

(3) 電波監視の現状

電波監視は、通常、正規無線局から発射される電波の質及び運用の監査、周波数帯毎の利用状況・発射状況等の技術調査及び不法無線局の探査の3つの要素から成っている。当国においては不法無線局が多いため、不法無線局の探査が業務の中心となっているようである。

電波監視の結果、不法無線局や違法無線局が確認された場合は、被疑者に対して警告あるいは告発、押収等の措置が執られる。

過去5年間における不法無線局の無線機器の押収件数を下表に示す。

〔不法無線局の無線機器の押収件数〕

押収機器の種類	1987	1988	1989	1990	1991
自営無線設備	185	561	424	545	224
アマチュア無線	444	1,138	854	348	544
非政府系ラジオ局	5	64	46	49	15
市民ラジオ	96	140	99	70	107
コードレス電話	16	37	19	1	14
合計	748	1,940	1,442	1,013	945

(Annual Report 1991, POSTEL)

また、当国における電波監視体制は、電波監視網整備長期計画の第1期及び第2期の完了により、図表4-1に示すようにインドネシア全土をほぼカバーしている。

(4) 不法無線局及び違法無線局の現状

不法無線局及び違法無線局の数は、1991年で約20万局と推定されているが、現時点ではこの数をはるかに越える不法無線局・違法無線局が存在すると予想される。

これら無線局が開設・運用される原因は、電話回線の整備が不足であること、無線機器の入手が容易なこと、免許を取得するにも手続きが複雑であったり長い期間かかること、等々の要因が重なりあっていると思われる。また無線を使用するには免許が必要であることを知らない、知っていても無視する（違法意識の低さ）ことも要因の一つであろう。

#### 4-4. 今後の課題

##### (1) 周波数管理及び免許

効率的な周波数割当という観点から、長期的な周波数割当計画策定の必要性が唱えられているが、未だ策定されないでおり、早期に当該計画を策定することが必要である。また免許手続きの簡素化・迅速化も必要とされる。

##### (2) 法体系

技術基準を含め、規則体系が未整備であり、特に下位規則に未整備がある。また観光・郵電省は、無線機器の認証制度の導入を検討している。この制度は、技術基準に適合する無線機器をあらかじめ観光・郵電大臣が認定することにより、基準に適合しない劣悪な無線機器の流通を防止することを目指すものであり、早い段階での確立が必要とされている。

##### (3) 電波監視

電波監視網整備長期計画の最終段階である第3期をどのようにして実現するかが最大の課題であろう。

また、現段階では、不法無線局及び違法無線局を捕捉してからの取締りが中心であり、電波監視設備の能力、職員数の制限等の理由により自ずと限界がある。今後は、不法無線局及び違法無線局を未然に防止するための施策、具体的には、無線機器の流通段階でのコントロール、無線機器認証制度の早期確立、国民に対するマスメディアを利用した啓蒙活動も検討の対象となろう。

## 5. 日本の援助の実績及び今後の課題

### 5-1. 協力の実績

#### (1) 観光・郵電省関係

当国の電波監視網の整備（第一期、第二期）は、円借款によって実施された。これをソフト面でサポートするために、1980年12月から電波監視・監視業務に関する3名の専門家が郵電総局電波監理局に派遣されて以来、技術協力を継続している。電波監理用の単独機材の供与件数は3件である。

1991年9月からは、通信プロジェクト管理業務の指導・助言のため、郵電総局計画部に1名の専門家が派遣されている。また、観光・郵電省計画局には1993年9月から通信法・制度に係わる政策の指導・助言のため、1名の専門家が派遣された。これまでの派遣者総数は14名である。

#### (2) PT. TELKOM 関係

1973年8月から2年間、JICAによるジャカルタ電話網拡充計画調査のために5名の専門家（線路）が派遣された後、1977年4月から2年間、保守運用業務の改善指導のために7名の各分野の専門家グループ（JTM）が派遣されたのが、当国の電気通信分野に対するわが国政府ベースによる個別派遣専門家協力の始まりである。

この様な電気通信公社（PERUMTEL）に対する協力は、近年は建設・営業等の分野にも拡大し、当公社が1991年9月に株式会社化（PT. TELKOM）した後も継続されて現在に至っている。これまでの派遣者総数は31名である。

JOCV（Junior Expert）は、1990年5月に開始され、第1次計画分として総計10名が各地方通信局（WITEL）計画・設計部門（線路）に派遣された。1992年9月に提出された第2次計画分の要請に基づき、メダン、ウジュンバンダン他への線路保守センター（OPMC）への派遣が進められている。

図表5-1に示す様に、開発調査案件は10件、プロ技協案件（線路保守センター）は1件実施済みである。

#### (3) PT. INDOSAT関係

1987年2月以降、1名の専門家が新サービスの導入等の指導のために派遣されており、これまでの派遣総数は3名である。

図表5-1に示す様に、開発調査案件は1件実施済みである。

### 5-2. 今後の課題

当国の電気通信セクターが当面している課題は、極めて多岐にわたっている。かも、第6次5ヶ年計画の開発目標を達成するためには、これら個別の諸課題に同時並行的に取り組む必要があることが事態の好転を極めて困難としている。

国内電気通信開発のボトルネックとなっている主な事項には、建設資金特に外貨を継続的・長期的に確保することの困難性の他に、通信政策の不備、業務に精通し熟練した技術者・中間管理者層の不足、経営・運営組織体制の非効率等がある。

わが国の援助の基本的方向と重点項目の考え方は、以下の様なことが望ましい。

(1) 基本的方向

- ①援助効果の期待できる分野を最優先して重点的に実施
- ②関連機関との政策対話と援助の相互連携の重視

(2) 重点項目

- ①通信政策の立案・遂行能力の向上に資する協力
- ②通信プロジェクトの計画策定に資する協力
- ③通信運営会社の人材育成・技能向上に資する協力

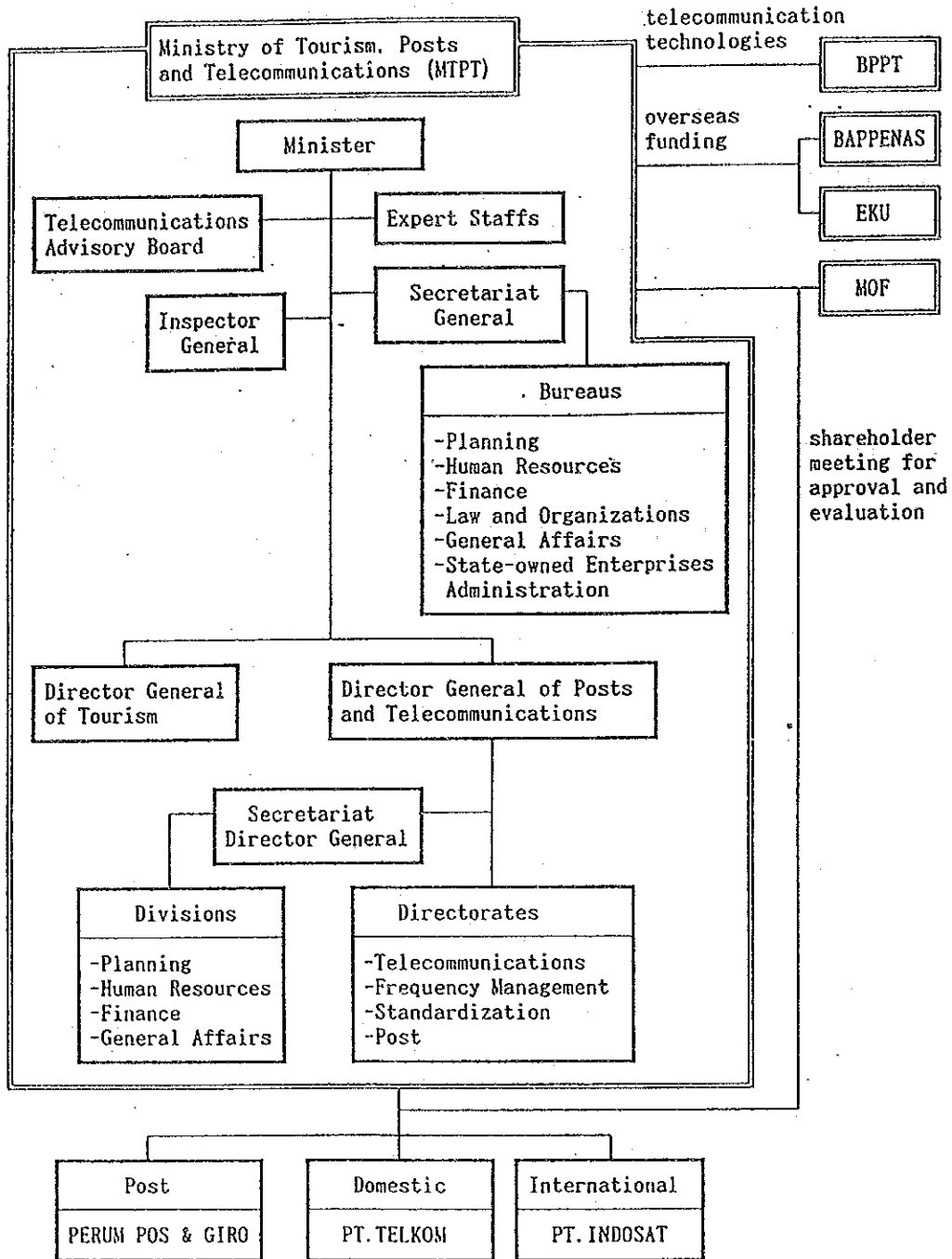
6. 参考図表

図表 1 - 1. Background and History of the Indonesian Telecommunication Sector

Year	Main Events	Legal Basis
1884	• Start of Mail and Telegraph Services -Post en Telegraafdienst	
1907	• Change into PTT -Post, Telegraaf en Telefoondienst	
1945	• Independence declaration of Republic of Indonesia • Establishment of PTT -Jawatan Pos, Telegrap dan Telepon	
1961	• Change into State Company, PN Postel -Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi	PP No. 240/1961
1965	• Separation of service provision between Post and Telecommunications -PN Pos dan Giro -PN Telekomunikasi	PP No. 29/1965 PP No. 30/1965
1966	• Department of Communications, Ministry of Posts and Telecommunications	KP No. 38/1966
1967	• Establishment of PT. INDOSAT -Perusahaan Perseroan Indonesia Satelit (ITT(U.S.)- owned international earth station O&M company)	
1970	• Development into PERUMTEL -Perusahaan Umum Telekomunikasi	KP No. 17/1970
1974	• Reestablishment of PERUMTEL (Public corporation for domestic and international telecommunication services) • Establishment of PT. INTI	PP No. 22.36/1974 PP No. 34/1974
1976	• Launching the first generation satellite (PALAPA-A1)	
1980	• PT. INDOSAT becomes a state-owned company through government purchase of all shares • Separation of service provision between domestic and international telecommunications -PERUMTEL (Sole provider of the domestic services) -PT. INDOSAT (Sole provider of international services)	PP No. 52/1980 PP No. 53/1980
1983	• Department of Tourism, Posts and Telecommunications	KP No. 45M/1983
1989	• New Telecommunications Law	Law No. 3/1989
1991	• Development into PT. TELKOM -PT. Telekomunikasi Indonesia (state-owned company)	PP No. 25/1991
1993	• Establishment of PT. SATELINDO (PALAPA satellite compan, Digital cellular company)	

