Japan International Cooperation Agency (JICA)
Directorate General of Sea Communication (DGSC)
Ministry of Communications

NO.

Vol.1

Final Report

The Study

on

the Development Scheme

for

the Principal River Ports

in Indonesia





May 2002

The Overseas Coastal Area Development Institute of Japan (OCDI)
Pacific Consultants International (PCI)

SSF

02-105

Note: The following exchange rate are used in this report

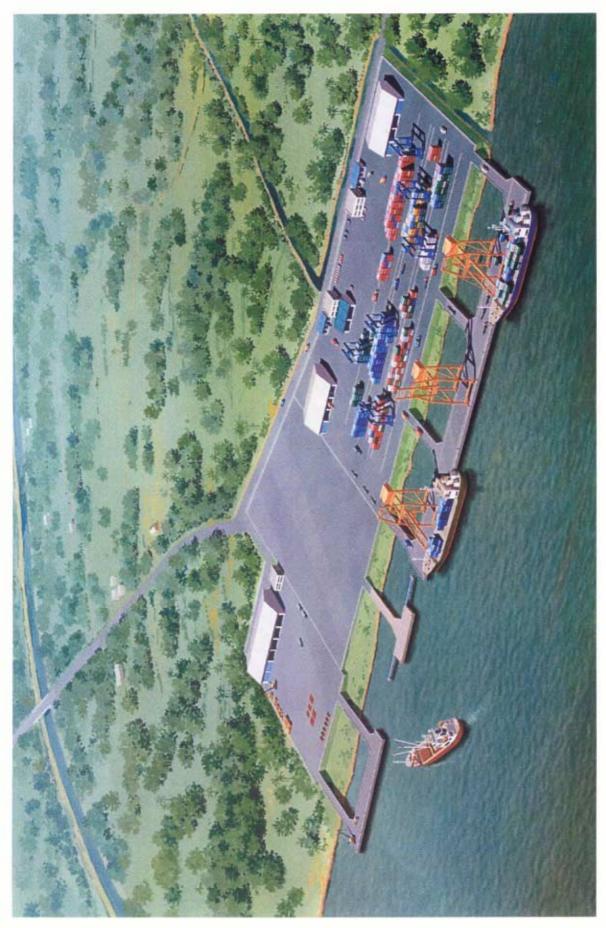
US\$ 1.00 = Indonesian Rp. 9,500 = Japanese Yen 118.-

September 2001

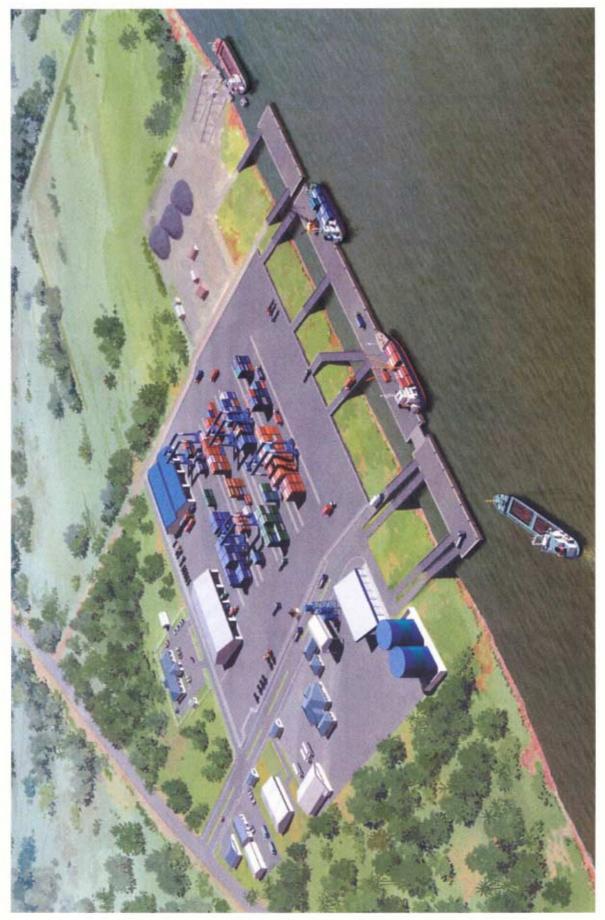
Japan International Cooperation Agency (JICA)
Directorate General of Sea Communication (DGSC)
Ministry of Communications

Vol.1
Final Report
The Study
on
the Development Scheme
for
the Principal River Ports
in Indonesia

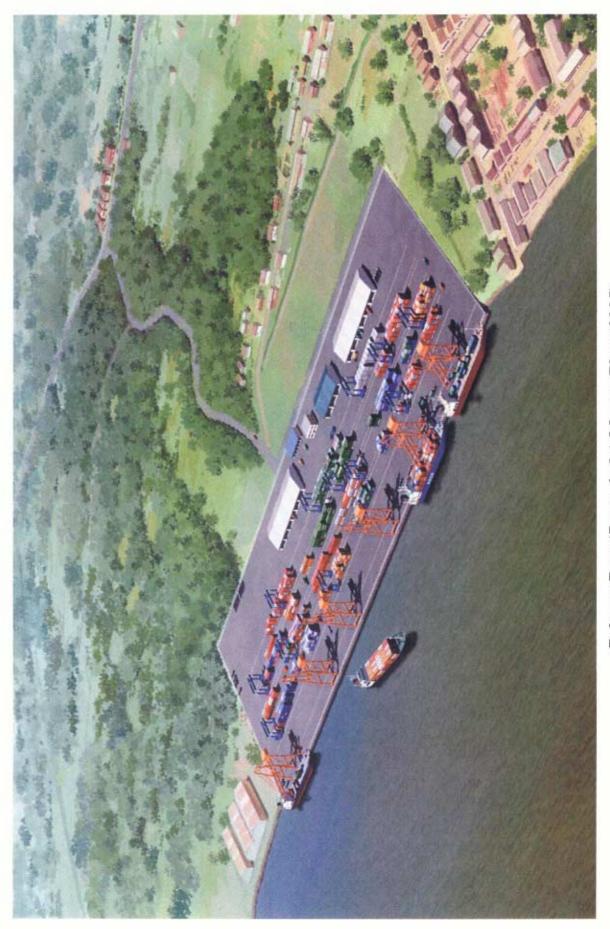
May 2002



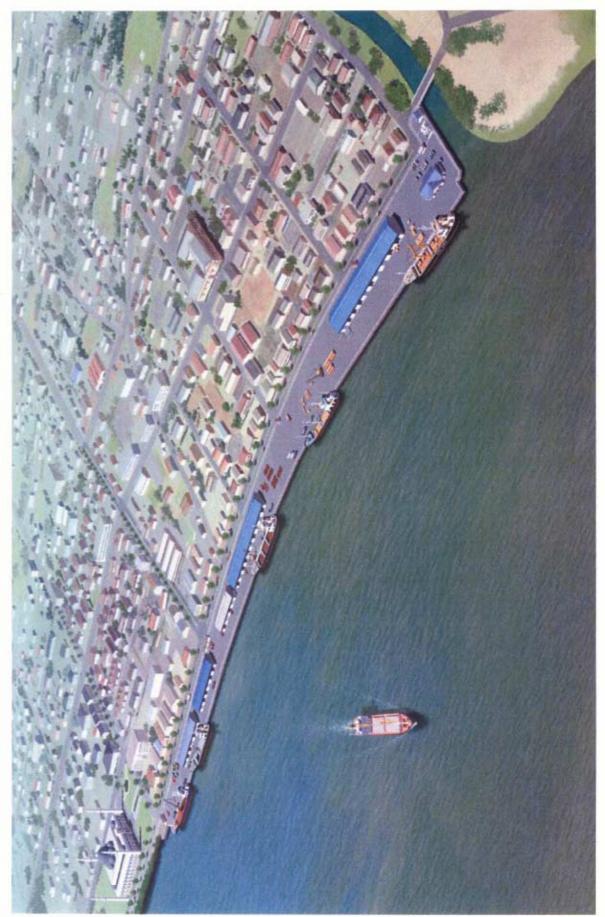
Muara Sabak Port (Jambi) Master Plan (2025)



