20	RI		Kamis, 26 Maret. 98 Jam. 19.15 Wita	Selasa, 31 Maret. 98 Jam. 10.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
28	KM. ALBAKORA	PT. SARI SEGARA UTAMA	F. 40	RI		Jumat, 27 Maret. 98 Jam. 10.15 Wita	Jumat, 10 April. 98 Jam. 22.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
29	KM. MINAYASA 22	PT. MINAYASA	F. 40	RI		Jumat, 27 Maret. 98 Jam. 13.00 Wita	Rabu, 01 April. 98 Jam. 10.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Perawatan
30	KM. MASA BARU	PT. BANDAR NELAYAN	K. 18	RI		Senin, 30 Maret. 98 Jam. 10.45 Wita	Selasa, 07 April. 98 Jam. 18.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
31	KM. SINAR FAJAR 16	Mr. TING SHI HWA	K. 40	RI		Senin, 30 Maret. 98 Jam. 13.30 Wita	Jumat, 03 April. 98 Jam. 11.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
32	KM. PRIMA FORTUNA	Mr. SIAUKE	K. 20	RI		Senin, 30 Maret. 98 Jam. 22.00 Wita	Selasa, 07 April. 98 Jam. 16.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
33	KM. MAJU JAYA	CV. JAYA KOTA	K. 21	RI		Selasa, 31 Maret. 98 Jam. 13.30 Wita	Jumat, 03 April. 98 Jam. 15.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan

NO	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGENI	JENIS	BBR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						MAK	TURUN		
1	KM. MUARA INDAH	CV. JAYA KOTA	K. 15	RI	83	Jumat, 03 April 98 Jam. 15.15 Wita	Jumat, 10 April 98 Jam. 15.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
2	KM. JAYA KERICANA	CV. JAYA KOTA	K. 14	RI	34	Minggu, 05 April 98 Jam. 15.30 Wita	Sabtu, 11 April 98 Jam. 15.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
3	KM. MERAUKE JAYA	CV. JAYA KOTA	K. 16	RI	93	Senin, 06 April 98 Jam. 16.40 Wita	Kamis, 09 April 98 Jam. 13.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
4	KM. HASIL JAYA VIII	PT. BANDAR NELAYAN	K. 20	RI	129	Rabu, 08 April 98 Jam. 11.45 Wita	Selasa, 14 April 98 Jam. 15.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kenari dan as Cat Anti Folling	Dock Tahaman
5	KM. DEWI FORTUNA	Mr. BIE HWA	K. 20	RI	120	Kamis, 09 April 98 Jam. 08.30 Wita	Selasa, 14 April 98 Jam. 11.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
6	KM. PRIMA FORTUNA	Mr. SIAUKE	K. 20	RI	116	Sabtu, 11 April 98 Jam. 11.00 Wita	Kamis, 23 April 98 Jam. 20.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut daun kenari dan as Cat Anti Folling	Dock Perawatan

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
22	KM. ALBAKORA	PT. SARI SEGARA UTAMA	F.40	RI	36	Jumat, 24 April. 98 Jam. 19.00 Wita	Jumat, 01 Mei. 98 Jam. 23.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
23	KM. MAESTRO I	Mr. SIAUKE	K. 18	RI		Sabtu, 25 April. 98 Jam. 21.30 Wita	Kamis, 30 April. 98 Jam. 19.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
24	KM. SUMBER JAYA	CV. JAYA KOTA	K.20	RI	119	Minggu, 26 April. 98 Jam. 12.00 Wita	Kamis, 30 April. 98 Jam. 19.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
25	KM. SARI SEGARA 07	PT. SARI SEGARA UTAMA	F. 40	RI	36	Minggu, 26 April. 98 Jam. 19.45 Wita	Rabu, 29 April. 98 Jam. 10.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dari as. Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
26	KM. MAHIKOTA ABADI 15	Mr. CHONG KWOK	F. 40	RI	82	Minggu, 26 April. 98 Jam. 21.30 Wita	Selasa, 27 April. 98 Jam. 10.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
27	KM. ASIA INDAH	PT. BANDAR NELAYAN	K.20	RI	101	Selasa, 27 April. 98 Jam. 09.00 Wita	Kamis, 30 April. 98 Jam. 10.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
28	KM. BALI PERMAI	CV. JAYA KOTA	K.22	RI	157	Selasa, 27 April. 98 Jam. 22.30 Wita	Kamis, 30 April. 98 Jam. 11.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
29	KM. SARI SEGARA 22	PT. SARI SEGARA UTAMA	F.40	RI	48	Rabu, 29 April. 98 Jam. 19.00 Wita	Sabtu, 02 Mei. 98 Jam. 11.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre	Dock Perawatan