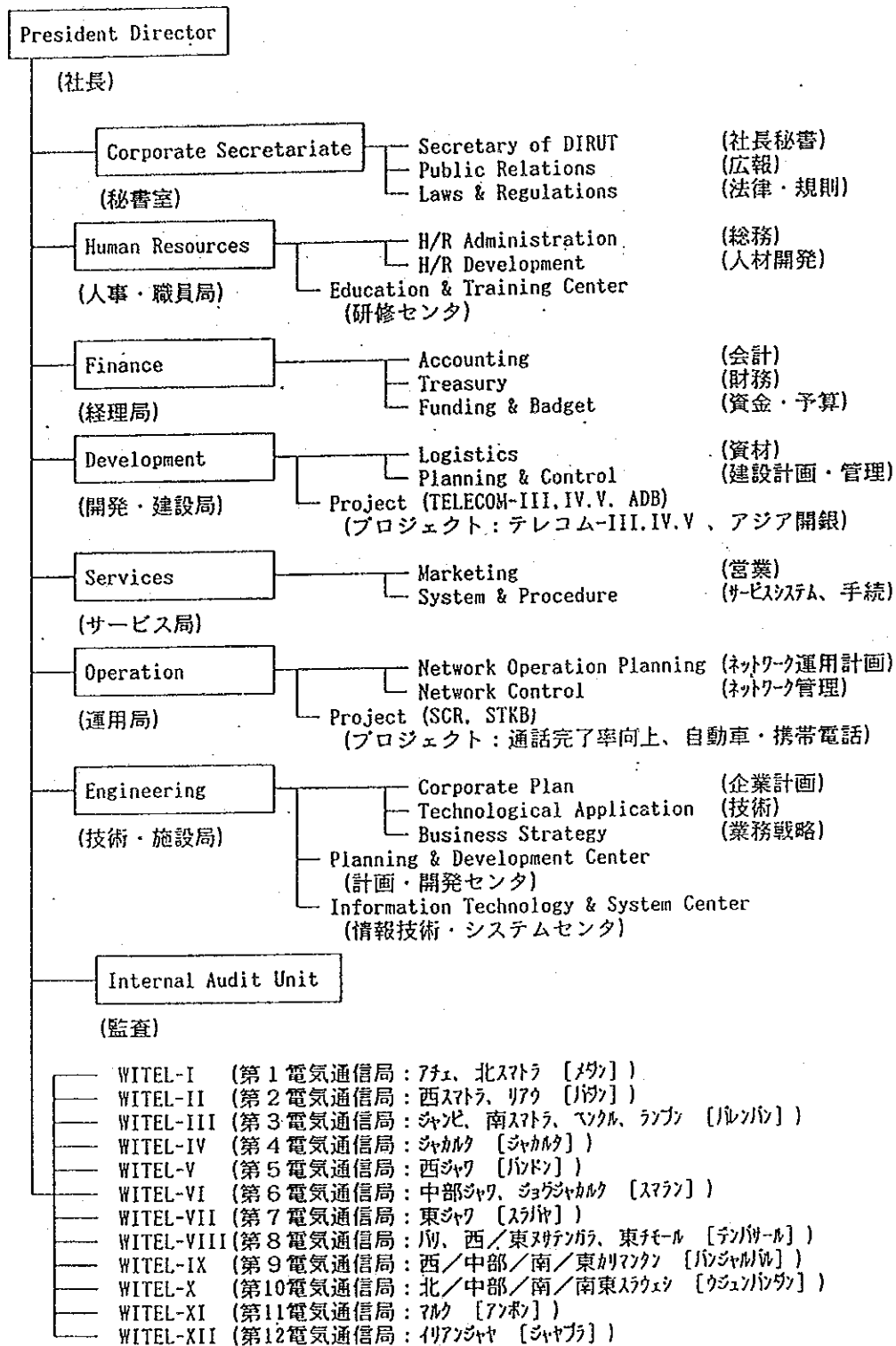
PP : Peraturan Pemerintah (Government Regulations)  
 KP (Keppres) : Keputusan Presiden (Presidential Decree)

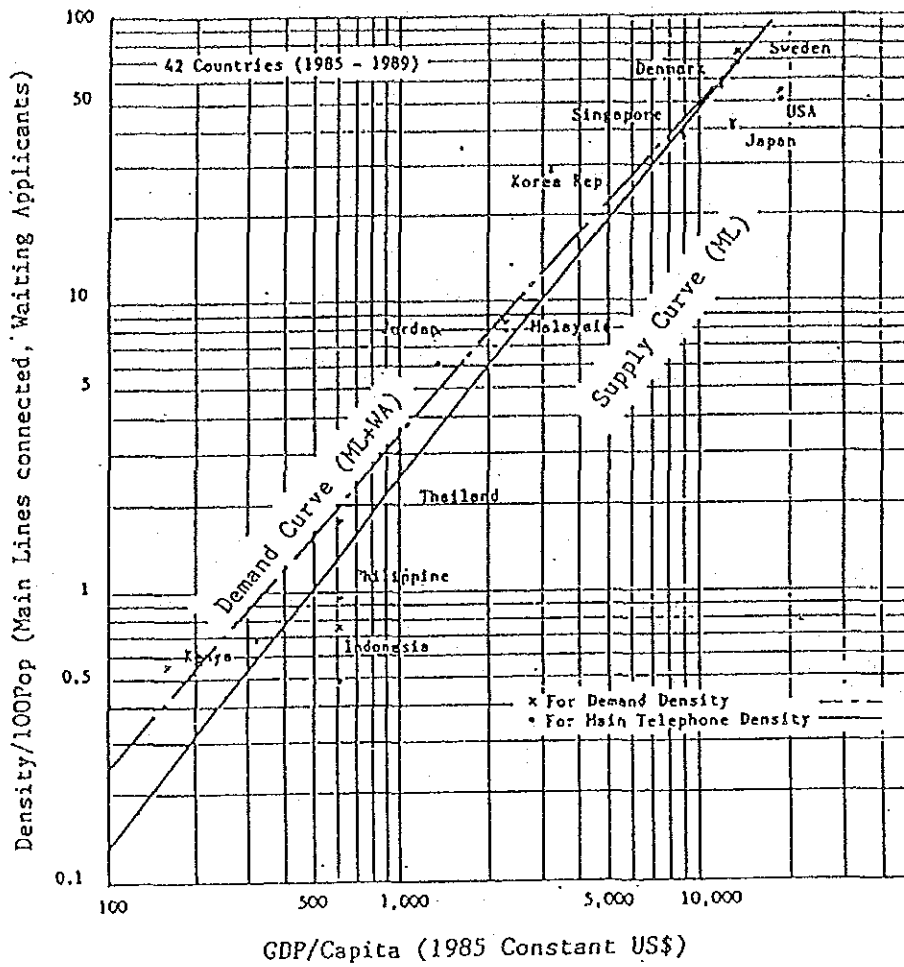
图表 1-2. Policy, Regulatory and Market Structure in Indonesia



BAPPENAS : National Development Planning Agency  
 BPPT : Agency for the Assessment and Application  
 EKU : Coordinating Ministry for Economy and Finance  
 MOF : Ministry of Finance

図表 2 - 1. PT. TELKOM 組織図 (1993年10月現在)





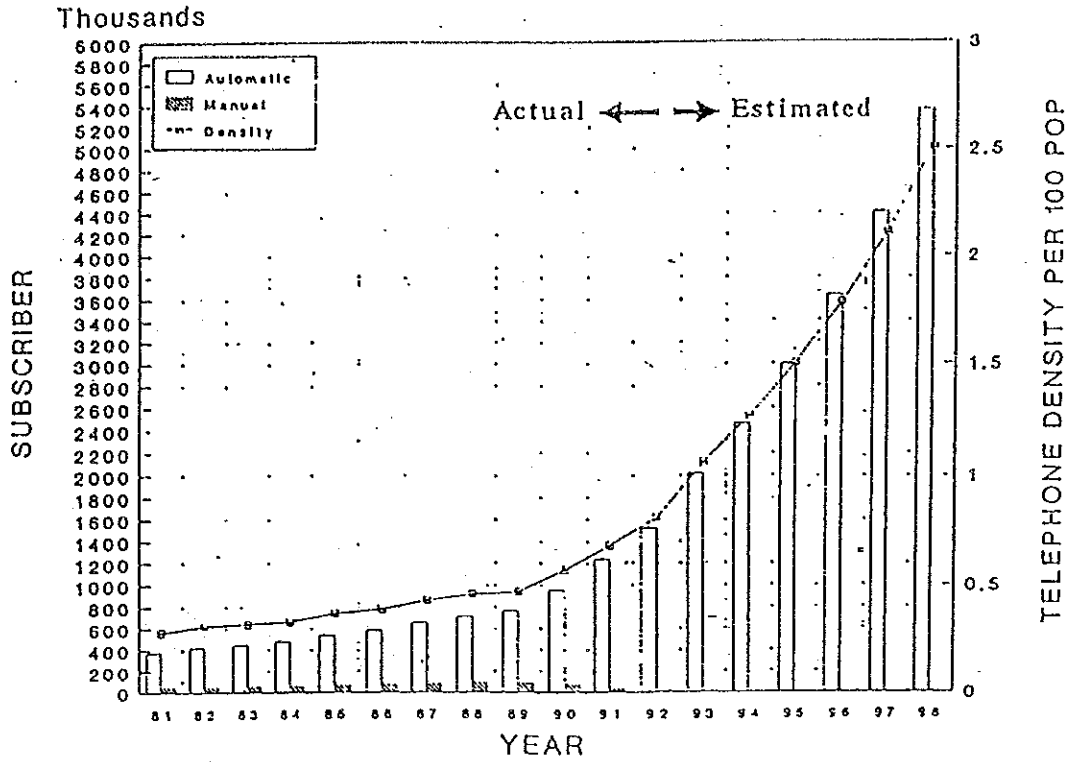
図表 2-2. The Regression Curve expressing correlations between demand and supply densities and GDP per Capita

(出典：JICA Study on REPELITA-VI, 1992)



图表 2-3.

INDONESIA  
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA  
Telephone Subscribers and Density  
1981 through 1998



G:\HGV\FX270405.CHIT

(出典: World Bank's Aide Memoire, 1993)

图表 2 - 4 .