Talang Duku Port (Jambi) Master Plan (2025)



Palaran Port (Samarinda) Master Plan (2025)



Samarinda Port (Samarinda) Master Plan (2025)

PREFACE

In response to the request from the Government of the Republic of Indonesia, the Government of Japan decided to conduct "The Study on the Development Scheme for the Principal River Ports in Indonesia" and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA).

JICA selected and dispatched a study team headed by Mr. Takechiho Tabata of the Overseas Coastal Area Development Institute of Japan (OCDI) and comprised of OCDI and Pacific Consultants International (PCI) to Indonesia four times between February 2001 and May 2002.

The team held discussions with the officials concerned of the Government of Indonesia and conducted field surveys at the study area. Upon returning to Japan, the team conducted further studies and prepared this final report.

I hope that this report will contribute to the promotion of this project and to the enhancement of friendly relations between our two countries.

Finally, I wish to express my sincere appreciation to the officials concerned of the Government of Indonesia for their close cooperation extended to the study team.

May 2002

Takao Kawakami

President

Japan International Cooperation Agency

LETTER OF TRANSMITTAL

May 2002

Mr. Takao Kawakami President Japan International Cooperation Agency

Dear Mr. Kawakami:

It is my great pleasure to submit herewith the Final Report of "The Study on the Development Scheme for the Principal River Ports in Indonesia".

The study team comprised of the Overseas Coastal Area Development Institute of Japan (OCDI) and Pacific Consultants International (PCI) conducted surveys in the Republic of Indonesia over the period between February 2001 and May 2002 according to the contract with the Japan International Cooperation Agency (JICA).

The study team compiled this report, which proposes the future development scenario for the principal river ports and Master Plans and Short-term Plan of Jambi Port and Samarinda Port up to 2025 and 2007 respectively, through close consultations with officials of the Ministry of Communications of the Indonesian Government and other authorities concerned.

On behalf of the study team, I would like to express my heartfelt appreciation to the Ministry of Communications and other authorities concerned for their cooperation, assistance, and heartfelt hospitality extended to the study team.

I am also very grateful to the Japan International Cooperation Agency, the Ministry of Foreign Affairs, the Ministry of Land, Infrastructure, and Transport, and the Embassy of Japan in Indonesia for valuable suggestions and assistance during the course of the study.

Yours faithfully,

Takechiho Tabata

Team Leader

The Study on the Development Scheme for the Principal River Ports in Indonesia

CONTENTS

Volume 1 Development Scenarios for the Principal River Ports

Part 1 Introduction
1. Introduction 1-1
1.1Introduction · · · · · 1-1
1.2Background of the Study · · · · · · · 1-3
1.3Abbreviations 1-4
Part 2 Present Conditions
2. Socioeconomic Conditions in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · 2-1
2.1Economic Indicators · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2.2 National Development Plan · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2.3 Sector Development Planning · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2.4 Port Development Policy 2-9
2.5 Port Administration Policy 2-15
2.6 Decentralization and Privatization • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
2.7 Transportation Network 2-41
2.8 Shipping • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
2.9 Environmental Conservation Policy · · · · · · 2-54
2.10 Major Trade Partners and Outlook · · · · · · · · · · · · · · · · · 2-57
2.11 Basic Figures Needed in the Economic Analysis · · · · · · · · 2-58
3. Present Conditions of the Principal River Ports in Sumatra · · · · · · · 3-1
3.1 Regional Development Plans · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2 Existing Port Facilities 3-29
3.3 Access Channels · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.4 Existing Port Development Plans · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.5 Inland Transportation Network · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.6 Port Cargo Throughput 3-80
3.7 Calling Vessels · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.8 Origin and Destination of the Major Cargo Items
3.9 Port Management Systems 3-89
3.10 Cargo Handling System and Productivity · · · · · · · · · · · · 3-94
3.11 Maintenance Dredging of Channels · · · · · · · 3-100
3.12 Structural Design · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

	3.13 Condition of Construction Procurement 3-120
	3.14 Natural Conditions of Study Areas · · · · · · · 3-122
	3.15 Environmental Outline of East Coast of Sumatra · · · · · · · · 3-135
4. P	resent Conditions of the Principal River Ports in Kalimantan 4-1
	4.1 Regional Development Plans · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	4.2 Existing Port Facilities 4-16
	4.3 Access Channels 4-25
	4.4 Existing Port Development Plans · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	4.5 Inland Transportation Network 4-43
	4.6 Port Cargo Throughput 4-47
	4.7 Calling Vessels 4-55
	4.8 Origin and Destination of the Major Cargo Items 4-55
	4.9 Port Management Systems 4-57
	4.10 Cargo Handling System and Productivity 4-63
	4.11 Maintenance Dredging of Channels · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	4.12 Structural Design 4-74
	4.13 Conditions of Construction Procurement · · · · · · · · · · · · · · · 4-81
	4.14 Natural Conditions of Study Areas · · · · · · · · 4-83
	4.15 Environmental Outline of Kalimantan Study Areas · · · · · · · · 4-95
Par	t 3 Selection of the Priority Ports
5. P	reliminary Study on the Socio-economic Framework 5-1
	5.1 Socio-economic Framework of Indonesia for Forecasting • • • • • • 5-1
	5.2 Economic Prospects for Indonesia's Major Trade Partners 5-6
6. I	Development Environment for the Principal River Ports • • • • • • • 6-1
	6.1 Interaction between the Port and the Region · · · · · · 6-1
	6.2 Outlook of the Regional Development · · · · · · · · 6-2
	6.3 Evolution of Inland Transportation Network • • • • • • • • 6-30
7. F	Preliminary Demand Forecast · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	7.1 Projection of Cargo Traffic · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	7.2 Passenger Forecast · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	7.3 Projection of Calling Vessels · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Q E	Preliminary Evaluation of River Access Channels ************************************
о. г	8.1 Sedimentation in River Channels
	8.2 Channel Management and Maintenance Dredging 8-21
	8.3 Appropriate Dimensions of Vessels · · · · · · · 8-30
	0-30