NO	NAMA KAPAL	PENILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOGRAK		DIENYERKANYA	DOKUMEN
						NAIK	TURUN		
8	KM. TELUK CENDRAWASIH 3	PT. SARI SEGARA UTAMA	K. 16	RI	91	Sabtu, 11 April 98 Jam. 20.00 Wita	Minggu, 19 April 98 Jam. 10.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothor Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
9	KM. FRANSISKA III	Mr. THOMAS RHEMUS.P	K. 15	RI	64	Sabtu, 11 April 98 Jam. 21.45 Wita	Minggu, 12 April 98 Jam. 19.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
9	KM. MAJU INDAH SURYA	Mr. LAUTA	K. 17	RI	75	Minggu, 12 April 98 Jam. 11.00 Wita	Sabtu, 25 April 98 Jam. 24.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
10	KM. FAX - FAX JAYA I	CV. JAYA KOTA	K.17	RI	76	Minggu, 12 April 98 Jam. 22.00 Wita	Rabu, 15 April 98 Jam. 01.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
11	KM. KATARINA	Mr. RALF	Kayu	RI		Senin, 13 April 98 Jam. 13.00 Wita	Kamis, 16 April 98 Jam. 10.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
12	KM. GRAND RAFFLESS II	Mr. SIAUKE	K. 21	RI	95	Rabu, 15 April 98 Jam. 11.30 Wita	Sabtu, 25 April 98 Jam. 21.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
13	KM. BUDI JAYA	CV. JAYA KOTA	K. 20	RI	33	Rabu, 15 April 98	Senin, 20 April 98	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul	Dock Perawatan

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	SDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
14	KM. KURMA HARAPAN II	Mr. CHEN TJENG	K. 16	RI	31	Kamis, 16 April 98 Jam. 13.00 Wita	Kamis, 23 April 98 Jam. 11.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatar
15	JASA MINA UTAMA A	PT. BANDAR NELAYAN	K. 20	RI	112	Kamis, 16 April 98 Jam. 22.00 Wita	Serasa, 21 April 98 Jam. 19.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatar
16	KM. KETAPANG JAYA V	CV. JAYA KOTA	K. 18	RI	46	Jumat, 17 April 98 Jam. 12.00 Wita	Kamis, 23 April 98 Jam. 12.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatar
17	KM. TEGUH BINTANG UNITED	CV. CITRA SAKTI MANDIRI	K. 22	RI	117	Minggu, 19 April 98 Jam. 13.00 Wita	Kamis, 23 April 98 Jam. 09.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi Cat Anti Folling	Dock Tahunan
18	KM. PERDANA JAYA MAKMUR	PT. BANDAR NELAYAN	K.22	RI	96	Senin, 20 April 98 Jam. 15.00 Wita	Jumat, 21 April 98 Jam. 21.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatar
19	KM. SOYO AGUNG 03	Mr. ATIONG	K. 18	RI	99	Selasa, 21 April 98 Jam. 16.30 Wita	Jumat, 24 April 98 Jam. 19.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatar
20	KM. FRANSISKA BINTANG	Mr. THOMAS RHEMUS.P	K. 15	RI		Kamis, 23 April 98 Jam. 20.15 Wita	Jumat, 01 Mei 98 Jam. 24.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
21	KM. BAHARI 286	Mr. CHEN MA, SHING	K. 19	RI		Jumat, 24 April 98 Jam. 07.00 Wita	Minggu, 03 Mei 98 Jam. 11.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Pasang baling - baling baru	Dock Perawatar