Current Status of Telecommunications Sector by Province\*

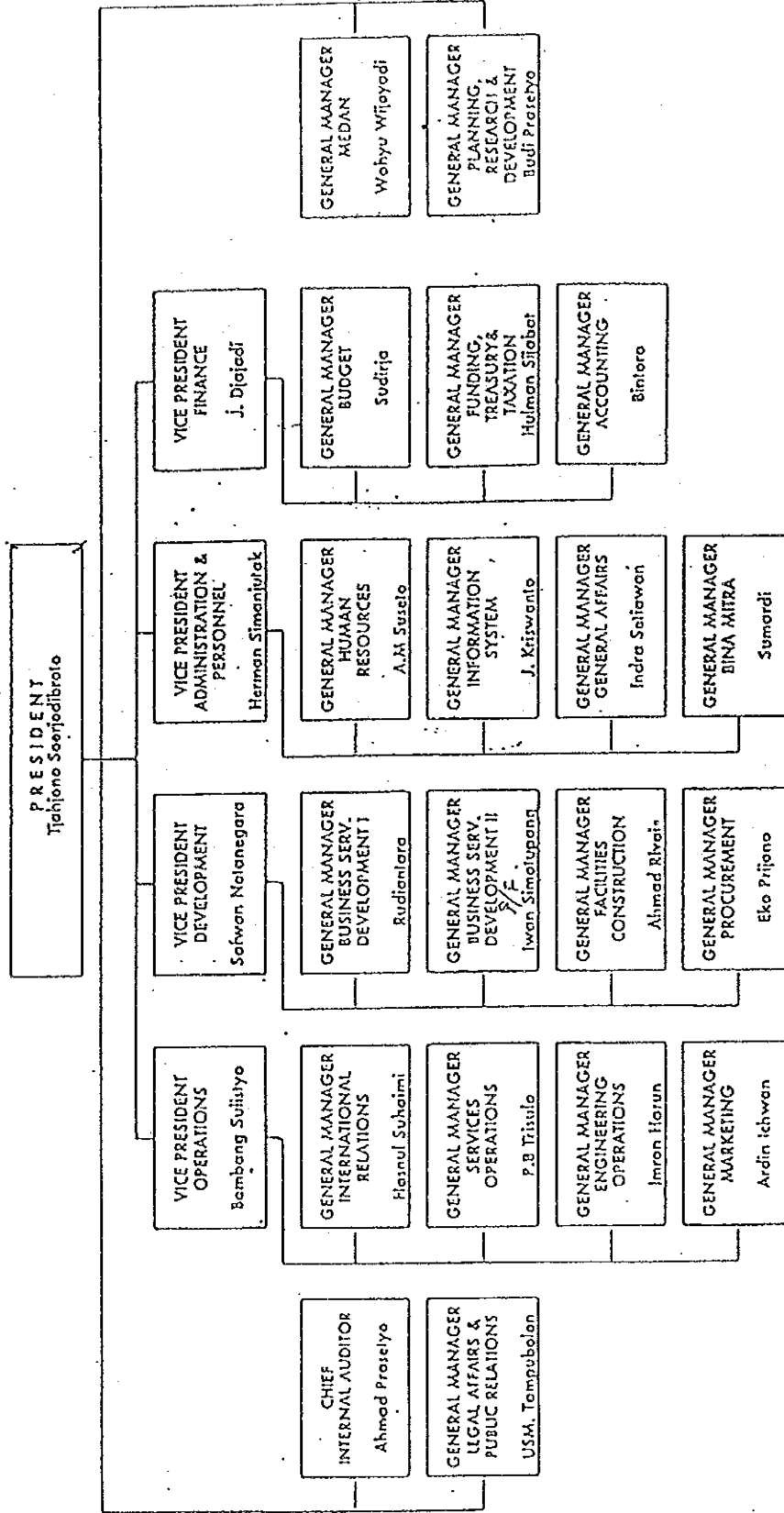
WTELE	PROVINCE	GDP**	Population	Per capita GDP**	CAPACITY			Subscriber			Telephone Lines per 100 person	Automation Ratio
					Total	Automatic	Manual	Total	Automatic	Manual		
I	DAERAH ISTIMEWA ACEH	10,629,781	3,585,229	2,966	20,291	18,596	1,696	19,631	18,149	1,482	0.57	0.92
I	SUMATERA UTARA	15,731,945	10,547,068	1,492	116,528	112,737	3,791	80,737	78,587	2,150	1.10	0.97
II	SUMATERA BARAT	4,444,746	4,071,919	1,092	35,168	34,968	200	24,478	24,202	277	0.88	0.89
II	RIAU	14,749,591	3,667,509	4,003	44,514	44,284	230	32,811	32,732	79	1.22	0.99
III	JAMBI	2,162,784	2,123,335	1,019	11,950	11,950	0	10,529	10,529	0	0.58	1.00
III	SUMATERA SELATAN	10,428,737	6,685,872	1,560	55,402	54,552	850	34,084	33,180	914	0.83	0.86
III	BENGKULU	1,105,537	1,282,437	862	8,288	7,000	1,288	7,298	6,977	321	0.65	0.84
III	LAMPUNG	4,662,569	5,695,820	791	34,512	33,812	700	24,258	23,625	633	0.59	0.98
IV	DKI JAKARTA	29,145,458	8,330,459	3,499	771,814	771,814	0	560,769	560,769	0	6.28	1.00
V	JAWA BARAT	41,818,061	37,122,908	1,128	222,923	222,697	226	177,633	177,118	515	0.60	1.00
VI	JAWA TENGAH	30,164,071	28,860,742	1,046	186,520	162,971	5,549	111,119	108,058	3,051	0.58	0.97
VI	DI YOGYAKARTA	2,430,974	2,909,346	838	28,524	28,524	0	17,791	17,791	0	0.98	1.00
VII	JAWA TIMUR	37,208,631	32,871,871	1,132	267,970	249,050	8,620	191,311	186,221	5,090	0.78	0.97
VIII	BALI	4,415,659	2,807,155	1,573	58,520	58,520	0	32,782	32,782	0	2.06	1.00
VIII	NUSA TENGGARA BARAT	1,600,888	3,495,631	458	15,984	15,304	680	12,057	11,521	536	0.46	0.96
VIII	NUSA TENGGARA TIMUR	1,504,757	3,371,067	448	11,238	10,598	650	9,690	9,237	443	0.33	0.84
VIII	TIMOR TIMUR	387,188	763,707	488	3,614	3,614	0	2,308	2,308	0	0.46	1.00
IX	KALIMANTAN BARAT	3,764,814	3,427,104	1,069	17,418	17,148	269	15,568	15,303	265	0.51	0.98
IX	KALIMANTAN TENGAH	2,076,036	1,520,935	1,365	7,834	6,280	330	5,590	5,284	296	0.52	0.80
IX	KALIMANTAN SELATAN	2,930,645	2,728,842	1,074	24,842	24,842	0	18,598	18,598	0	0.91	1.00
IX	KALIMANTAN TIMUR	13,015,840	1,963,993	6,560	29,348	29,348	0	23,740	23,422	318	1.48	1.00
X	SULAWESI UTARA	1,782,914	2,512,120	710	20,580	20,130	450	16,693	16,478	215	0.82	0.96
X	SULAWESI TENGAH	1,328,089	1,781,228	755	12,870	12,670	200	10,368	10,229	139	0.73	0.88
X	SULAWESI SELATAN	5,457,754	7,123,850	766	57,443	58,643	800	37,050	36,328	724	0.81	0.89
X	SULAWESI TENGGARA	1,141,446	1,467,374	778	7,424	7,424	0	5,614	5,614	0	0.51	1.00
XI	MALUKU	2,231,973	1,953,028	1,143	15,853	15,853	0	11,913	11,913	0	0.81	1.00
XII	IRIAN JAYA	2,257,276	1,841,081	1,228	19,278	19,228	50	14,170	14,136	34	1.05	1.00
	TOTAL	248,576,960	184,731,454	1,346	2,078,448	2,050,636	28,589	1,508,997	1,489,077	17,520	1.13	0.89

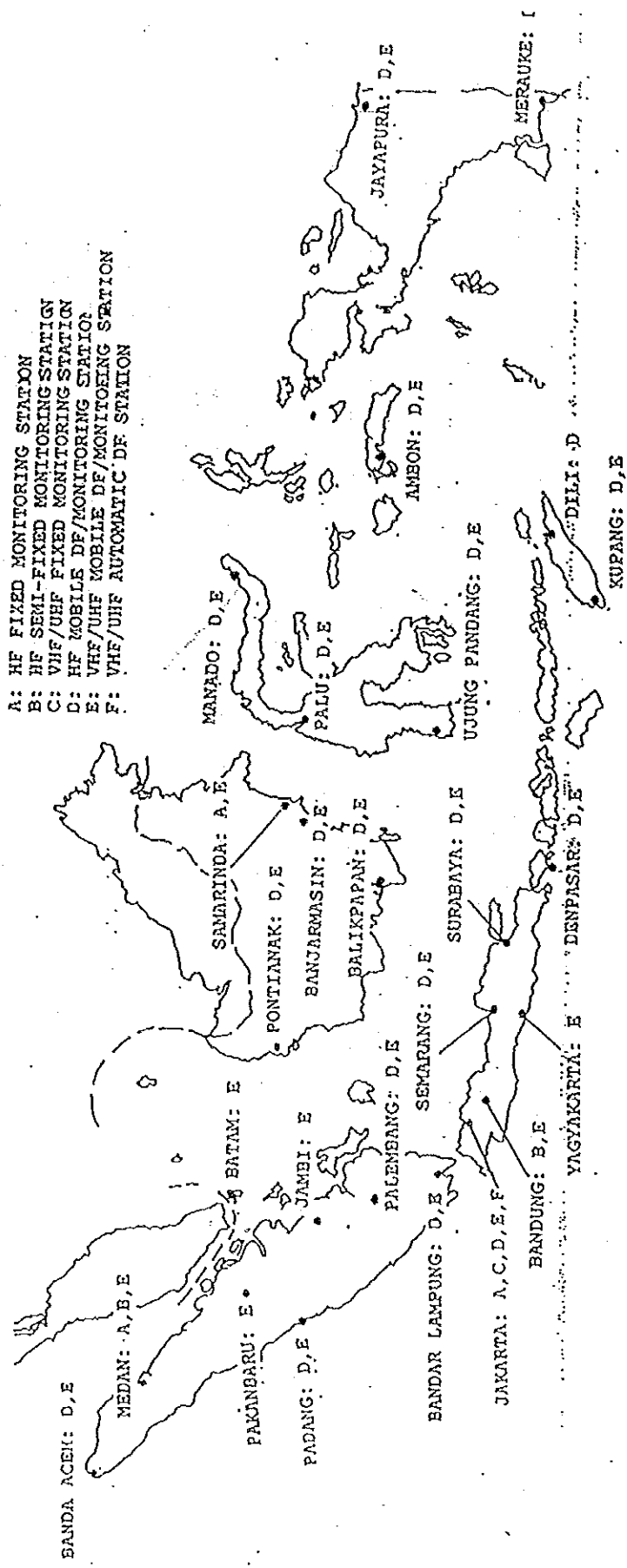
\* The End of 1992 \*\*Thousand Rp.

(出典 : ADB T. A. 1666-INO:KTI & KISDI, 1993)

表 3 - 1 . PT. INDOSAT の組織

PT. INDOSAT  
ORGANIZATION CHART





图表 4-1. 電波監視施設配置图

図表5-1. JICA案件(1973-1992)、OECD(円借款)案件(1969-1992)

1. 開発調査

- ①ジャカルタ首都圏電話網拡充計画(1973-1975)
- ②ジャカルタ首都圏電話網整備拡充計画(1979-1980)
- ③地方都市周辺電気通信網整備計画(1979-1980)
- ④東部インドネシア電話網整備計画(1981)
- ⑤国際通信長期開発計画(1982)
- ⑥スラウェシ電気通信網整備計画(1982)
- ⑦ヌサテングラ電気通信網整備計画(1983)
- ⑧インドネシア～スリランカ海底ケーブル建設計画(1983)
- ⑨地方電気通信網整備計画(1984-1985)
- ⑩メダン、スマラン、ソロ電話網整備計画(1984-1985)
- ⑪電気通信システム長期開発計画(1985-1986)
- ⑫スラバヤ～バンジャルマシム海底ケーブル建設計画(1985-1986)
- ⑬スマトラ縦断幹線伝送路整備計画(1986-1987)
- ⑭カリマンタン～スラウェシ海底ケーブル建設計画(フェーズI、II)(1986-1988)
- ⑮都市加入者マイクロ波網整備計画(1987-1988)
- ⑯ジャカルタ首都圏電気通信網整備計画(1987-1988)
- ⑰第6次5ヶ年電気通信網開発計画(1992-1993)

2. プロジェクト協力・無償資金協力

- ①電話線路保全訓練センター(1986-1991)

3. 円借款

	億円
①Java-Bali Microwave(1969-1979)	41.92
②Improvement of Facilities for Telecommunication(1971-1972)	7.55
③Eastern Microwave System(1971-1976)	25.27
④Improvement of Local Cable in Jakarta(1973-1975)	26.28
⑤Long Distance Communication(1973)	0.30
⑥Installation Plan for Jakarta Mobile Exchange Station(1974-1976)	12.21
⑦National Radio Frequency Monitoring(1980-1992)	83.41
⑧PCM Junction Network in Jakarta Area(1981-1985)	95.60
⑨Remote Area Telecommunication Network(1982-1983)	117.72
⑩Sulawesi Microwave(E/S)(1984)	4.42
⑪Surabaya-Banjarmasin Optical Fiber Submarine Cable(1987)	79.46
⑫Telephone Outside Plant Maintenance Center(1990)	65.37
⑬Junction Network for Expanded Jakarta Multi-exchange Area(1991)	35.56
⑭Regional Telecommunications in Surabaya and Surrounding Areas(1992)	29.41

7. 参考文献

〔国内電気通信〕

- \*The Study on Telecommunications Network Development Plan for REPELITA-VI  
Final Report. February 1993. JICA
- \*The Sixth Five Year Development Plan (REPELITA-VI)  
June 7. 1993. PARPOSTEL
- \*Fundamental Policy, Long-term Development Phase-II, Tourism, Posts and  
Telecommunications Sector (1994-2019). PARPOSTEL
- \*Telecommunications as the Social Gap Bridge in National Development  
Telecommunication Head Office, Bandung 1991
- \*Indonesia Telecommunications Mission, Aide Memories  
May 7. 1993. The World Bank
- \*Integrated National Telecommunications Strategic Development Plan and  
East Indonesia Strategic Master Plan, Interim Report  
June 1993. The Asian Development Bank
- \*Corporate Plan, PT.TELKOM (1994-1998). September 1993. PT.TELKOM
- \*Annual Report 1991. PT.TELKOM

〔国際電気通信〕

- \*Annual Report 1988 - 1992. PT.INDOSAT
- \*Annual Report 1992. PARPOSTEL
- \*PT.INDOSAT内部資料

〔電波監理と電波監視〕

- \*Annual Report 1991. POSTEL

③ インドネシア電気通信事情





## インドネシア電気通信事情

- 1) 概要
- 2) 監督官庁と運営体並びに関連事業組織
  - (1) 監督官庁
  - (2) 通信運営体
  - (3) 通信機器製造業
  - (4) ケーブル製造業
  - (5) 電気通信建設業
- 3) 国内通信
  - (1) 現状：設備、サービス
  - (2) 利用方法：申込方法、料金、移転
  - (3) 問題点：普及率、通話完了率、故障率
  - (4) 改善計画：拡充計画、PBH、民営化
- 4) 国際通信
  - (1) 現状：設備、サービス
  - (2) 将来計画：SCRの向上、新サービスの導入、新伝送路の建設

### 付表

電気通信の監督官庁及び運営体の組織図（1993年3月）

- (1) 観光・郵政・通信省
- (2) 電気通信局・電波管理局
- (3) P T. T E L K O M

（1993.10、NTT国際部・庄司新一氏作成のレポートより抜粋）

## 1) 概 要

インドネシアの電気通信は観光・郵便省 (PARPOSTEL : Ministry of Tourism, Posts & Telecommunications) の監督下に、国内通信はインドネシア電気通信株式会社 (PT TELKOM : PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA)、国際通信はインドネシア衛生通信会社 (PT.INDOSAT) により独占的に運営されている。