9. Port Management System 9-1
9.1 Identification of Problem Areas · · · · · 9-1
9.2 Decentralization, Port Management and Port Privatization • • • • • 9-2
9.3 Port Privatization and Its Impact9-14
10. Preliminary Development Scenario of the Principal River Ports • • • • • • • • 10-1
10.1Present Capacity · · · · · · 10-1
10.2Development Needs · · · · · · 10-11
10.3Development Scenario · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
11. Prior Efforts to Establish Criteria on the Nation's Ports · · · · · · · 11-1
11.1 JICA Study on the Port Development Strategy · · · · · 11-1
11.2 TSSS Study (Transport Sector Strategy Study) · · · · · 11-2
11.3 DGSC Network Plan· 11-3
12. Selection of the Priority Ports · · · · · · 12-1
12.1 Project Profiles and Evaluation Criteria · · · · · 12-1
12.2 Conformity to the Nation's Goals
12.3 Capacity Requirement 12-7
12.4 Impacts on the Regional Economy 12-10
12.5 Transportation Network and Regional Development
12.6 Engineering Feasibility 12-15
12.7 Economics Criteria for Port Selection · · · · · · 12-18
12.8 Environmental Impacts 12-23
12.9 Overall Evaluation 12-25

List of Tables (Volume 1)

Section	Table	Title	Page
Section 2	2.1.1	GDP Growth 1993 to 2000·····	• • • • 2-2
	2.1.2	Regional Economic Growth	• • • • 2-2
	2.1.3	Regional Distribution of GDP Growth	• • • • 2-2
	2.1.4	GRDP Growth 1993 to 2000 · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • • 2-3
	2.1.5	Population Trends · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	••• 2-3
	2.1.6	Regional Population Growth · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2-3
	2.3.1	Sectoral Growth in GDP	•••• 2-7
	2.4.1	Port Hierarchy proposed by SISTRANAS · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	••• 2-10
	2.4.2	Port Classification according to Ministerial DecreeNo.15/1997 ****	• • • 2-10
	2.4.3	Ports in Indonesia (based on the Shipping Law) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	••• 2-11
	2.4.4	Roles and Functions of the Seven River Ports	2-13
	2.4.5	PROPENAS and RENSTRA · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	••• 2-14
	2.5.1	ADPEL and KANPEL Office in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2-17
	2.6.1	Indonesian National Budget in 2000, 2001 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2-32
	2.6.2	The Development fund distribution to the provinces in	
		1999/2000 (April-March) and in 2000(April-December) · · · · · · · ·	• • • 2-33
	2.6.3	System of the Balancing Fund before/after decentralization ******	• • • 2-34
	2.6.4	Laws and Regulations regarding Privatization/Foreign Investment *	••• 2-38
	2.7.1	Strategic Ports in Indonesia	2-42
	2.7.2	Synthesized Domestic Sea Freight Matrix 1998 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • 2-46
	2.7.3	Synthesized Domestic Sea Passenger Matrix 1998 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • 2-46
	2.7.4	Synthesized Domestic Air Passenger Matrix 1999 · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2-51
	2.8.1	Share of Export / Import Cargo Transport · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2-52
	2.8.2	Share of Domestic Cargo Transport · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	••• 2-52
	2.9.1	Criteria for EIA Requirement (Port Development Project) · · · · · · · ·	• • • 2-55
Section 3	3.1.1	Area and Population in Sumatra	•••• 3-1
	3.1.2	Gross Regional Domestic Product at Current Market Price by	
		Industrial Origin (1998) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • • 3-3
	3.1.3	Per Capita GRDP of Each Province (1998) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	••• 3-3
	3.1.4	Agricultural Land Use	• • • • 3-8
	3.1.5	Timber Products in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • • 3-8
	3.1.6	Forestry Area in Riau, Jambi and South Sumatra	• • • • 3-8
	3.1.7	Fishery Production in Riau, Jambi and South Sumatra	••• 3-9
	3.1.8	Production of Agricultural Estates in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • • 3-9
	3.1.9	Production of Plantation Crops in Riau, Jambi and South Sumatra •	• • • 3-10
	3.1.10	Wood Products in Riau, Jambi and South Sumatra	• • • 3-11

3.1.11	Mineral Production by Commodity in Riau, Jambi and South Sumatra *** 3-13
3.1.12	Main Functions of Each Special Area and Priority of
	Development in Replita VI and VII
3.2.1	Public Wharves in Pekanbaru Port · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2.2	Public Storage Facilities in Pekanbaru Port · · · · · · · · · · · · · · · · · 3-29
3.2.3	Equipment in Pekanbaru Port 3-30
3.2.4	Private Wharves (DUKS) in Port Pekanbaru · · · · · · 3-31
3.2.5	Siak Haska Container Terminal · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2.6	Public Wharves in Jambi · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2.7	Handling Equipment of Talang Duku · · · · · · · · · · · · · · · · · 3-36
3.2.8	Private Wharves in Jambi 3-37
3.2.9	Public Wharves in Palembang Port · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2.10	Public Storage Facilities in Palembang Port · · · · · · · · · · · · 3-42
3.2.11	Handling Equipment in Palembang Port · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2.12	Private Wharves in Palembang Port 3-42
0.2.12	2 12 value vy maz voo m 2 daeme ung 2 oze
3.3.1	Access Channel of Pekanbaru · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.3.2	Navigation Rules in the Siak River · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.3.3	Access Channel of Jambi (Batang Hari River) · · · · · · · · · 3-48
3.3.4	Maximum Vessel allowed in the Batang Hari River · · · · · · · 3-48
3.3.5	Problem Points along the Batang Hari River 3-49
3.3.6	Navigation Aides in the Musi River 3-51
3.3.7	Access Channel of Palembang · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	1.100000 Chimmon of 1 dicting
3.4.1	Traffic Projection of Pekanbaru · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.4.2	Comparison of Alternative Sites
3.4.3	Projects for Short-term 3-55
3.4.4	Traffic Projection of Muara Sabak 3-60
3.4.5	Distribution of Cargo among the Neighboring Ports · · · · · · · · 3-60
3.4.6	Project Costs · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.4.7	Costs and Benefits of Muara Sabak Development 3-62
3.4.8	Traffic Projection of Palembang/Tanjung Api- Api · · · · · · · · · · 3-65
3.4.9	Costs and Benefits of Tanjung Api-Api Development · · · · · · · · · · · 3-66
3.4.10	Chronology of Tanjung Api- Api Port Development · · · · · · · · · · · · 3-67
3.4.11	Access Road to Tanjung Api-Api (Works completed up to 2000) ***** 3-70
	J. S. I. T. (I.
3.5.1	Road Length in Riau, Jambi and South Sumatra · · · · · · · · 3-70
3.6.1	Cargo Traffic at Pekanbaru Port, 1988-2000 · · · · · · 3-81
3.6.2	Cargo Traffic at Jambi Port, 1989-2000 · · · · · · 3-83
3.6.3	Cargo Traffic at Palembang Port, 1994-2000 3-85
3.6.4	Container Traffic at Palembang Port 1994-2000 · · · · · · · · 3-85
3.6.5	Passenger Movements at Palembang Port · · · · · · · · 3-86
3.7.1	Calling Vessel 1995-1999 for the Ports in Sumatra · · · · · · · · · 3-88