BULAN MEI 1998

No.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
1	KM. ANEKA JAYA	CV. JAYA KOTA	K. 17	RI	88	Jumat. 01 Mei. 98 Jam. 15.00 Wita	Selasa, 05 Mei. 98 Jam. 13.15 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dampul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
2	KM. FRANCISIA I	Mr. THOMAS RHEMU L.P	Besi	RI	96	Jumat. 01 Mei. 98 Jam. 12.30 Wita	Sabtu, 09 Mei. 98 Jam. 09.00 Wita	Cuci, Sekrap, Saabless Cat Anti Corosil Cat Anti Folling	Dock Tahunan
3	KM. KEPAPANG JAYA I	CV. JAYA KOTA	K. 16	RI	34	Jumat. 01 Mei. 98 Jam. 20.00 Wita	Senin, 04 Mei. 98 Jam. 20.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dampul Cabut mata komud. dan as Cat Anti Folling	Dock Perawatan
4	KM. MARDANI JAYA	CV. JAYA KOTA	K. 22	RI	139	Sabtu, 02 Mei. 98 Jam. 13.30 Wita	Selasa, 05 Mei. 98 Jam. 15.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dampul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
5	KM. BANDAR NELAYAN VI	PT. BANDAR NELAYAN	K. 19	RI	82	Minggu, 03 Mei. 98 Jam. 13.30 Wita	Kamis, 07 Mei. 98 Jam. 15.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dampul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
6	KM. KEPAPANG III	CV. JAYA KOTA	K. 13	RI	29	Senin, 04 Mei. 98 Jam. 15.45 Wita	Rabu, 20 Mei. 98 Jam. 15.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dampul Cabut baling - baling dan as Cat Anti Folling	Dock Perawatan

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
7	KM. FAK - FAK MYA	CV. JAYA KOTA	K. 15	RI	75	Selasa, 05 Mei. 98 Jam. 11.45 Wita	Sabtu, 09 Mei. 98 Jam. 17.40 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
8	KM. JAYA KOTA BERSAHABARA	CV. JAYA KOTA	K. 15	RI	44	Selasa, 05 Mei. 98 Jam. 14.30 Wita	Senin, 11 Mei. 98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
9	KM. MITRA PRIMA	MR. ARIH	K. 20	RI	124	Kamis, 07 Mei. 98 Jam. 07.46 Wita	Senin, 11 Mei. 98 Jam. 11.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
10	KM. JASA MENA UTAMA I	PT. BANDAR NELAYAN	K. 20	RI	101	Minggu, 10 Mei. 98 Jam. 10.00 Wita	Sabtu, 16 Mei. 98 Jam. 12.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut daun kemudi Cat Anti Folling	Dock Perawatan
11	KM. SUMBER (SB) JAYA	PT. BANDAR NELAYAN	K. 18	RI	93	Senin, 11 Mei. 98 Jam. 10.15 Wita	Rabu, 13 Mei. 98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi Cat Anti Folling	Dock Tahunan
12	KM. SAMODRA 34	PT. P.S.B	K.60	RI	86	Selasa, 12 Mei. 98 Jam. 09.15 Wita	Sabtu, 16 Mei. 98 Jam. 12.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Perawatan
13	KM. PRIMA UTAMA	PT. M.M.U	K. 21	RI	117	Selasa, 12 Mei. 98 Jam. 11.00 Wita	Jumat, 22 Mei. 98 Jam. 07.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi dan as	Dock Tahunan