1989年4月に電気通信法が改定され、PT TELKOMは国内通信の中心的運営体と位置付けられるとともに民間資本の導入も認められた。

即ち、電話、電報、テレックス、専用線などの基本サービスは従来と同様PT TELKOMあるいはPT.INDOSATが独占的に運営するが、例えば、民間会社がPT TELKOMと協同してこの基本サービスを実施する道も開かれた。

一方、国内通信事業のうち非基本サービスについては、他の民間企業でも提供できることとなり、自動車電話サービスやポケットベルサービスは民間企業により運営されている。

更に、VAN、データベースサービス、電子郵便などの非基本サービスもPT TELKOMやPT.INDOSATの回線を借りるという条件で、民間企業がサービスを提供できることとなった。

なお、PT TELKOMは従来PERUMTELと呼ばれていたインドネシア電気通信公社が1991年9月に民営化された際の新組織である。

## 2) 監督官庁と運営体並びに関連事業組織

### (1) 監督官庁

インドネシアにおける電気通信は観光・郵便省 (PARPOSTEL : Ministry of Tourism, Posts & Telecommunications) とその下部組織である郵便総局 (POSTEL : Directorate General of Posts & Telecommunications) が主管している。

観光・郵便大臣は郵便総局長の補佐のもと、公衆通信及び無線通信の許認可をするほか、運営体との間で政府の政策・計画立案に関して調整を行っている。

電気通信事業は上記主管官庁の直接的な監督を受けるほか、次のように他政府機関の監督も受けている。

PT. TELKOM, PT.INDOSAT等の国営企業体は予算の承認・実行に関し大蔵省の監督を受ける。また、国家開発企画庁 (BAPENAS) は各五ヶ年計画 (REPELITA) の計画立案に関し調整監督するほか、外国からの借款を承認する。

科学技術応用庁 (BPPT) は国営の電気通信機器製造会社 PT. INTI を傘下に先端技術の導入に関し先導的な役割を果たしている。

経済・財政・工業問題調整省 (EKUIN) は通信セクター開発政策全般について調整をしている。

## (2) 通信運営体

国内電気通信事業はインドネシア電気通信会社 (PT TELKOM) が自動車電話サービス、ポケットベル以外の国内電気通信を一元的に運営している。PT TELKOM の本社はジャカルタに有り、インドネシア全土に 12 の電気通信局 (WITEL) を配置して運営をしている。なお、PT TELKOM は 1991 年 9 月にそれまでの電気通信公社 (PERUMTEL) が民営化されたものであり、本社もバンドンからジャカルタに移された。

国際電気通信事業はジャカルタに本社のあるインドネシア衛生通信会社 (PT.INDOSAT) が運営している。

## (3) 通信機器製造業

主要な通信機器メーカーには国営電気通信機器製造会社 (PT. INTI)、国立電子研究所 (LEN) および民営の無線通信機会社 (PT. RFCOM) がある。

PT. INTI の主要製品はデジタル電子交換機、PABX、電話機、無線伝送設備、衛生通信地球局、自動車無線システム等であり、技術と部品はほとんど外国に依存している。

LEN は防衛関係の通信システム、短波無線送信機、テレプリンター、PABX、衛生通信地球局等が主要製品であり、このほかに電力用機器も製造している。

PT. RFCOM は外国メーカーと技術提携して、多重無線装置、衛生通信地球局、伝送機器、アンテナ等を製造している。

以上のほかに、1991 年後半には PT TELKOM に新たに納入される 2 機種 of デジタル交換機 (NEC, AT & T) の製造会社が創設されることとなり準備が進められている。

## (4) ケーブル製造業

ケーブルの銅心線は日本などから電気銅を輸入して荒引き銅線を生産する日・イ合弁の TMS 社が供給している。

通信ケーブルを製造している会社は 10 社有り、この内いくつかは日本のケーブル製造メーカーと資本関係もしくは技術提携関係がある。

これら通信ケーブル製造業と電力ケーブル製造業を併せた業界団体としてインドネシアケーブル製造工業協会 (APKABEL) がある。

## (5) 電気通信建設業

インドネシアにおける電気通信建設業はコンストラクター、サプライヤー、マニファクチャラー、コンサルタントから成る。これらは公共事業省による事前資格審査を受け、DRM (Daftar Rekanan Mampu/有資格業者) として登録されており、インドネシア電気通信建設工事協会 (APNATEL) のメンバーである。

1990年時点の加盟社は286社である。

この業界もこれまでの建設投資が抑えられてきたため育っておらず、例えばコンストラクターの9割は社員数が数人～十数人と言う弱小会社で工事能力は極めて低い。

後述するインドネシアの経済発展の為に急激な電気通信設備拡充計画推進に支障となることが心配されている。

### 3) 国内通信

#### (1) 現 状

##### ① 設備の現状

最近の電気通信設備の拡充状況は(表3-1)のとおりである。

(表3-1) 電気通信設備の現状 (PT TELKOM 資料より)

区 分		1986	1987	1988	1989	1990	1991
電 話	加入数(×1000)	658	738	829	864	1038	1,277
	普及数/人口100人	0.39	0.43	0.47	0.48	0.57	0.68
	積滞数(×1000)	414	447	562	NA	NA	
公 衆	コイン式	4106	4636	5724	6653	22200	
	カード式	0	0	12	95	1400	
テレックス端末(×1000)		11	13	15	15	17	
バケット・データ端末		93	146	269	367	701	
ポケットベル(×1000)		12	19	22	29	33	
自動車電話(×1000)		4.5	6.3	9.0	12.9	13.3	

## ② サービスの現状

### 電話サービス：

- ・自動化率は本電話機数で見ると95%と高いが、電話局数で見ると47%と低い。即ち都市部では自動交換機が導入されているが、地方では小容量の手動交換機が多く残されている。
- ・データが少し古いが、サービスの地域的普及状況を見てみると、主要な都市（大、中、小）並びに3,539の町のうち2,869の町では電話サービスを受けられるが、人口2,000人を越える約58,000の村々では未だに電話サービスを受けられない状態のままに取り残されている。
- ・積滞加入者数は1982年には9万と記録されているが、1988年には56万と急増している。申込から開通までの期間が長いこと申込を控えている潜在需要を加えると、この積滞数は更に増加し、現時点約85万以上と推定されている。

### 公衆電話サービス：

- ・コイン式公衆電話は市外通話が出来ないなど不評であったので、1988年より日本製のカード式公衆電話が導入され、急速に増えつつある。
- ・公衆電話機数の不足を補うとともに、テレックス、ファクシミリ、国際通話等のより便利なサービスを一般公衆にも提供するためテレホンコーナー（WARTEL）が市街地の主要な時点に開設されており、現在その数は450以上に達している。

### 電報サービス：

- ・電報の送受信自動システム（GENTEX）の導入が急激に延ばされており、このため電報の速達サービス地域が拡大している。

### テレックス：

- ・テレックスはこれまで年率12%で増えてきたが、近年記録通信の手段がデータ通信やファクシミリに移ってきたため、伸びが鈍化してきた。

### 国内データ通信：

- ・プルタミナ（石油公社）、ガルーダ航空等の大規模事業所はPT TELKOMの電信専用線あるいは自身で建設した回線を利用して専用データ通信網を構築している。
- ・公衆用データ通信交換網には、パラパ通信衛星によるパケット交換型データ通信網（PACKSATNET）及び地上伝送路を使用した類似のパケット交換型データ通信網（SKDP）がある。
- ・1990年にサービス開始したVSAT衛星通信サービス（プライベートデータネットワークサービス）は民間会社のPT.CSMにより提供されている。

ファクシミリ通信：

- ・公衆電話網にPT TELKOMの認定を受けたファクシミリ端末機を接続してG-II/G-III規格の送受信が出来る。

無線呼出しサービス（ポケットベル）：

- ・1986年よりサービスが開始され、現在全国17都市にて23の事業者（民間会社）がサービスを提供している。
- ・呼出し方式は電話またはファックスでセンターのオペレータを呼出し、間接アクセスによる音声呼出しまたは文字表示の方式である。

自動車電話サービス：

- ・現在3つの方式が次の地域に導入されている。
  - 大ゾーン方式　：ジャカルタ、スラバヤ
  - MNT-450方式　：ジャカルタ、バンドンおよび両都市間の沿道
  - TACS-900方式　：ジャカルタ、バタム
- ・PT TELKOMは今後の自動車電話の基本方式として北米方式（AMPS）を採用することを決定した。現在ジャカルタ/バンドンとスラバヤにて建設工事中であり、今後順次全国に展開される。
- ・一般の電話不足を補うため、相当数の自動車電話（ポータブル型）が家屋の中に持ち込まれて使われている。

(2) 利用方法

① 申込方法

新たに電話を取り付けたいときは所轄のPT TELKOMの電話局に所定の申込書を提出する。ジャカルタの場合電話局（KANYANTEL）または上部機関のサービスセンター（DINYAN）で受け付ける。

申込み受領後、現場調査を実施し、その設置場所への加入者ケーブルに余裕がない等でサービスが提供できない場合、申し込み者にその旨を通知しウェイティングリストに記載し保管される。

幸運にも、現場調査の結果、サービスが可能と判断され、その旨通知を受けたら、加入契約をする。また、これと合わせて設備料と最初の月額基本料ならびに付加価値税（PPN 10%）を納入する。

ジャカルタの場合の所要経費は次の通りである。

設備料	Rp.1,000,000.
月額基本料	Rp. 10,000.
PPN	Rp. 1,000.

---

合計 Rp.1,011,000.

以上が正規の申込み手順であるが、通常、新規申込みの場合、加入者ケ

ープルに余裕がない、あるいは局の交換機に空きがない等の理由により新規申込は相当期間（3～5年）待たされることとなる。

従って、新たに事務所を開設する場合あるいは家を借りる場合、既に所要の電話が付いていることを確認してから契約する事を推薦する。

② 料 金

PT TELKOMの提供している電話等の料金は1990年10月に改定されており以下にその概略を示す。

電話料金：

電話料金は電話を取りつける時に支払う設備料、毎月支払う基本料、使った量に応じて支払う通話料の3種類から構成されている。

(表 3 - 2) 電話設備料 (自動局)

[単位：1,000ルピア]

区 分	電 話 局 の ク ラ ス									
	I 級局	II 級局	III 級局	IV 級局	V 級局	VI 級局	VII 級局	VIII 級局	IX 級局	X 級局
本 電 話 機	1,000	750	500	350	300	250	225	200	175	150
付 属 電 話 機	100	75	50	35	30	25	22.5	20	17.5	15

(例) I 級局：ジャカルタ首都圏、スラバヤ、メダン

II 級局：バンドン、デンパサール、パレンバン、スマラン、ウジュンパンゲン

III 級局：バンジャルマシン、マラン

IV 級局：アンボン、バングアチェ、ボゴール

V 級局：プリタール、ガルット

(表 3 - 3) 月額基本料 (自動局)

(単位：ルピア)

	電 話 局 の ク ラ ス		
	I 級局～IV 級局	V 級局～VIII 級局	IX 級局～X 級局
本 電 話 機	10,000	7,500	5,000
付 属 電 話 機	5,000	3,500	2,500

(表3-4) 通話料 (通話時間3分あたり)

(単位:ルピア)

区分	市内	ゾーンI	ゾーンII	ゾーンIII	ゾーンIV	ゾーンV
距離(km)	—	25~100	100~200	200~300	300~1000	1000以上
料金(Rp)	100	2,250	3,000	3,600	4,500	6,000

- (注) ・通話料は1パルス当たり100ルピアで計算されている。  
 ・公衆電話は1パルス当たりコイン式は50ルピア、カード式は75ルピアと安い料金が設定されている。  
 ・自動市外通話には、夜間割引(21.00~16.00)があり、料金は平常(06.00~21.00)の50%引きである。

## 電報:

申込基本料は350ルピア、1語あたり25ルピアである。

## ③ 移 転

一般に、事務所等の移転に伴い電話を移転することは出来ない。

この場合は、新しい所に上記①の手順に従って新規の電話を取り付ける必要がある。電話番号は技術的に可能なき同じ番号が付与される。

従って、事務所等の移転に当たっては、移転先に電話が有ることを良く確認して行われることを推薦する。

なお、日本(NTT)では「加入者権」と言うものが設定されており、移転をする場合でも工事費+事務手数料相当の低廉な経費のみで行われているが、インドネシアでは加入者権と言う概念がないことに注意する必要がある。