	3.9.1	Revenue and Expenditure of the Three River Ports in Sumatra · · · · · · 3-90
	3.10.1	Service Time in Pekanbaru 3-94
	3.10.2	Berth Occupancy in Pekanbaru
	3.10.3	Productivity in Pekanbaru · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	3.10.4	Service Time in Jambi · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	3.10.5	Berth Occupancy in Jambi · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	3.10.6	Productivity in Jambi · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	3.10.7	Service Time in Palembang
	3.10.8	Berth Occupancy in Palembang
	3.10.9	Productivity in Palembang 3-99
	3.11.1	Dredging Navigation Channels in Commercial Ports in Indonesia *** 3-102
	3.11.2	Dredging Volume and Expense · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	3.11.3	Dredging Schedule and Budget by Central Government of Fiscal Year 1999/2000
	3.11.4	Dredging Fleet of PT RUKINDO and their Dimensions 3-107
	3.12.1	Outline of Port Facilities · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	3.12.1	Sub-soil Condition of Some Existing Ports · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	3.12.3	Tidal Range at Each River Mouth and Proposed Port Site 3-115
	3.12.3	Load Conditions of Existing Facilities 3-115
	3.12.4	Estimated seismic Coefficient for each Port 3-116
	3.12.6	Existing Equipment · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	3.13.1	Depreciation Period of Port Facilities · · · · · · · · 3-121
Section 4	4.1.1	Area and Population in Kalimantan 4-1
	4.1.2	Gross Regional Domestic Product at Current Market Price by
		Industrial Origin (1998) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	4.1.3	Per Capita GRDP of Each Province 4-3
	4.1.4	Agriculture Land Use in West, Central and East Kalimantan ••••• 4-5
	4.1.5	Forestry Area in West, Central and East Kalimantan 4-5
	4.1.6	Fishery Production in West, Central and East Kalimantan · · · · · · · 4-8
	4.1.7	Production of Agricultural Estates in West, Central and East Kalimantan ** * 4-8
	4.1.8	Wood Products in Riau, Jambi and South Sumatra · · · · · · · · · 4-9
	4.1.9	Mineral Production by Commodity in West, Central and East Kalimantan * * * 4-10
	4.5.1	Road Length in West, Central and East Kalimantan · · · · · · · 4-43
	4.6.1	Cargo Traffic at Pontianak Port, 1994 to 2000 · · · · · · · · 4-47
	4.6.2	Container Traffic at Pontianak Port, 1994-2000 · · · · · · · · · · · 4-48
	4.6.3	Passenger Traffic at Pontianak Port · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	4.6.4	Cargo Traffic at Kumai, 1994 to 1999 · · · · · · · · · · · 4-49
	4.6.5	Passenger Traffic at Kumai Port, 1994 to 1999 · · · · · · · · · · · 4-50
	4.6.6	Cargo Traffic at Sampit Port, 1994 to 2000 · · · · · · · · · · · · 4-51
	4.6.7	Container Traffic at Sampit Port, 1995 to 1999 · · · · · · · · · · 4-52

	4.6.8	Passenger Traffic at Sampit Port, 1994 to 1999 · · · · · · · · · · · 4-52
	4.6.9	Total Cargo at Samarinda Port, 1993 to 2000 · · · · · · · · 4-52
	4.6.10	Container Movements at Samarinda Port, 1991 to 2000 · · · · · · · · · 4-53
	4.6.11	Passenger Movement at Samarinda Port 4-54
	4.7.1	Calling Vessels 1995-1999 for All the Ports in Kalimantan 4-56
	4.9.1	Revenue and Expenditure of the River Ports in Kalimantan · · · · · · · 4-58
	4.10.1	Cargo Handling Equipment at Pontianak 4-63
	4.10.2	Cargo Handling Equipment at Sampit
	4.10.3	Cargo Handling Equipment at Samarinda · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	4.12.1	Outline of Port Facilities · · · · · · · · 4-74
	4.12.2	Sub-soil Conditions of Some Existing Ports in Kalimantan *** 4-75
	4.12.3	Tidal Range at Each River Mouth
	4.12.4	Load Conditions of Existing Facilities 4-76
	4.12.5	Estimated Seismic Coefficient for Each Port 4-77
	4.12.6	Existing Equipment · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	4.13.1	Depreciation Period of Port Facilities · · · · · 4-82
Section 5	5.1.1	Macro Economic Projection to 2004 · · · · · 5-1
	5.1.2	Macro Economic Projection from World Bank
	5.1.3	Macro Economic Growth Scenarios 5-2
	5.1.4	Key Economic Indicators 5-3
	5.1.5	GRDP Projection by Province 5-4
	5.1.6	Population Forecast by Region to 2009 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	5.1.7	Population Growth Forecasts by Province 5-4
	5.1.8	Projected Growth Rates by Sector 5-5
Section 6	6.2.1	Timber Production in Riau, Jambi, South Sumatra, West
		Kalimantan, Central Kalimantan and East Kalimantan 6-5
	6.2.2	CPO Processing Factories in Indonesia · · · · · · · · · 6-12
	6.2.3	Population Forecast in East kalimantan 6-20
	6.2.4	Projection of GRDP Structure and Growth by Sector in East Kalimantan * * * 6-21
	6.2.5	Projection of GRDP and Income per Capita in East Kalimantan 6-21
	6.2.6	Mining Productions in East Kalimantan
	6.2.7	Deposits of Mineral resources in East Kalimantan · · · · · · · · · 6-23
Section 7	7.1.1	Preliminary Jambi Port Traffic Forecast · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	7.1.2	Preliminary Pontianak Port Cargo Forecast 7-9
	7.1.3	Samarinda Port Preliminary Traffic Forecast
	7.1.4	Palembang Port Preliminary Traffic Forecast •••••••7-13
	7.1.5	Pekanbaru Port Preliminary Traffic Forecast • • • • • • • • • • 7-15
	7.1.6	Preliminary Kumai Port Traffic Forecast
	7.1.7	Preliminary Sampit Port Traffic Forecast 7-19
	7.1.8	Summary of All Ports' Traffic Forecast
		-

	7.2.1	Passenger Forecast Summaries	7-28
	7.3.1	Summary of Forecast Ship Calls · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	7-32
Section 8	8.1.1	Availability of Records of Pre-dredge Sounding	8-2
	8.1.2	Estimation of Suspended Sediment Discharge from Rivers	8-3
	8.1.3(1)	Observed Values of Suspended Solid (Sumatra)	8-4
	8.1.3(2)	Observed Values of Suspended Solid (Kalimantan) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	8-4
	8.1.4	Sedimentation Volume by Division of Channel	8-8
	8.1.5	Sedimentation Vo lume by Division of Channel	8-18
	8.3.1	Average Size(GRT) of Calling Vessels at Each Port(1999) · · · · · · ·	8-30
	8.3.2	Restrictions on Dimensions of Calling Vessel by Navigation Rules *	8-32
	8.3.3	Particulars of Shallow Draught Vessels · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	8-33
Section 9	9.1.1	Port of Indonesia	9-3
	9.1.2	Special Port and Special Wharf in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	9-4
	9.1.3	Revenue and Expenditure of the Seven River ports (2000),	
		Assumed Dredging Cost (2001)	9-8
Section 10	10.1.1	Productivity Checklist · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	10-1
	10.1.2	Productivity of Major Indonesian Ports	10-2
	10.1.3	Baseline Productivity	10-3
	10.1.4	Maximum Berth Occupancy	10-3
	10.1.5	Berth Occupancy in Pekanbaru	10-4
	10.1.6	Productivity in Pekanbaru	10-4
	10.1.7	Berth Occupancy in Jambi	10-5
	10.1.8	Productivity in Jambi	10-5
	10.1.9	Berth Occupancy in Palembang	10-6
	10.1.10	Productivity in Palembang	10-6
	10.1.11	Berth Occupancy in Pontianak	
	10.1.12	Productivity in Pontianak	10-7
	10.1.13	Berth Occupancy in Kumai Productivity in Kumai	10-8
	10.1.14	Productivity in Kumai	10-8
	10.1.15	Berth Occupancy in Sampit	10-9
	10.1.16	Productivity in Sampit	10-9
	10.1.17	Berth Occupancy in Samarinda Productivity in Samarinda	10-10
	10.1.18	Productivity in Samarinda	* 10-10
	10.2.1	Economic Indicators of the Riau Province	10-12
	10.2.2	Preliminary Demand Forecast for Pekanbaru · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	10-13
	10.2.3	Economic Indicators of the Jambi Province	10-17
	10.2.4	Preliminary Demand Forecast for Jambi	10-18
	10.2.5	Economic Indicators of the South Sumatra Province	10-22
	10.2.6	Preliminary Demand Forecast for Palembang · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	10-22
	10.2.7	Economic Indicators of the West Kalimantan Province	10-26
	10.2.8	Preliminary Demand Forecast for Pontianak · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	10-27