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BOR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
14	KM. INDIES TRADER	Mr. MARTIN DALY	Besi	RI		Kamis, 14 Mei. 98 Jam. 10.00 Wita	Jumat. 15 Mei. 98 Jam. 13.30 Wita	Cuci, Sekrap, Cat Anti Corosil dan Anti Folling	Dock Tahunan
15	KM. SARI SEGARA 03	PT. SARI SEGARA UTAMA	F.20	RI	26	Jumat. 15 Mei. 98 Jam. 15.45 Wita	Kamis. 21 Mei. 98 Jam. 16.45 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothol Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
16	KM. HATERI JAYA UTAMA	PT. BANDAR NELAYAN	K. 20	RI	36	Sabtu, 16 Mei. 98 Jam. 11.30 Wita	Kamis. 21 Mei. 98 Jam. 19.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
17	KM. BALI TUNA INDONESIA 09	PT. LANTANG JERUS	K. 40	RI		Sabtu, 16 Mei. 98 Jam. 14.00 Wita	Rabu, 20 Mei. 98 Jam. 14.35 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
18	KM. BALI JAYA III	CV. JAYA KOTA	K. 21	RI	124	Minggu, 17 Mei. 98 Jam. 13.30 Wita	Kamis. 21 Mei. 98 Jam. 17.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
19	KM. MAKMUR JAYA 07	Mr. HOK SIU	K. 40	RI	44	Senin, 18 Mei. 98 Jam. 12.30 Wita	Selasa, 19 Mei. 98 Jam. 12.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
21	KM. ICHTUS 01	PT. JATIFINDO	K. 14	RI	29	Kamis, 21 Mei. 98 Jam. 16.15 Wita	Kamis, 28 Mei. 98 Jam. 13.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothol Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan

O.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
21	KM. KEHATI 105	Mr. SIAJI E	K. 20	RI	108	Sabtu, 23 Mei 98 Jam. 08.15 Wita	Minggu, 31 Mei 98 Jam. 13.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
22	KM. CITRA MAJU 93	Mr. IKOF SBJ	K. 40	RI	49	Sabtu, 23 Mei 98 Jam. 10.15 Wita	Selasa, 26 Mei 98 Jam. 11.15 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cat Anti Folling	Dock Tahunan
23	KM. MAHAKAM	CV. JAYA KOTA	K. 20	RI	80	Sabtu, 27 Mei 98 Jam. 13.40 Wita	Rabu, 27 Mei 98 Jam. 19.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Ganti baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
24	KM. BANDAR NELAYAN 17	PT. BANDAR NELAYAN	K. 20	RI	141	Rabu, 27 Mei 98 Jam. 23.15 Wita	Selasa, 02 Juni 98 Jam. 13.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Ganti baling - baling Ganti kayu pothol Cat Anti Folling	Dock Perawatan
25	KM. SARI SEGARA 16	PT. SAKI SEGARA UTAMA	K. 21	RI	48	Rabu, 28 Mei 98 Jam. 13.45 Wita	Minggu, 31 Juni 98 Jam. 17.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothol Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
26	KM. PRIMA FORTUNA	Mr. SIAURE	K. 20	RI	116	Rabu, 28 Mei 98 Jam. 23.00 Wita	Minggu, 31 Juni 98 Jam. 16.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu pothol Cabut daun kemudi dan as	Dock Tahunan

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
17	KM. KOMODO SHALOM 04	Mr. TIDO	Kayu	RI		Jumat, 29 Mei. 98 Jam. 11.30 Wita	Senin, 03 Mei. 98 Jam. 08.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Bempul Cat Anti Folling	Dock Tahunan
18	KM. MARCOPOLO III	PT. BANDAR NELAYAN	K. 20	RI	77	Minggu, 31 Mei. 98 Jam. 15.15 Wita	Minggu, 07 Juni. 98 Jam. 20.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Bempul Cabut baling - baling Cabut daun kemud Cat Anti Folling	Dock Tahunan