## (3) 問 題 点

インドネシアの電気通信の問題点は発展途上国に共通する問題とも言えなくもないが、資金の不足から来る設備の極端な不足、劣悪な管理運営等々数え上げればきりが無い。

主要な問題点をあげれば、次の3点に要約される。

## ① 普 及 率

1990年末でインドネシアは電話機の数が100万台を突破した。この数字はASEAN諸国と比較しても決して遜色のない数字に見えるが、人口100人あたりの電話機の設置台数(普及率)でみると、人口が1億8000万人を抱えるインドネシアは0.57と極端に低くなる。



(表 3 - 5) 電話機数と普及率

国名		電話機数 (×1000)	普及率 (Tel/100人)
ASEAN	インドネシア	738	0.43
	シンガポール	876	33.3
	マレーシア	1,132	6.9
	タイ	902	1.67
	フィリピン	485	0.89
インド		3,488	0.45
パキスタン		584	0.58
日本		46,325	38.2

(出展：ITU 1989年資料より)

さきにも触れたが、電話を申し込んでもつくまでに3～5年は待たされるのがあたりまえとなっており、また電話のない村落は数え切れないくらい多い。

このようになった原因はこれまでの国家開発計画の中で電話設備に対する投資が比較的安く抑えられてきたためである。

インドネシアは1989年頃になって外国資本導入等の規制緩和政策により急激な経済発展を遂げようとしているが、ここにきて電力、交通と並び電話のインフラストラクチャーの劣悪さがブレーキとなることが懸念されている。

## ② 通話完了率

一部の地域を除いて、インドネシア全土、特にジャカルタ等の大都市では日中電話がかかりにくい状態である。

日本では通常遭遇することのない、受話器をあげても発信音（ダイヤルトーン）が聞こえない、ダイヤル途中でビジー音、ダイヤル後のしつこいビジー音が日常茶飯事で、これは秘書の雇用確保の陰謀かと疑いたくなるほどである。

通話完了率は公式には30%、即ち3回ダイヤルして1回繋がる事となっ

ているが、ジャカルタでの実感は10%、即ち10回に1回しか繋がらない状態である。因みに日本では通話完了率は75%（4回ダイヤルすると3回繋がる）で、残り25%の繋がらない原因は相手は話し中か不在であるためである。

通話完了率が低い原因は通信ネットワークの容量に比較して加入者の発信する呼量（呼数×通話時間）が多すぎるからである。

これの対策は加入者の数を減らすか（実現不可能）、逆に通信ネットワークの容量を増やすしかない。

しかし、容量を増やすと言ってもそんなに簡単なことではなく、限られた資金の中で交換機の処理容量、中継回線の容量をバランスよく配置する必要がある。

なお、インドネシアでは2本以上の電話回線を所有している事業所の電話番号を代表に組んでいない事例が多い。このため他の回線が空いているにも係わらず、たまたま当該の回線が話中の場合繰り返しダイヤルする事が多く、これが通信ネットワークの輻輳の一因ともなっている。

### ③ 故障率

インドネシアの電話の平均故障率は、1カ月100加入当たり8～9であり平均修理時間は6日である。社会生活における通信の重要性から考えるとこれは決して許容されるものではない。

JICAで調査した結果、原因は屋外施設部門（ケーブル、電話機等）におけるPT TELKOM社員の技能不足の他、プラントレコードが不正確、補修物品の管理不良、機動力不足などの問題点が明らかにされ、日本のラインマンセンター方式による保守方法が提案された。

日本の無償資金協力によりバンドンにOPMC (Outside Plant Maintenance Center) がモデル局が導入され、5年間の試行の結果、有効と判断され、今度は日本の有償資金協力を受けて全国に展開されることとなった。

このように保守方法の改善が行われるとともに、故障の少ない新技術が今後どんどん導入されるので、故障率は急激に改善されるものと期待される。

### (4) 改善計画

インドネシアの電気通信の現状と問題点を述べてきた。

これらの改善は焦眉のテーマであり監督官庁のPARPOSTEL, POSTELはもとよりサービスの実質の責任機関であるPT TELKOM、これを取り巻く関連業界はおおいに発奮しなければならない。

世界銀行もインドネシアの電気通信の発展に強い関心を持ち、1986年より大型のコンサルタント雇用に必要な資金を融資することから始め、その後の建設工事

に必要な資金を次々と融資してきている。

また、アジア開発銀行もスマトラ地方の開発計画に協力を開始し、日本のOECDも既に述べたOPMC拡充に資金協力をするほか、スラバヤ～バンジャルマシンの海底光ケーブル建設、ジャカルタ市内光中継ケーブル建設等にも式資金協力をしている。

このほかにも、オランダ、ドイツ等々の資金協力により数多くの建設工事プロジェクトが開始され、数年前の眠れる状態と比較すると隔世の感がする。

また、インドネシア電気通信法の改正により、PT TELKOMは民間資金を利用する道が開かれ、具体的には民間企業に資金調達と建設工事を行わせ、支払いはRevenue Share方式 (PBH) により行う事業が自動車電話と市内ネットワーク建設に適用されている。

以下に主要な改善計画について述べる。

#### ① 拡充計画

現時点 (1991) は第5次五ヶ年計画の3年目に相当する都市であるが、本計画の初年度においては電話の拡充計画は140万人加入であった。しかし、逐年計画が見直されるとともに、引き続き第6次五ヶ年計画も検討が行われ、現在は次表のように言われている。

(表 3 - 6) 電話拡充計画

区 分	第5次五ヶ年計画 (1989. 4 ~ 1994. 3)	第6次五ヶ年計画 (1994. 4 ~ 1999. 3)
増設(×百万台)	2.1	5.0
期末設備(×百万台)	2.9	7.9
普及率(Tel/100人)	1.5	3.6

#### ② PBH

インドネシア語の「Pola Bagi Hasil」からうまれた言葉で収入分割方式と邦訳される。

電気通信拡充に必要な資金は膨大なものであり、PT TELKOMの内部資金及び外国からの借款だけでは未だ不足である。そこで考え出されたのがこの方式で、民間企業に資金を調達させ、併せて建設工事もやらせるものであ

る。第5次五ヶ年計画では3つのプロジェクトが興され、最初のプロジェクトは誇示完成後の設備の運営・保守はPT TELKOMが行うが、三番目のプロジェクトは民間企業にもこれに関与させるように変えている。

第6次五ヶ年計画ではさらに大規模なPBHプロジェクトを計画しており、これには先進国の運営体にも参加を求め、かつ運営・保守も協同で行うことを考えている。

次表に実施中ならびに計画中のプロジェクトを示す。

(表3-7) PBHプロジェクト

五ヶ年計画	プロジェクト名	増設数
第5次	PBH-1	10万
	PBH-2	19万
	PBH-3	20万
第6次	PBH-Pelita VI	300万

### ③ PERUMTELの民営化

PERUMTELはこれまで公社の枠組みのなかで運営されてきた。しかし、この為、数多くの規制に縛られ弾力的な運営が出来なかった。

近年、世界の電気通信運営体の民営化が言われていることもあり1991年インドネシア政府はPERUMTELを100%政府持ち株の民間企業PERSEROに移行することを決定し、9月25日にPT TELKOMを発足させた。これにより、投資計画等に弾力性が与えられるものと期待される。

## 4) 国際通信

### (1) 現 状

#### ① 設備の現状

PT.INDOSAT社はジャカルタとメダンに国際関門局（電話、テレックス等の交換機、伝送路設備、各種試験装置等を設置している場所）を設置している。

また、ジャカルタ郊外のジャチルフルに衛星通信地球局があり、東アジア、米国等をカバーするインテルサット太平洋衛星向け設備と南アジア、ヨーロッパ等をカバーするインテルサットインド洋向け設備が設置されている。

更に、ジャカルタ及びメダンの海岸部には海底ケーブルの陸揚げ局があり、ジャカルタは対シンガポール、対オーストラリア ケーブルが、メダンには対マレーシア、対シンガポール、対スリランカ ケーブルが陸揚げされている。

これらの地球局、海底ケーブル陸揚げ局と関門局の間はマイクロウェーブ回線あるいは同軸ケーブルで接続されている。

## ② サービスの現状

国際通話サービス：

- ・国際電話には自動ダイヤル通話、オペレータ通話の他にホームカントリーダイレクトおよび自動コレクトコールがある。
- ・自動ダイヤル電話は利用者自ら相手側の電話番号をダイヤルし通話を行うサービスで、インドネシアの95都市から世界の182カ国に出来ることになっており、現在このサービスを受けられるのは65,500加入である。料金は6秒ごとに計算されるので実際の通話時間にほぼ等しい時間で料金が計算されること、夜間（日本宛の通話の場合依る9時から翌朝6時まで）は25%の割引が適用される等の利点があるが、最寄りの電話局の交換機の種類によってはこのサービスが受けられないこともあり、また可能であっても電話局に事前登録が必要である。
- ・オペレータ通話利用者がオペレータを呼び出して希望する通話の種類（番号通話、対話者指定通話、コレクト通話等）、相手の電話番号を通知し、オペレータが接続した後に通話をするようになる。料金は1分毎に計算するので若干割高となる。
- ・ホームカントリーダイレクトサービスは直接相手国のオペレータを呼び出して通話の申込が出来るサービスである。例えば、日本宛の場合、専用端末（空港、ホテル等に設置してある）のジャパンダイレクトの表示のあるボタンを押すか、自動ダイヤル通話のできる電話から「0080181」とダイヤルすると、日本のKDDのオペレータが応答するので通話を申し込めばよい。特に、外国語の苦手な旅行者に便利なサービスである。
- ・自動コレクトコールは外国に特定の電話に着信した通話を自動的に着信者払いとするサービスである。例えば、日本にある特定の電話への着信通話を日本払いとすることができるので、出張者からの報告受信等に利用できる。更に、このサービスは日本側の安い料金で計算されるので支払い額を少なくすることができる。ただし、このサービスを利用するためには日本側でKDDに利用登録が

必要で更に毎月の基本料支払いが必要である。

専用線サービス：

・専用線サービスには電信級（テレックスと同等）、音声級（電話と同等）および高速デジタル（64Kbps）の3種類がある。

中でも、高速デジタル専用線は1990年にサービスを開始して以来多くの企業から利用希望が寄せられている。これは、他の専用線サービスではPT.INDOSATと各企業の間を結ぶ回線を国内通信事業者（PT TELKOM）から借りなければならず、多くの場合これが非常に困難であるが、高速デジタル専用線の場合はこの区間をPT.INDOSATが自ら加入者マイクロ線を設定するため、サービスの利用が容易になったことが大きな要因と思われる。

## (2) 将来計画

### ① SCR (Successful Call Ratio) の向上

SCR（通話完了率）の向上を図るため、PT TELKOMと協力し設備の増設等を行う予定で、1991年の予算として400億ルピアが計上されている。

### ② 新サービスの導入

電話サービスの改善の1つとして、国際電話用クレジットカードを1991年末までに発行する予定である。このカードはインドネシア国内からの発信通話だけでなく、外国でもインドネシア宛の国際電話の支払いに使用できるように準備を進めている。

1992年にはテレビ会議サービスを開始する予定である。このサービスではPT.INDOSATが設置するテレビ会議室（場所は未定であるがジャカルタ市内のホテル等が候補に上がっている）と外国にあるテレビ会議室との間で会議を行うことができるので、会議出席者の時間、経費の軽減を図ることができ、特に緊急時の会議開催には有効な手段になると思われる。

### ③ 新伝送路の建設

日本、シンガポール等と共同で、日本～香港～シンガポールを結ぶ光海底ケーブルを1993年中旬までに建設する。

また、同時期にシンガポール～インドネシア～ヨーロッパを結ぶ光海底ケーブルをシンガポール、フランス等と共同で建設する予定である。

これらのケーブルが予定通り完成すれば1993年下旬にはインドネシアと日本、インドネシアとヨーロッパが光ケーブルで結ばれることになり通信品質の大幅な改善が期待できる。