	10.2.9	Economic Indicators of the Central Kalimantan Province 10-9
	10.2.10	Preliminary Demand Forecast for Kumai · · · · · · 10-9
	10.2.11	Economic Indicators of the Central Kalimantan Province 10-35
	10.2.12	Preliminary Demand Forecast for Sampit
	10.2.13	Economic Indicators of the East Kalimantan Province •••••• 10-40
	10.2.14	Preliminary Demand Forecast for Samarinda · · · · · · · · · · · · · · · · · 10-40
	10.3.1	Short-term Measures at Pekanbaru · · · · · · · 10-43
	10.3.2	Long-term Needs at Pekanbaru · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10.3.3	Short-term Measures at Jambi 10-49
	10.3.4	Long-term Needs at Jambi · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10.3.5	Short-term Measures at Palembang · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10.3.6	Long-term Needs at Palembang · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10.3.7	Short-term Measures at Pontianak · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10.3.8	Long-term Needs at Pontianak · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10.3.9	Short-term Measures at Kumai · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10.3.10	Long-term Needs at Kumai · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10.3.11	Short-term Measures at Sampit 10-68
	10.3.12	Long-term Needs at Sampit 10-69
	10.3.13	Short-term Measures at Samarinda
	10.3.14	Long-term Needs at Samarinda · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Section 11	11.1.1	Criteria for Selecting a Container Hub · · · · · · 11-1
	11.2.1	TSSS Prioritization Criteria · · · · · 11-2
	11.3.1	Criteria to Decide the Port Function · · · · · · 11-3
Section 12	12.1.1	Project Profiles · · · · · · 12-1
Section 12	12.1.1	Evaluation Criteria · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	12.1.2	
	12.2.1	Evaluation Criteria · · · · · 12-5
	12.2.2	Evaluation (Conformity to the Nation's Goals) · · · · · · · 12-6
	12.3.1	Berth Occupancy and Productivity · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	12.3.2	Demand Growth Projection (2000-2025)······12-8
	12.3.3	Evaluation (Capacity Evaluation) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	12.4.1(1)	International Trade (1) · · · · · · · · · · · · 12-10
	12.4.1(2)	International Trade (2) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	12.4.2	Value Added Ratio of Manufacturing Industries · · · · · 12-11
	12.4.3	Evaluation (Impacts on the Regional Economy) · · · · · · 12-12
	12.5.1	Evaluation Criteria · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	12.5.2	Evaluation (Transportation Network and Regional Development) **** 12-14
	12.6.1	Engineering Aspect of Evaluation / Selection of Priority Ports *** 12-17

12.7.1	Direct Economic Criteria for Port Selection · · · · · · · · · 12-21
12.8.1	Social Environment · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
12.8.2	Natural Environment · · · · · · 12-23
12.8.3	Evaluation of Environmental Aspect/Selection of Priority Ports***** 12-24

List of Figures (Volume 1)

Section	Figure	Title	Page
Section 2	2.5.1	Organization Structure of the Nation.	• 2-20
	2.5.2	Organization Chart of the Government.	• 2-21
	2.5.3	Organization Chart of the Ministry of Communications	• 2-22
	2.5.4	Organization Chart of BAPPENAS.	• 2-23
	2.5.5	Organization Chart of DGSC.	• 2-24
	2.5.6	Exemplifies on Organization Chart of ADPEL.	• 2-25
	2.5.7-1	Organization Chart of IPC I Head Office	• 2-26
	2.5.7-2	Organization Chart of IPC II Head Office · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• 2-27
	2.5.7-3	Organization Chart of IPC III Head Office	• 2-28
	2.5.7-4	Organization Chart of IPC IV Head Office	• 2-29
	2.6.1	The Relationship between Central Government and Local	
		Governments before/after Decentralization	
	2.6.2	Process of the Regional Development Plan before/after Decentralization **	• 2-36
	2.6.3	The Relation between Central Government Budget and Local	
		Government Budget	• 2-37
	2.7.1	Passenger Traffic in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• 2-41
	2.7.2	Freight Traffic in Indonesia	• 2-41
	2.7.3	Ports in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	2.7.4	Annual Cargo Throughput (Total) of Commercial Ports in Indonesia * * * *	
	2.7.5	Annual Cargo Throughput (Export) of Commercial Ports in Indonesia **	
	2.7.6	Annual Cargo Throughput (Import) of Commercial Ports in Indonesia **	
	2.7.7	Annual Cargo Throughput (Inter Island) of Commercial Ports in Indonesia *	
	2.7.8	Annual Passengers of Commercial Ports in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• 2-45
	2.7.9	Main Transportation Network in Sumatra · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• 2-47
	2.7.10	Main Road Network in Kalimantan	• 2-48
	2.7.11	Strategic Airports in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• 2-49
	2.7.12	Domestic Air Passenger in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• 2-50
	2.7.13	International Air Passenger in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• 2-51
	2.9.1	Procedure of Environmental Impact Assessment in Indonesia *******	• 2-56
Section 3	3.1.1	General Land Use in Riau	• • 3-4
	3.1.2	General Land Use in Jambi · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • 3-5
	3.1.3	General Land Use in South Sumatra · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • 3-7
	3.1.4	Output of Large and Medium Manufacturing in Riau, Jambi and South Sumatra	• 3-12
	3.1.5	Output of Large and Medium Manufacturing in Indonesia ************************************	
	3.1.6	Coal Deposits and Mines in Sumatra	• 3-15
	3.1.7	The Special Areas in Sumatra	• 3-18
	3.1.7	Industrial Estate Development Plan in Dumai	• 3-21
	3.1.8 (1)	Industrial Estate Development Plan in Dumai	• 3-22
	3.1.9 (1)	Muara Sabak Port Development Plan	• 3-23