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL		DOCKING	JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN			
1	KM. BINTANG KASIH UTAMA	CV. JAYA KOTA	K. 21	RI	107	Febru, 01 Juny. 98 Jam. 12.00 Wita	Rabu, 03 Juny. 98 Jam. 14.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakai, Dampal Cat Anti Folling	Dock Perawatan	
2	KM. SAMUDRA GILDIAS 87	MR. CHONG KWO	F. 03	RI	129	Senin, 01 Juny. 98 Jam. 15.00 Wita	Selasa, 02 Juny. 98 Jam. 20.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Perawatan	
3	KM. BINTANG MUMBUL 01	PT. SANJAR NELAYAN	K. 19	RI	112	Selasa, 02 Juny. 98 Jam. 10.00 Wita	Senin, 08 Juny. 98 Jam. 20.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakai, Dampal Cabut balang - balang dan as Cabut daun kemudi dan as Santi kayu poket Cat Anti Folling	Dock Tahunan	
4	KM. CINTA BAHARI 01	PT. DAMAI ALAM BAHARI	K. 19	RI	90	Rabu, 03 Juny. 98 Jam. 13.30 Wita	Senin, 08 Juny. 98 Jam. 20.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakai, Dampal Cat Anti Folling	Dock Perawatan	
5	KM. MERAUKE JAYA 1	CV. JAYA KOTA	K. 15	RI	45	Rabu, 03 Juny. 98 Jam. 13.15 Wita	Minggu, 07 Juny. 98 Jam. 18.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakai, Dampal Cabut balang - balang Cat Anti Folling	Dock Perawatan	
6	KM. JANATA - II	MR. SULAEMAN	F. 50	RI	58	Kamis, 04 Juny. 98 Jam. 14.30 Wita	Selasa, 09 Juny. 98 Jam. 18.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakai, Dampal Cabut balang - balang Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan	

NO.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
7	KM. SARI SEGARA 08	PT. SARI SEGARA UTAMA	F. 54	RI	36	Minggu, 07 Juni. 98 Jam. 21.30 Wita	Rabu, 10 Juni.98 Jam. 12.30 Wita	Cuci, Sekrap, Filter Cabut baling - baling dan es Ganti kayu pethot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
8	KM. UNGGUL JAYA UTAMA	CV. JAYA KOTA	K. 20	RI	126	Senin, 08 Juni. 98 Jam. 11.15 Wita	Selasa, 09 Juni 98 Jam. 11.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
9	KM. AGUNG MAKMURENAM	Mr. STADIS	K. 20	RI	98	Selasa, 09 Juni. 98 Jam. 09.45 Wita	Minggu, 14 Juni.98 Jam. 14.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
10	KM. T.9	Mr. BRETT	F. 40	RI		Rabu, 10 Juni. 98 Jam. 12.30 Wita	Selasa, 16 Juni.98 Jam. 14.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling dan es Cabut daun kemudi dan as Ganti ZAP Cat Anti Folling	Dock Tahunan
11	KM. SENTOSA JAYA	CV. JAYA KOTA	K.19	RI	112	Minggu, 14 Juni.98 Jam. 14.00 Wita	Rabu, 17 Juni.98 Jam. 13.15 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
12	KM. TELUK CENDRAWASIH 01	PT. SARI SEGARA UTAMA	K.18	RI	78	Selasa, 16 Juni.98 Jam. 12.00 Wita	Selasa, 30 Juni.98 Jam. 16.10 Wita	Cuci, Sekrap, Pakat, Dempul Cabut baling - baling dan es Ganti kayu pethot Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan

O.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERDAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
13	KM. TELUK UJUNG BAWASIH 02	PT. SARI SEGARA UTAMA	K.18	RI	90	Selasa, 10 Juni.98 Jam. 14.00 Wita	Rabu, 01 Juli.98 Jam. 10.15 Wita	Cuci, Sekrap, Pakot, Dempel Cat Anti Folling	Dock Perawatan
14	KM. SAMUDRA 04	PT. P.S.F	F.40	RI	86	Selasa, 16 Juni.98 Jam. 15.45 Wita	Sabtu, 20 Juni.98 Jam. 11.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibro Cat Anti Folling	Dock Perawatan
15	KM. KOTA KAPAL	Mr. WIL. SEBANGKAH PERKOTA	F.11	RI	115	Rabu, 17 Juni.98 Jam. 12.00 Wita	Selasa, 23 Juni.98 Jam. 08.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakot, Dempel Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi Cat Anti Folling	Dock Tahunan
16	KM. BDR II 01 01 01	CV. JAYA KOTA	K.20	RI	65	Rabu, 17 Juni.98 Jam. 15.00 Wita	Jumat, 19 Juni.98 Jam. 16.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakot, Dempel Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
17	KM. MAKMUR JAYA 06	Mr. HOK SIU	F.20	RI	24	Kamis, 18 Juni.98 Jam. 12.00 Wita	Sabtu, 20 Juni.98 Jam. 10.15 Wita	Cuci, Sekrap, Fibro Cat Anti Folling	Dock Perawatan
18	KM. PUTRA JAYA 20	Mr. KAM KIM GUAM	F.40	RI	62	Kamis, 18 Juni.98 Jam. 14.00 Wita	Minggu, 21 Juni.98 Jam. 09.15 Wita	Cuci, Sekrap, Fibro Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
19	KM. PUTRA JAYA 27	Mr. HOK SIU	F.60	RI	87	Sabtu, 20 Juni.98 Jam. 17.30 Wita	Senin, 29 Juni.98 Jam. 10.30 Wita	Cuci, Sekrap, Fibro Cabut baling - baling dan as Cat Anti Folling	Dock Perawatan
20	KM. TEGUH UTAMA III	PT. BANDAR NELAYAN	K.21	RI	113	Minggu, 21 Juni.98 Jam. 10.45 Wita	Senin, 29 Juni.98 Jam. 16.35 Wita	Cuci, Sekrap, Pakot, Dempel Cabut baling - baling dan as Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan

D.	NAMA KAPAL	PEMILIK KAPAL / AGEN	JENIS	BDR	GT	TANGGAL DOCKING		JENIS PERBAIKAN	KETERANGAN
						NAIK	TURUN		
21	KM. CHEBBI MASRI	PARADISE MARINE	F. 40	RI	31	Minggu, 21 Juni.98 Jam. 12.30 Wita	Selasa, 23 Juni.98 Jam. 09.50 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cat Anti Folling	Dock Perawatan
22	KM. MAESITIC II	Mr. SIALIKE	K. 18	RI	113	Senin, 22 Juni.98 Jam. 09.45 Wita	Senin, 29 Juni.98 Jam. 14.15 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling dan as Ganti kayu perbot Cat Anti Folling	Dock Tahunan
23	KM. BALI JAYA	CV. JAYA KOTA	K. 18	RI	146	Selasa, 23 Juni.98 Jam. 11.30 Wita	Kamis, 25 Juni.98 Jam. 19.00 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Perawatan
24	KM. UNGGUL MARMUR	Mr. EDDY	K. 18	RI	98	Selasa, 23 Juni.98 Jam. 20.00 Wita	Selasa, 30 Juni.98 Jam. 16.55 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cabut baling - baling Cabut daun kemudi dan as Cat Anti Folling	Dock Tahunan
25	KM. MATSAM 02	Mr. KAWI	F. 40	RI	79	Kamis, 25 Juni.98 Jam. 10.45 Wita	Sabtu, 27 Juni.98 Jam. 14.00 Wita	Cuci, Sekrap, Fibre Cabut baling - baling Cat Anti Folling	Dock Perawatan
26	KM. BORNEO JAYA	CV. JAYA KOTA	K. 21	RI	77	Kamis, 25 Juni.98 Jam. 23.30 Wita	Minggu, 28 Juni.98 Jam. 17.30 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan
27	KM. MAHKOTA ABADI 12	PT. FISHCO MARINDO UTAMA	F. 60	RI	109	Senin, 29 Juni.98 Jam. 11.30 Wita	Senin, 13 Juli.98 Jam. 09.45 Wita	Cuci, Sekrap, Pakal, Dempul Cat Anti Folling	Dock Perawatan