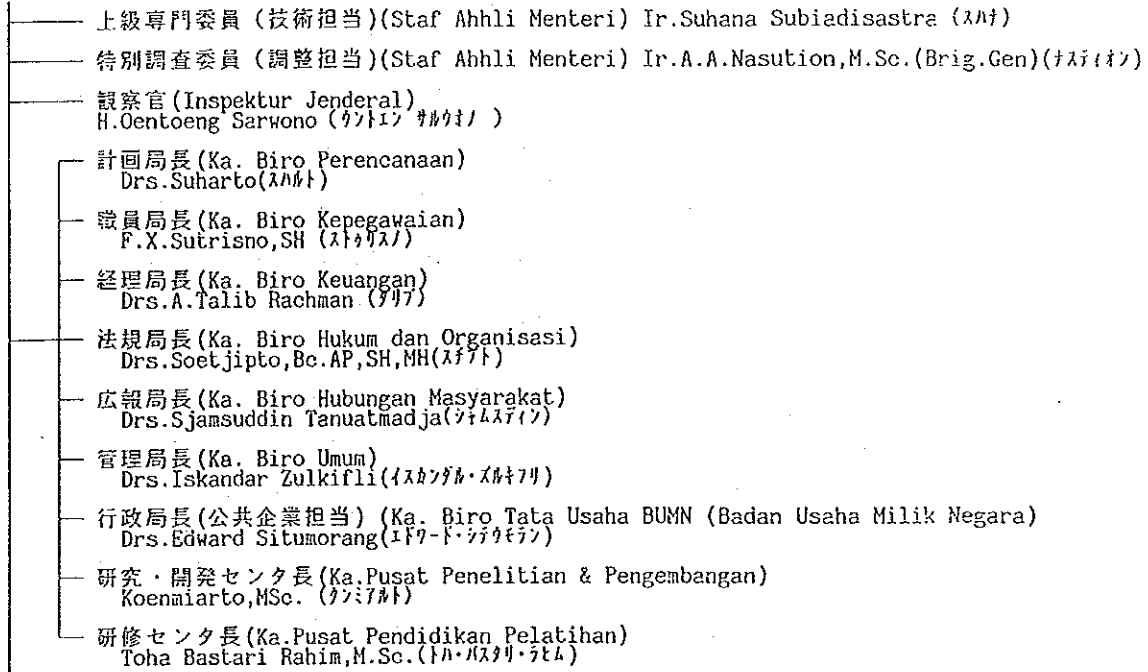
(1)観光・郵政・通信省

インドネシア観光・郵政・通信省組織図

観光・郵政・通信省大臣 (Menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi)  
Joop Ave (ジョーブ・アベ)

次官 (Sekretaris Jenderal)

Ir. Jonathan L. Parapak, M. Eng (ジョナサン パラパク)



観光総局長

(Direktur Jenderal Pariwisata)

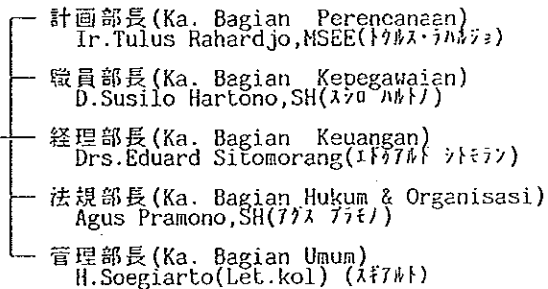
郵電総局長 (Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi)

Ir. Djakaria Purawidjaja, Rear Marshall (1992.7)

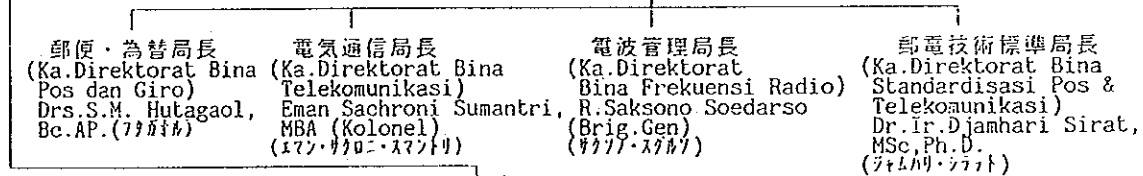
(ジャカリヤ プラウィダジャ)

次長 (Sekretaris Direktorat Jenderal Postel)

Ir. Daeng Iskandar (ダウ エン イスクアンダール)



(内局)



(企業体)

郵便・為替公社  
(PERUM POS DAN GIRO)  
R. A. Bagus Panuntun

インドネシア電気通信会社  
(P. T. TELKOM)  
Drs. Setyanto P. Santosa

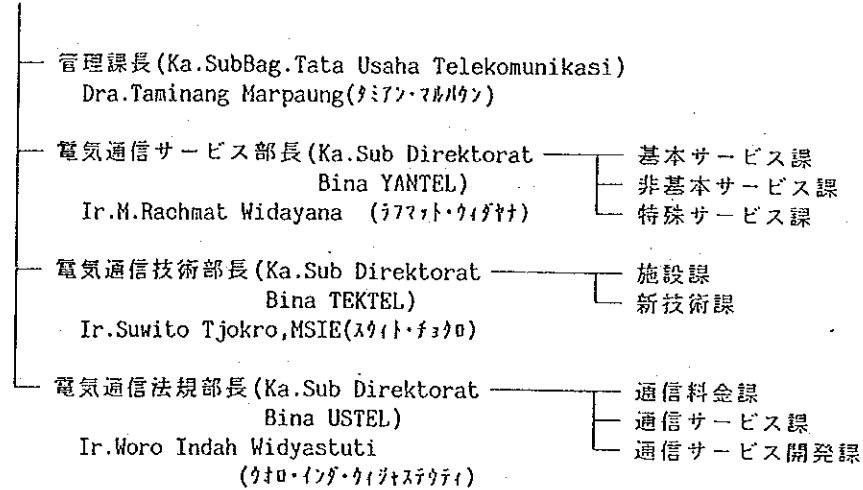
インドネシア衛星通信会社  
(P. T. INDOSAT)  
Ir. Tjahyono Soerjodibroto,  
MBA

観光・郵政・通信省の組織図

(2)電気通信局・電波管理局（内局）の組織図

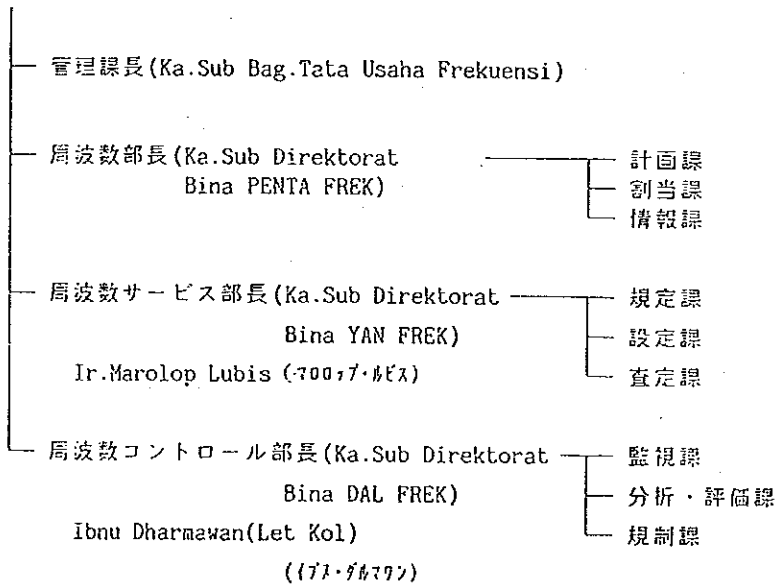
電気通信局長(Ka.Direktorat Bina Telekomunikasi)

Eman Sachnori Sumantori, MBA(Kolonel)(イマン・サクロニ・スマントリ)



電波管理局長(Ka.Direktorat Bina Frekuensi)

R.Saksono Soedarso(Brig.Gen)(サクソノ・ソダールソ)

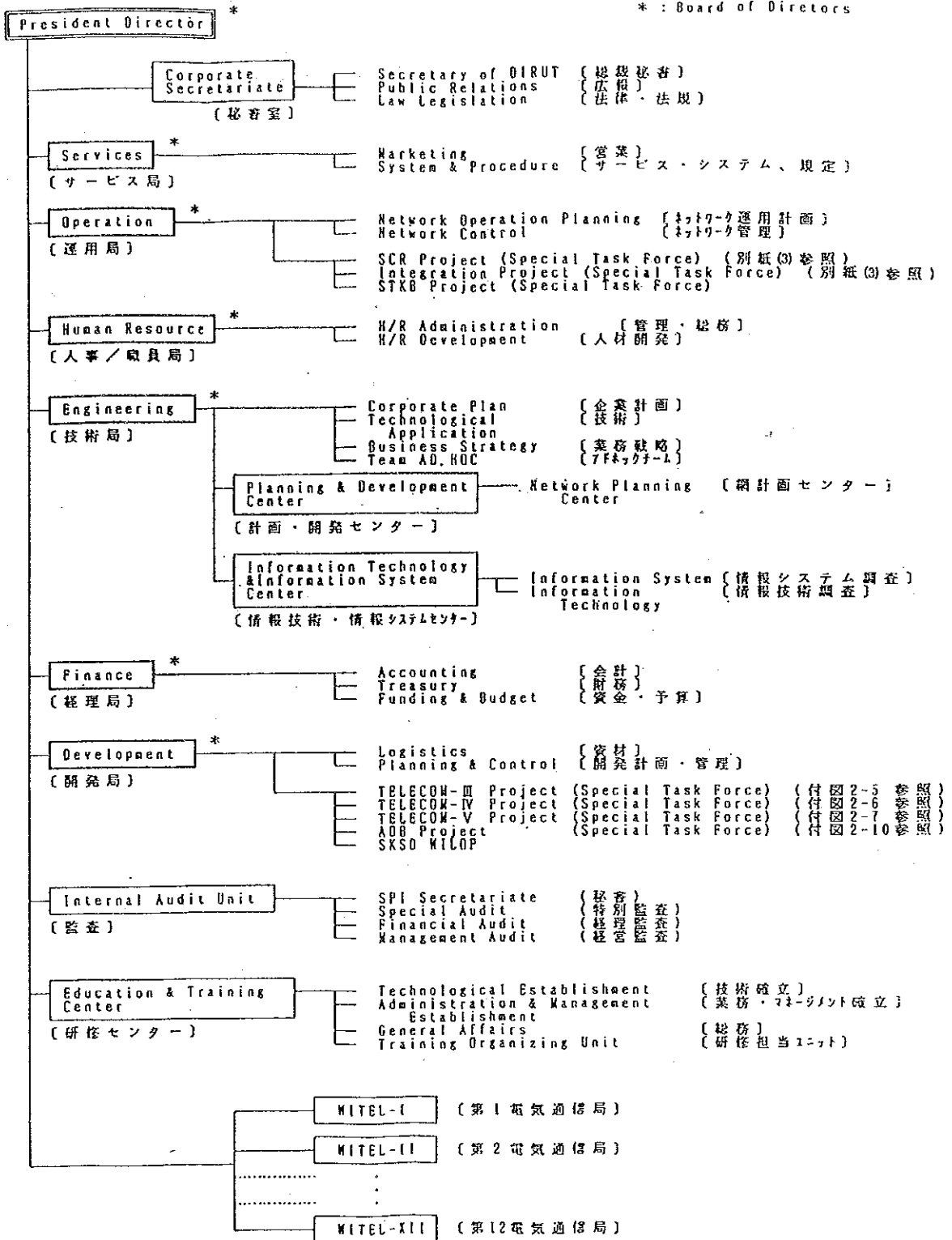


電気通信局・電波管理局（内局）の組織図



(3) P. T. TELKOM

\* : Board of Directors





④ Expose Telecommunications Development in REPELITA VI



EXPOSE  
TELECOMMUNICATIONS DEVELOPMENT  
IN REPELITA VI

*TELKOM*

Directorate of Development  
January 1994

LIST OF CONTENTS

- \* General Explanation
- \* Program in REPELITA - V
- \* Program in REPELITA - VI
- \* Others
- \* Attachments:
  - PRO-ADB Project
  - PROTEL - III Project
  - PROTEL - IV Project
  - PROTEL - V Project

## GENERAL EXPLANATION

**POLICY OF THE TELECOMMUNICATIONS  
DEVELOPMENT IN REPELITA VI**

---

1. To support the national development growth.
2. To increase and expand the accessibility of telecommunications services throughout Indonesia.
3. Improve the capability, efficiency and competency of telecommunications system.
4. Improve the manpower's capability through the mastering of technical knowledge in the telecommunications field.



TARGET OF TELECOMMUNICATIONS DEVELOPMENT  
IN REPELITA VI

---

1. To provide the service reaching all societies inclusive potential villages.
2. To improve the quality of service as well as provide alternatives in accordance with demand and technology advancement.
3. To increase efficiency and productivity.
4. To improve the professionalism of manpower.