3.1.9(2)	Muara Sabak Port Development Plan · · · · · · · · · 3-24
3.1.10	Industrial Estate Development Plan at Purit Culum near Muara Sabak *** 3-25
3.1.11 (1)	Tanjung Api-api Port and Industrial Estate Development Plan ***** 3-26
3.1.11(2)	Tanjung Api-api Port and Industrial Estate Development Plan · · · · · · 3-27
3.1.12	Sungai Lais Industrial Estate Development Plan 3-28
3.1.12	Sungar Lais industrial Estate Development Flair 3-20
3.2.1	Existing Port of Pekanbaru 3-32
	Perawang Port 3-32
3.2.2	Perawang Port 5-33
3.2.3	Private Wharves in the Siak River · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2.4	Port Area of Jambi · · · · · · 3-38
3.2.5	Talang Duku Port · · · · · · · · 3-39
3.2.6	New Wharf at Muara Sabak · · · · · · 3-40
3.2.7	Boom Baru and Sungai Lais · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2.8	Boom Baru Port · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2.9	Master Plan of Sungai Lais · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.3.1	Access Channel of Pekanbaru Port · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.3.2	Access Channel of Jambi Port 3-50
3.3.3	Access Channel of Palembang Port · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.3.4	Navigation Aids in the Musi River 3-52
3.3.4	Navigation Aids in the Musi River
0.4.1	M . D. CD . D . (2015)
3.4.1	Master Plan of Perawang Port (2015) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.4.2	Master Plan of Pekanbaru Port (2015) · · · · · · · · 3-57
3.4.3	Short-term Plan of Perawang Port (2000) · · · · · · · 3-58
3.4.4	Expansion Plan of Perawang Port
3.4.5	Master Plan of Muara Sabak (by Bandung Institute of Technology)**** 3-63
3.4.6	Master Plan of Muara Sabak (by Louis Berger International) **** 3-64
3.4.7	Master Plan of Tanjung Api-Api (by Louis Berger International) *** 3-71
3.4.8	Access Road to Tanjung Api-Api 3-72
3.5.1	Land Transportation System in Riau · · · · · · · · · · · · · · · · · 3-75
3.5.2	Land Transportation System in Jambi · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.5.3	Land Transportation System in South Sumatra · · · · · · · · · · · · 3-77
	Access Road to Muara Sabak 3-78
3.5.4	Access Road to Muara Sabak Access Routes to Tanjung Api-Api 3-78
3.5.5	Access Routes to Tanjung Api-Api 3-79
201	
3.9.1	Organization Chart of IPC I Pekanbaru Branch Office · · · · · · · · 3-91
3.9.2	Organization Chart of IPC II Jambi Branch Office · · · · · · · · · 3-92
3.9.3	Organization Chart of IPC II Palembang Branch Office · · · · · · · · 3-93
3.11.1	Average Annual Volume of Maintenance Dredging ************ 3-100
3.11.2	Channel maintained by Dredging in the Estuary of Sungai Batanghari *** 3-111
3.11.3	Navigation Channel maintained by Dredging in Sungai Musi · · · · · · 3-112
-	, 126 6 12 16 17 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12
3.14.1	River Basin of Sungai Siak (Catchment Area: 12,474 km2) ***** 3-125
3.14.2	River Basin of Sungai Batanghari (Catchment Area: 44,554 km2) * * * 3-126
3.14.2	River Basin of Sungai Musi (Catchment Area: 44,334 km2) 3-120 River Basin of Sungai Musi (Catchment Area: 77,234 km2) 3-127
5.14.5	Since Dashi of Sungai wiusi (Calchinetti Alea. 11,254 Kiii2)

	3.14.4	Climate in Pekanbaru	** 3-128
	3.14.5	Climate in Jambi	•• 3-129
	3.14.6	Climate in Palembang · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•• 3-130
	3.14.7	Rainfall and Water Level Fluctuation of Sungai Siak (Pekanbaru) **	•• 3-131
	3.14.8	Fluctuation of Water Level (Talang Duku) and Rainfall(Jambi) ****	•• 3-132
	3.14.9(1)	Tide Record along Sungai Musi (April 2000)	3-133
	3.14.9 (2)	Phase Difference of Tide Records along Sungai Musi	•• 3-134
	3.15.1	Schematic Profile of East Coast	3-135
	3.15.2	Formation of Coastal Peat-swamp Forest · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•• 3-136
	3.15.3	Deforestation Process in Sumatra	• • 3-137
Section 4	4.1.1	General Land Use in West Kalimantan	• • • 4-4
	4.1.2	General Land Use in Central Kalimantan	• • • • 4-6
	4.1.3	General Land Use in East Kalimantan	••• 4-7
	4.1.4	Output of Large and Medium Manufacturing in West, Central and East Kalimantan	••• 4-10
	4.1.5	Coal Deposits and Mines in Kalimantan	+-10
	4.1.6	The Special Areas in Kalimantan	4-12 ••• 1 ₋ 15
	4.1.0		
	4.2.1	Lay Out of the Port of Pontianak at Present	• • • 4-17
	4.2.2	Location of Private Wharves along the Kapuas Kecil River · · · · · ·	• • • 4-18
	4.2.3	Lay Out of the Port of Sampit at Present	• • • 4-21
	4.2.4	Lay Out of the Port of Smarinda at Present · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • 4-23
	4.2.5	Location of Private Wharves along the Mahakam River	• • • 4-24
	4.3.1	Access Channel for Maintenance Dredging at Pontianak · · · · · · · · ·	• • • 4-26
	4.3.2	Access Channel for Maintenance Dredging at Kumai	• • • 4-27
	4.3.3	Access Channel for Maintenance Dredging at Sampit	• • • 4-28
	4.3.4	Access Channel for Maintenance Dredging at Samarinda	• • • 4-30
	4.4.1	Port Extension Program at Pontianak (Target Year 2018)	• • • 4-33
	4.4.2	New Deep Sea Port Development Plan at Temaju·····	• • • 4-34
	4.4.3	Long Term New port Development Plan at Bumiharjo · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • 4-35
	4.4.4	Long Term New Port Development Plan at Bagendang	• • • 4-36
	4.4.5	Short Term Port Improvement Program at Samarinda	• • • 4-39
	4.4.6	New Deep Sea Port Development Plan at Marang Kayu	• • • 4-40
	4.4.7	Kariangau Terminal Long Term Development	• • • 4-41
	4.4.8	Port Extension Plan at Semayang	• • • 4-42
	4.5.1	Land Transportation System in West Kalimantan · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • 4-44
	4.5.2	Land Transportation System in Central Kalimantan	• • • 4-45
	4.5.3	Land Transportation System in East Kalimantan	• • • 4-46
	4.9.1	Organization Chart of IPC II Pontianak Branch Office	• • • 4-59
	4.9.2	Organization Chart of IPC III Kumai Branch Office	• • • 4-60
	4.9.3	Organization Chart of IPC III Sampit Branch Office	• • • 4-61

	4.9.4	Organization Chart of IPC IV Samarinda Branch Office 4-62
	4.11.1	Navigation Channel maintained by Dredging in the Estuary of
		Sungai Kapuas Kecil (Port of Pontianak) · · · · · · · 4-69
	4.11.2	Navigation Channel maintained by Dredging for Port Kumai *** 4-70
	4.11.3	Navigation Channel maintained by Dredging for Port of Sampit *** 4-71
	4.11.4(1)	Location Map of Navigation Channel and Port Samarinda · · · · · · · · 4-72
		Navigation Channel maintained by Dredging for Port of Samarinda *** 4-73
	4.12.1	Typical Section of Existing Quay No.7, Pontianak Port · · · · · · 4-79
	4.12.2	CPO Jetty for Bumiharjo Port (Kumai; under construction) · · · · · · · 4-80
	4.12.3	CPO Jetty Bagendan Port (Sampit; under construction) · · · · · · · · 4-80
	4.14.1	River Basin of Sungai Kapuas (Catchment Area: 95,557 km2) · · · · · · 4-87
	4.14.2	River Basin of Sungai Kumai (Catchment Area: 8,200 km2) · · · · · · · 4-88
	4.14.3	River Basin of Sungai Mentaya (Sampit; Catchment Area: 16,200 km2) * * * 4-89
	4.14.4	River Basin of Sungai Mahakam (Catchment Area: 92,641 km2) · · · · · 4-90
	4.14.5	Climate in Pontianak · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	4.14.6	Climate in Pankalan Bun (Kumai) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	4.14.7	Climate in Samarinda
	4.14.8	Tide Record at Port Pontianak (1992) · · · · · · · · · 4-94
	4.15.1	Deforestation Process in Kalimantan 4-95
Section 6	6.2.1	Production and Export of Palm Oil in Indonesia · · · · · · · 6-2
	6.2.2	Planted Area of Oil Palm Plantation in Indonesia • • • • • • • • • • 6-3
	6.2.3	Production of Coconut & Rubber in Indonesia6-3
	6.2.4	Timber Products in Indonesia 6-4
	6.2.5	Forest Land Use in Sumatra
	6.2.6	Exploitable Volume of Log per Ha. in Sumatra · · · · · · · · · · · · 6-7
	6.2.7	Forest Land Use in Kalimantan
	6.2.8	Exploitable Volume of Log per Ha. in Kalimantan · · · · · · · · · 6-9
	6.2.9	Production of Coal in Indonesia 6-10
	6.2.10	Production of Natural Gas in Indonesia · · · · · · · · · · · · · · · 6-10
	6.2.11	Production of Crude Oil in Indonesia
	6.2.12	Palm Oil Production in Riau
	6.2.13	Pulp Production in Riau · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	6.2.14	Palm Oil Production in Jambi · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	6.2.15	Palm Oil Production in South Sumatra · · · · · · · · · · · · 6-15
	6.2.16	Palm Oil Production in West Kalimantan
	6.2.17	Rubber Production in West Kalimantan 6-17
	6.2.18	Palm Oil Production in Central Kalimantan · · · · · · · · · 6-19
	6.2.19	Rubber Production in Central Kalimantan 6-19
	6.2.20	Log Production in East Kalimantan 6-22
	6.2.21	Coal Production in East Kalimantan
	6.2.22	Location of Mineral Resources and Palm Oil Plantation in Riau *** 6-24
	6.2.23	Location of Mineral Resources and Palm Oil Plantation in Jambi *** 6-25
	6.2.24	Location of Mineral Resources and Palm Oil Plantation in
		South Sumatra · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

	6.2.25	Location of Mineral Resources and Palm Oil Plantation in West Kalimantan *** 6-27
	6.2.26	Location of Mineral Resources and Palm Oil Plantation in Central Kalimantan ** 6-28
	6.2.27	Location of Mineral Resources and Palm Oil Plantation in East Kalimantan **** 6-29
	6.3.1	Possible Future Inland Transportation Network in Riau · · · · · · · 6-32
	6.3.2	Possible Future Inland Transportation Network in Jambi · · · · · · · 6-33
	6.3.3	Possible Future Inland Transportation Network in South Sumatra ***** 6-34
	6.3.4	Possible Future Inland Transportation Network in West Kalimantan *** 6-35
	6.3.5	Possible Future Inland Transportation Network in Central Kalimantan *** 6-36
	6.3.6	Possible Future Inland Transportation Network in East Kalimantan *** 6-37
Section 7	7.1.1	Preliminary Traffic Forecast - Total Cargo · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	7.1.2	Preliminary Public Cargo Forecast - All Ports · · · · · · · · · · · · · · 7-23
	7.1.3	Preliminary Cargo Forecast - Containerized Cargo · · · · · · · · · · · 7-24
Section 8	8.1.1	Distribution of Sedimentation Volume along Navigation Channel (Jambi) ***** 8-6
	8.1.2(1)	Distribution of Sedimentation Volume along Channel (Palembang, Area I) ***** 8-9
	8.1.2(2)	Distribution of Sedimentation Volume along Channel (Palembang, Area II)* * * * * 8-10
	8.1.3	Distribution of Sedimentation Volume along Navigation Channel (Pontianak) *** 8-14
	8.1.4	Distribution of Sedimentation Volume along Navigation Channel (Kumai) ***** 8-15
	8.1.5	Distribution of Sedimentation Volume along Navigation Channel (Sampit) ***** 8-19
	8.1.6	Distribution of Sedimentation Volume along Navigation Channel (Samarinda) *** 8-20
	8.2.1	Longitudinal Profile of Sungai Siak (Pekanbaru) ******* 8-21
	8.2.2	Longitudinal Profile of Sungai Batanghari (Jambi) · · · · · · · · · · 8-23
	8.2.3	Longitudinal Profile of Sungai Musi (Palembang) 8-25
	8.2.4	Longitudinal Profile of Sungai Kapuas Kecil (Pontianak) ******* 8-26
	8.2.5	Longitudinal Profile of Sungai Kumai (Kumai) ************************************
	8.2.6	Longitudinal Profile of Sungai Mentaya (Sampit) 8-28
	8.2.7	Longitudinal Profile of Sungai Mahakam (Samarinda) · · · · · · · · 8-29
	8.3.1	GRT Distribution of Calling Vessels at Pertamina Berth (Palembang) **** 8-31
	8.3.2	Collision with Riverbank of Grounding ************************************
	8.3.3	Relation between Breadth and Draught · · · · · · 8-34
	8.3.4	Relation between DWT and Draught ************************************
	8.3.5	An Illustration of Cut-up Stern Form 8-34
	8.3.6	Shallow Draft Vessel in Musi River 8-35
Section 9	9.1.1	Relationship among the Authorities of Port Management ••••••9-2
	9.1.2	Port EDI System 9-9
Section 10	10.2.1	Location Map of Pekanbaru 10-14
	10.2.2	Location Map of Perawang · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10.2.3	Location Map of Talang Duku · · · · · · · 10-19
	10.2.4	Location Map of Muara Sabak · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	10.2.5	Location Map of Boom Baru and Sungai Lais · · · · · · · · · 10-23
	10.2.6	Location Map of Tanjung Api- Api 10-24

10.2.7	Location Map of Pontianak and Nipah Kuning · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.2.8	Location Map of Jungkat · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.2.9	Location Map of Kumai · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.2.10	Location Map of Bumiharjo · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.2.11	Location Map of Sampit 10-36
10.2.12	Location Map of Bagendang · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.2.13	Location Map of Samarinda · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.2.14	Location Map of Marang Kayu · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.3.1	Formulation of Port Development Scenario · · · · · · · · · · · · · · · · · · 10-43
10.3.2	Expected Sequence of Events in a Successful Port Development Scenario * * 10-45
10.3.3	Short-term Measures at Perawang · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.3.4	Short-term Measures at Talang Duku 10-51
10.3.5	Short-term Measures at Muara Sabak · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.3.6	Short-term Measures at Boom Baru* 10-55
10.3.7	Short-term Measures at Sungai Lais · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.3.8	Short-term Measures at Pontianak · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.3.9	Short-term Measures at Nipah Kuning 10-62
10.3.10	Short-term Measures at Kumai · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.3.11	Short-term Measures at Sampit · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
10.3.12	Short-term Measures at Samarinda · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