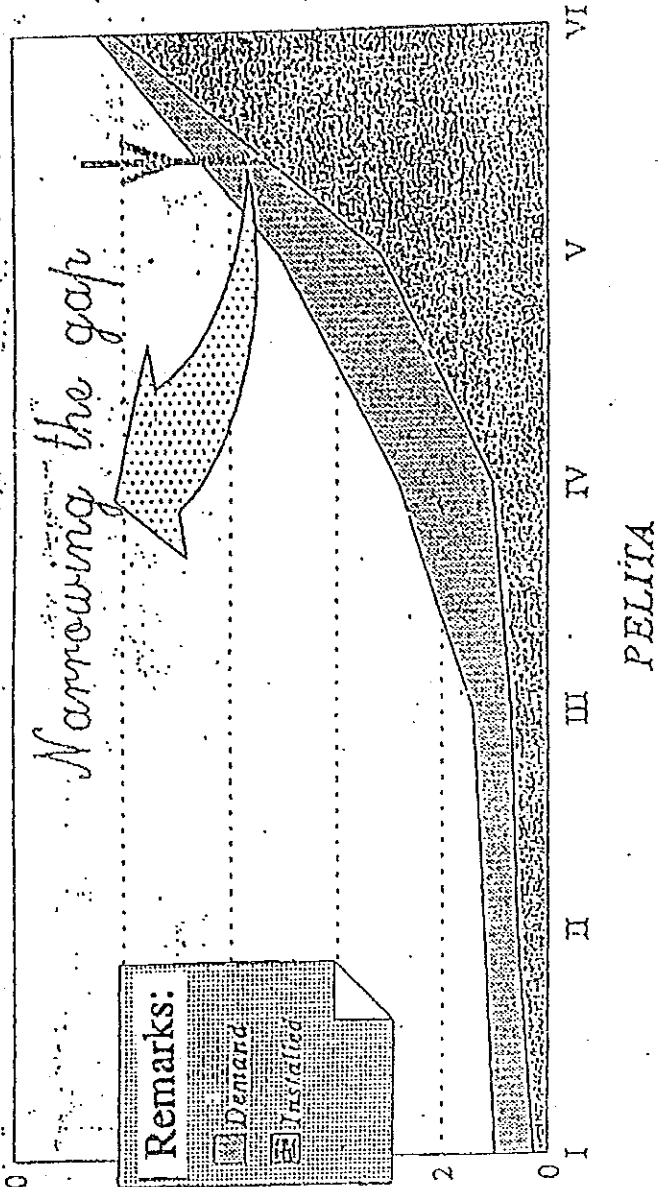
STRATEGY OF TELECOMMUNICATIONS DEVELOPMENT  
IN INDONESIA DURING REPELITA VI

---

1. To develop quality and good telecommunications facilities through the use of advanced technology and future orientated.
2. The development of telecommunications facilities takes privilege on strategic locations such as industrial estates, resort and commercial areas.
3. To develop transmission backbone system in order to anticipate development in the next 15 years.
4. To speed up the process of development through decentralization to WITEL.
5. To increase private participation through operational cooperation.
6. To increase the use of domestic products.

# DEVELOPMENT TARGET in Meeting the Demand

*Saluan sambungan Telepon (juta sst)*



**Remarks:**  
 Demand  
 Installed

SASAR. CH3



PT. (Persero) TELEKOMUNIKASI INDONESIA

### Service Expansion Program in REPELITA VI

No	URAIAN	TAHUN					
		1994	1995	1996	1997	1998	1999
1	Telephone Capacity						
	a. Telkom	3.086.384	4.785.166	5.758.428	6.032.406	8.055.734	
	b. K S O	3.315.259	4.014.041	4.564.303	5.054.281	5.744.734	
		571.125	771.125	1.194.125	1.778.125	2.311.000	
2	Marketing						
	a. Telkom	753.049	924.684	848.021	985.214	1.062.370	
	b. K S O	543.546	546.142	514.221	465.614	509.045	
		210.303	378.542	333.800	519.600	553.325	
3	Days of Waiting	12	10	8	6	4	
4	Number of Subscribers						
	a. Telkom	2.583.628	3.508.312	4.356.333	5.341.547	6.403.917	
	b. K S O	2.271.045	2.817.197	3.331.409	3.797.022	4.306.067	
		312.583	691.125	1.024.925	1.544.525	2.097.850	
5	Coin Phone						
	a. Initial Capacity	43.631	53.427	65.927	83.935	94.675	
	b. Additional	9.795	12.500	16.008	10.740	12.234	
	c. End Capacity	53.427	65.927	83.935	94.675	105.909	
6	Card Phone						
	a. Initial Capacity	9.264	27.802	52.802	88.818	110.298	
	b. Additional	18.538	25.000	36.016	21.480	24.468	
	c. End Capacity	27.802	52.802	88.818	110.298	134.766	
7	Telephone Shop						
	a. Initial Capacity	5.660	6.295	7.695	9.095	10.495	
	b. Additional	635	1.400	1.400	1.400	1.400	
	c. End Capacity	6.295	7.695	9.095	10.495	11.895	
	d. Total Shops	899	1.099	1.299	1.499	1.699	

TABEL VIII - 1

**TECHNOLOGY OF TELECOMMUNICATIONS  
TO BE IMPLEMENTED DURING 1994-1998**

<b>SUBSYSTEM CENTRAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implemented Technology</li> <li>• STDI - INTI (SIEMENS)</li> <li>• STDI - NUSA (NEC)</li> <li>• STDI - CITRA (AT &amp; T)</li> <li>• ARTS - RURAL (BEC)</li> </ul>
<b>TRANSMISSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital Micro Wave</li> <li>• Optic Fiber Communication</li> <li>• Submarine Communication</li> <li>• Satellite Communication</li> <li>• Synchronous Digital Hierarchy</li> </ul>
<b>LOCAL NETWORK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper Wire Local Network</li> <li>• Optical Fiber Local Network</li> <li>• Radio Local Network</li> </ul>
<b>INTELLIGENT N/W</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intelligent Network (IN)</li> <li>• ISDN Narrow Band</li> <li>• Overlay Network</li> </ul>
<b>MANAGEMENT N/W</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrated Maintenance System (IMS)</li> <li>• O P M C</li> </ul>
<b>DATA COMMUNICA- TION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VSAT</li> <li>• Package Data Communication (SKDP)</li> </ul>
<b>TERMINAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telephone, Telex, Facsimile</li> <li>• Public Coin Phone, Magnetic Card and Smart Card</li> <li>• Videophone</li> <li>• ISDN Terminal</li> <li>• Data Communication Terminal</li> </ul>
<b>MOBILE TELEPHONE SYSTEM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• National Radio Paging Network</li> <li>• Digital and Analog Mobile Phone System</li> <li>• Analog Trunking</li> </ul>

KINDS OF TELECOMMUNICATIONS SERVICE  
EXPANSION PLAN UP TO 1998

NO	JENIS	Tahun Implementasi
1	TELEPON UMUM KARTU Card Phone	1989
2	JASA RADIO PANGGIL LOKAL Local Radio Paging	1989
3	V S A T	1989
4	SISTEM KOMUNIKASI DATA PAKET	1989
5	RURAL RADIO	1991
6	ULTRA PHONE	1991
7	TELEPON UMUM MULTI COIN	1992
8	VOICE MAIL BOX	1992
9	TELEQUOTE (DATA RETRIEVAL)	1992
10	5 FEATURES SENTRAL DIGITAL	1992
11	TELEPON UMUM KARTU KREDIT	1992
12	JASA RADIO PANGGIL NASIONAL	1993
13	JASA RADIO TRUNKING NASIONAL	1993
14	TOLL - FREE (LAYANAN-800)	1993
15	ELECTRONIC DATA INTERCHANGE (IBM-NET)	1993
16	STORE - FORWARD FAX (TELEFAX)	1993
17	TELEX TO FAX CONVERSION	1994
18	INFONET	1994
19	TELEVIEW	1994
20	TELE CONFERENCE	1994
21	SMART CARD	1994
22	VOICE INFORMATION RETRIEVAL	1994
23	INTELLIGENT NETWORK (IN) ADVANCE FREEPHONE UNIVERSAL NUMBER VIRTUAL PRIVATE NETWORK CREDIT CARD CALLING CALLING CARD	1995
24	VIDEOTELEX	1995
25	VIDEO CONFERENCE	1995
26	N-ISDN ISDN PHONE G4FAX G3FAX DATA COMM 64 Kbps	1996
27	VIDEOPHONE	1996
28	PERSONAL COMMUNICATION NETWORK (PCN)	1996
29	EFT (ELECTRONIC FUND TRANSFER)	1997
30	WIDE AREA NETWORK	1998

SCENARIO FOR THE FINANCING OF TELECOMMUNICATIONS  
DEVELOPMENT IN REPELITA - VI

---

1. Sources of Fund		
• Mobilization of Internal Capital	Rp. 9,491 Billion	
• Domestic Loan	Rp. 3,345 Billion	
• Offshore Loan	Rp. 3,637 Billion	
	TOTAL	Rp. 16,473 Billion
2. Use of Fund		
• Investment in Physical Development including bank interest during construction	Rp. 12,563 Billion	
• Re-Investment	Rp. 1,913 Billion	
• Installment	Rp. 1,997 Billion	
	TOTAL	Rp. 16,473 Billion



PT. (Persero) TELEKOMUNIKASI INDONESIA

# PROGRAM IN REPELITA - V





PT. (Persero) TELEKOMUNIKASI INDONESIA

EXPANSION OF PRODUCTION EQUIPMENT

DURING 1989 - 1993

No.	DESCRIPTION	YEAR				
		1989	1990	1991	1992	1993
1	TELEPHONE					
	Automatic Telephone					
	No. of Central	266	367	536	621	820
	Capacity of Central	1.001.683	1.292.895	1.514.760	1.795.815	3.022.877
	Subscriber	771.220	938.109	1.209.123	1.435.273	1.830.163
	Manual Telephone					
	No. of Central	480	444	223	182	95
	Capacity of Central	114.250	98.203	49.691	25.793	13.955
	Subscriber	91.594	81.543	36.788	17.651	8.744
2	T U C	6.653	12.395	21.679	32.620	43.631
3	T U K	95	1.123	2.884	6.039	9.264
4	STKB - C					
	Jumlah Sentral	1	1	1	1	1
	Kapasitas Sentral	-	-	15.500	30.000	30.000
	Pelanggan	9.420	14.986	15.078	15.189	15.475
	STKB - I					
	Pelanggan	3.303	6.045	5.114	3.248	72
	STKB - N					
	Jumlah Sentral	-	-	2	2	-
	Kapasitas Sentral	-	-	21.000	31.000	-
	Pelanggan	-	-	4.336	17.109	25.692
5	S K D F - D	320	452	515	452	501
	S K D F - L	37	62	76	70	75
6	TELEX					
	No. of Central	37	35	40	39	41
	Capacity of Central	17.700	22.850	22.472	31.644	32.131
	Subscriber	14.880	16.014	16.486	18.517	18.218
	Position of Center	872	1.029	1.111	1.382	1.064
7	WARTEL	0	407	800	1.011	1.132
8	O ( % )	5,75	5,23	5,43	4,24	2,21
	Disturbance (Day)	3,69	4,36	3,69	3,41	4,00
9	S C R					
	Lotus	10,39	39,14	41,84	42,2	43,6
	SLJ	21,20	19,02	22,01	21,73	24,36

REALIZATION OF REPELITA - V

(a)

NO	PACKAGE	CAPACITY	REALIZATION					CAPITAL		
			1989	1990	1991	1992	1993	ON TOP	TOTAL	DONATING COUNTRY
1	CO.P.154/170	179.700	44.000	130.900	48.000				DM 9.388.330 US 24.000.000 ZF 211.972.638 NFL 100.000.000	INDONESIA JERMAN SPANYOL BELGIA BELANDA
2	CRASH PROGRAM (CP)									
	a. CONTAINER	7.624		7.624						
	b. FIXED	11.000		11.000						
	c. IKK	30.000		9.500	20.500					
	d. STDI-K	5.110	5.110							
	e. SUPER CP	3.350	3.350							
	f. STILO	45.690		25.566	10.332	9.792				
3	STDI-1 (EWSD)									
	a. D-II A	4.000	4.000							
	b. D-VA1	65.160	23.660	36.000	2.000	15.000				
	c. D-YA21	71.000		17.000	44.000	10.000				
	d. D-VA22/VI	371.500		50.000	188.500	72.000				
	e. D-VILA	106.000				100.000				
	f. D-VIIB	6.000				6.000				
4	POLA BAGI HASIL									
	a. PBH-1	100.000		100.000						
	b. PBH-2	110.000								
	c. PBH-3	175.000								
	d. PBH BATAM&LAIN-2	8.500		1.000	4.500					
	e. PBH SWADAYA	2.000			2.000					
	f. PBH PELITA-VI	40.000								
5	PROGRAM KERJASAMA									
	a. PKS-1 (INDOSAT)	50.972	15.600	6.332	9.000	5.000				
	b. PKS (INKE/WITEL)	31.676	388		16.708	14.580				