Volume 1

Development Scenarios for the Principal River Ports

Part 1

Introduction

Part 1 INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

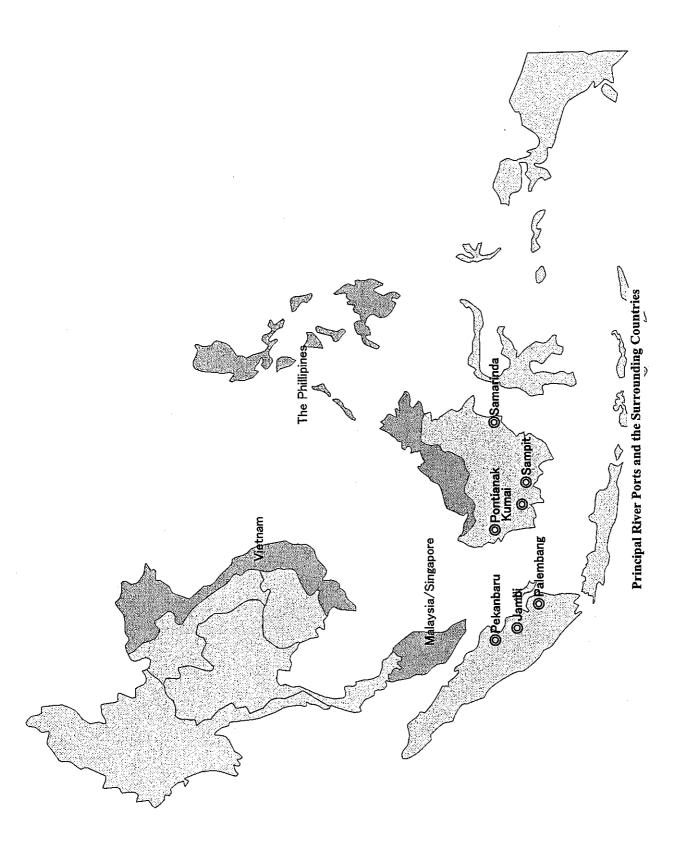
1.1 Introduction

In response to the request of the Government of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "GOI"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") has decided to conduct the Study on the Development Scheme for the Principal River Ports in Indonesia (hereinafter referred to as "the Study").

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official implementation agency of technical cooperation programs of GOJ, dispatched a preparatory study team to Indonesia in September 2000, and reached an agreement with GOI on the scope of the Study.

JICA dispatched a full-scale study team headed by Mr. Takechiho Tabata (hereinafter referred to as "the Study Team") in February 2001 to carry out the Study. During the succeeding twelve month, the Study Team carried out interviews and site visits on the target ports and prepared the Progress Report, Interim Report (1), and Interim Report (2) to show the interim results of the Study. The Study was made up of three separate two-month field surveys. Throughout the Study, the Study Team maintained close contact with the Directorate General of Sea Communication (hereinafter referred to as "DGSC"), the counterpart agency of this Study, and responded to the comments and requests of GOI.

The Study Team prepared this Draft Final Report compiling all the study findings and data analysis. This report also includes recommendations on the policy mix to be taken for the development of the principal river ports. The Study Team will finalize this report taking account of the views and comments of GOI.



1.2 Background of the Study

Indonesia is an island country formed by a great archipelago. It is located at the crossroads of the busiest shipping routes linking Europe, the Far East, North America, and Oceania. Accordingly, Indonesian ports have been playing important roles in sustaining the economic activities of the country. They are indispensable for both domestic and international transportation. In the age of global economic integration, ports will continue to serve the nation as one of the key infrastructures.

On the other hand, Indonesia is in a process of decentralization in terms of economy and administration. Port management is no exception in the process, and thus requires an integrated policy which is both economically sound and technically feasible. Among numerous ports in Indonesia, river ports need special attention. That is because those ports require significant efforts and funds to maintain, while they are essential to sustain the regional economy. Out of 25 strategic ports, six are located in rivers and account for 15% of the total cargo throughput. Maintenance dredging of the river ports currently consumes a quarter of the total national budget for the port sector and will become harder to continue unless the costs are properly controlled and distributed among the parties concerned.

Siltation is a chronic problem for river ports and requires a significant amount of study to understand, not to mention to find a way to control. This Study is therefore conceived to collect the data on natural conditions rather in detail. Extensive field surveys will be carried out in the course of the Study, including sedimentation and geotechnical conditions. An economic viewpoint is also important since there could be alternatives to maintaining a river port, including creation of a new seaport. Ever enlarging vessels require deeper draft in the years to come. Introduction of shallow-draft vessels also needs attention as it could reduce the dredging costs.

Taking into account the above situation, the Study addressed both economic and physical aspects of the seven principal river ports and proposed a policy-mix to realize their sustainable development.

1.3 Abbreviations

ADPEL Port Administrator Office
ADB Asian Development Bank

AMDAL Environmental Impact Assessment

ASEAN Association of South East Asian Nations

BAPEDAL Environmental Management Agency

BAPEDALDA Provincial Environmental Management Division
BAPPEDA Provincial Development and Planning Board
BAPPENAS National Development Planning Agency

BOD Biological Oxygen Demand

BOT Built-Operate-Transfer

BPS Central Bureau of Statistics

BPPN Indonesian Banking Restructuring Agency

BUMN State Owned Company

CFS Container Freight Station

CPO Crude Palm Oil

DINAS Provincial government

DGAC Directorate General of Air Communication
DGLC Directorate General of Land Communication
DGSC Directorate General of Sea Communication

DLKR Port Working Area
DLKP Port Interest Area

EIA Environmental Impact Assessment

GBHN Broad Outlines of the Nation's Direction

GDP Gross Domestic Product
GOI Government of Indonesia
GOJ Government of Japan

GRDP Gross Regional Domestic Product

GRT Gross Register Tonnage

GT Gross Tonnage

IBRA Indonesian Banking Restructuring Agency

IBRD International Bank of Reconstruction and Development

INSA Indonesian National Ship Owner Association

IPC Indonesia Port Corporation

JBIC Japan Bank for International Cooperation
JICA Japan International Cooperation Agency

KANPEL Port Administration Office (Non-commercial Port)

KANWIL Provincial Branch Office of the Ministries
KAPET Integrated Economic Development Areas

MOC Ministry of Communications

MOF Minister of Finance

MOU Minutes of Understanding

NOx Nitrogen Oxide

OD Origin and Destination

OECF Overseas Economic Cooperation Fund

PELINDO IPC (Indonesia Port Corporation)

PELNI Indonesian National Shipping Company
PERINTIS Pioneer Ship System to Serve Remote Area

PERUMKA Indonesia State Railways
PELRA Traditional Wooden Vessel
PERSERO State-Owned Company
PERTAMINA State-Owned Oil Company

PERUM ASDP State-Owned Ferry Terminal Company
PJP The Second Long Term Development Plan

PROPENAS New National Five-year Development Program

P.T. Limited Company

PT.RUKINDO Indonesia Dredging Company

REPELITA National Five-year Development Plan
REPELITADA Local Five-year Development Plan
RKL Environmental Management Plan
RPL Environmental Monitoring Plan

Rp. Rupiah

RTRW Spatial Use Plan

SPM Suspended Particulate Material

SS Suspended Solid

TEU Twenty Foot Equivalent Unit