REALIZATION OF REPELITA - V

NO	PACKAGE	CAPACITY	REALIZATION					CAPITAL		DONATING COUNTRY
			1989	1990	1991	1992	1993	ON TOP	JUMLAHNYA	
6	P. SKALA TERBATAS a. PST-1 b. PST-2 c. PST-3 d. PROYEK BATAM e. RUPLAH-1/2/3 f. PROTAP-1/2/3	70.000 111.700 62.452 25.000 38.012	35.460	34.540	38.300 9.692	67.400 39.996	6.000 12.764 25.000 38.012	RP 71.145.482.927 RP 103.956.971.653 RP 43.983.339.426	INDONESIA INDONESIA INDONESIA	
7	STDI-2 (AT&T) a. PHASE-I&I+ b. PHASE-II c. PHASE-III d. PHASE-IV	303.500		500	90.000	174.000	39.000 US	60.000.000	AMERIKA	
8	STDI-3 (NEC) a. PHASE-I&I+ b. PHASE-II c. PHASE-III d. PHASE-IV	350.000		37.000	159.000	126.000	28.000	YEN 23.738.630	JEPANG	
9	STDI-K a. STDIK-1 (KFTV) b. STDIK-2 (Rp) c. STKE	35.004 25.252 2.000		12.150 15.360	20.212 9.892	1.932	710	RP 948.512.433 DM 21.000.000 RP 19.892.511.163	INDONESIA JERMAN INDONESIA	
10	G.KERTASUSILA-I									
11	EJA (JATABEK)	31.000		31.000						
12	STKB	20.900		20.900						
13	REALOKASI									
14	STDI-UNTIGHT									
15	STDI-A/B/C									
	TOTAL	2.499.102	59.600	217.908	420.272	624.636	817.862	358.824		

PROGRAM OF TRANSMISSION DEVELOPMENT IN PELITA V

No.	CENTRAL PROJECT PACKAGE	CAPACITY	FOREX CAPITAL (1000) RUPIAH	DANA Capital in RUPIAH (1000)	DONATING COUNTRY	REMARKS
1	TERRESTRIAL EXP. TRANSUM	67 ROUTES	Ffr. 164,822	-	FRANCE	ON GOING
2	EXP. JABAL	41 ROUTES	Ffr. 162,069	-	FRANCE	OPERATION
3	CROSS KAL PH I	9 ROUTES	Ffr. 27,919	-	FRANCE	ON GOING
4	TRANSUL PH I	55 ROUTES	Ffr. 114,438	-	FRANCE	ON GOING
5	SUKL. SB- BIM	6 ROUTES	Y. 6,538,473	-	JAPAN	OPERATION
6	EXPAN. FO JKT-SB	74 ROUTES	Hfl. 69,355	-	NEDERLAND	ON GOING
7	FO JKT-CLG PH-II	4 ROUTES	DM. 94,454	-	GERMANY	OPERATION
8	PBH-2	20 ROUTES	-	-	BOT	ON GOING
9	PBH-3	31 ROUTES	-	-	BOT	ON GOING
10	OPTIMAL. PCM JKT	9 ROUTES	-	-	TELKOM	OPERATION
11	PCM JKT PH-I, II ADD	27 ROUTES	-	-	JAPAN	OPERATION
12	PCM JLA-CXR-II	12 ROUTES	Dfl. 23,045	-	NEDERLAND	OPERATION
13	JUNCTION G97	31 ROUTES	-	-	US. EXIM	ON GOING
14	SISTRANIASINA	27 ROUTES	-	21.319.071	TELKOM	OPERATION
15	REMOTE PH. I&II	173 LOKASI	-	-	JAPAN	OPERATION
16	REMOTE PH. III	136 LOKASI	-	-	JERMAN	ON GOING
17	CH. EXPANSION	23 ROUTES	Ffr. 63,343	-	FRANCE	OPERATION
18	TRANS. STDI-2	21 ROUTES	-	-	NEDERLAND	ON GOING
19	JUNCTION TEL-III	-	-	-	-	-

PROGRAM OF TRANSMISSION DEVELOPMENT IN PELITA V

NO.	CENTRAL PROJECT PACKAGE	CAPACITY	DANA KAPITAL (Rp. 1000)	DANA SUPPLAI (Rp. 1000)	DONATING COUNTRY	REMARKS
	TELESTRUKAL					
1	XATP I-II	216 LOKASI	-	-	FRANCE	OPERATION
2	XATP III	312 LOKASI	-	-	FRANCE	ON GOING
3	XATP IV	156 LOKASI	-	-	FRANCE	ON GOING
4	NDM-LS PAKAM	2 ROUTES	-	-	TELKOM	OPERATION
5	PST I	7 ROUTES	-	-	TELKOM	ON GOING
6	PST II	41 LOKASI	-	13.242.145	TELKOM	-
7	STDI VI-1	4 ROUTES	-	-	GERMANY-TELKOM	ON GOING
8	CROSSCAL PHEH	-	Rp. 11.12.533	-	FRANCE	-
9	TRANSSEL PHEH	37 LOKASI	-	-	FRANCE	-
10	CMD. NUSRA	18 LOKASI	-	-	FRANCE	-
11	EXPAN. IKELAL	41 ROUTE	-	-	FRANCE	-
12	STDI VI-2	11 LOKASI	-	18.055.554	-	-
	SATELIT					
1	JPO 38K	31 LOKASI	-	-	DS EXIN	OPERATION
2	SGPC 1185	44 LOKASI	-	-	TELKOM	OPERATION
3	SGPC 198	37 LOKASI	-	-	DS EXIN	OPERATION
4	TDMA II	34 LOKASI	-	-	DS EXIN/FRANCE	ON GOING
5	LEA PHEH	18 LOKASI	-	-	DS EXIN	ON GOING



## PROGRAM IN REPELITA - VI

PROGRAM OF CENTRAL DEVELOPMENT IN PELITA VI

NO	PACKAGE	CAPACITY	CAPITAL (1000)		DONATING COUNTRY	REMARKS
			FOREX	RUPIAH		
1.	PH VII-B	199.500	DM.95.000	54.285.918	German	Contracted
2.	PH VIII	543.142	US\$ 98.900	181.229.944	German	Contracted
3.	PH IX	358.600	US\$ 73.730		German	Negotiation
4.	PH X	254.300	US\$ (47.000)	(85.000.000)	German	Studies
5.	2N-I	441.000	Y.833.465	(27.095.205)	Jepang	Negotiation
6.	2N-II	238.000	Y.(4.500.000)	(15.000.000)	Jepang	Not enough fund
7.	2N-IV	93.500	Y.(1.800.000)	(6.000.000)	Jepang	Not enough fund
8.	2C-II	366.000	US\$ 65.200	23.000.000	U.S.EXIM	Negotiation
9.	2C-III	250.500	US\$ (15.000)	(15.000.000)	U.S.EXIM	Not enough fund
10.	2C-IV	155.000	US\$ (28.200)	(10.000.000)	U.S.EXIM	Not enough fund
11.	OTHERS	520.276	Y.11.886.000	205.398.600		Negotiation/Tender
12.	Co.PV	273.088				Contracted
13.	KSO	1.677.750				Studies
14.	Old PBH	247.000				Contracted
15.	STKB	127.000		347.533.845	IND	Studies
	TOTAL	5.747.656				

# PROGRAM JARKAB REPELITA VI

No.	NAME OF PROJECT	CAPACITY (SSP)	TOTAL LOAN (US\$ MILLION)	DONOR	REMARKS
1	PACKAGE I,II,III,IV	256.600		WB	PROTEL III
2	PACKAGE-I	97.200	258	ADB	PRO ADB
3	PACKAGE-II	94.300	361	ADB	PRO ADB
4	PACKAGE-III	33.700	346	ADB	PRO ADB
5	OSP WITEL III	74.400	186	ADB	PRO ADB
6	OSP WITEL II, X	480.000	718	ADB	PRO ADB
7	OSP PHASE I	298.800		WB	PROTEL IV
8	OSP PHASE II	432.400		WB	PROTEL IV
9	JAVA NUSRA I	520.000	2340	WB	PROTEL V
10	JAVA NUSRA II	200.000	926	WB	PROTEL V
11	JAVA NUSRA III	265.560	1044	TELKOM	PROTEL V
12	GKS I & II	51.400		OECF	PROTEL V
13	EJA I & II	98.500		OECF	PROTEL V
	TOTAL	2.902.860			



PROGRAM OF TRANSMISSION DEVELOPMENT IN PELITA -JI

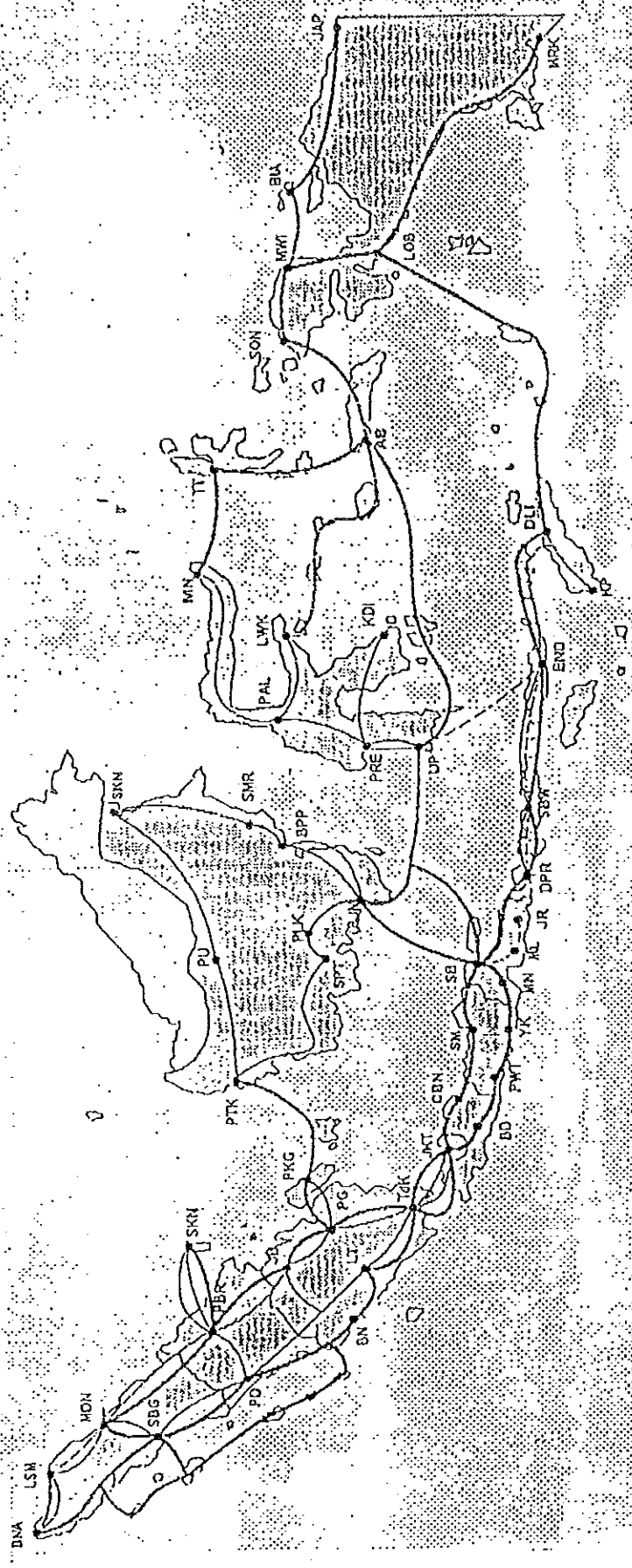
NO.	CENTRAL PROJECT PACKAGE	CAPACITY	FOREX CAPITAL	DONATING COUNTRY	REMARKS
1	BACK-BONE	STM-16	300 FFR	FRANCE	Contracted
2	NORTHERN ROUTE	140 MB	41,23 USD	ADB	Pending ABD Approval
3	TRANSUM PHASE II	STM-4	27,5 USD	-	Prep. RFP ICB
4	SKKL PKLP-PTK	STM-4	50,6 USD	-	Prep. RFP ICB
5	SKKL SB-UP-BJM	STM-4	25 USD	-	PENY. RFP ICB
6	TRANS LWK-AB	STM-4	-	-	BB Proposal
7	SKKL UP-AB	STM-4	-	-	BB Proposal
8	SKKL AB-SON-BYAK-JAP	140MB/34MB	46,25 USD	KFY	SPH
9	REMOTE-IV	140MB/34MB	8,88 USD	ADB	Prep. RFP
10	REMOTE ADB	140MB/34MB	-	-	BB Proposal
11	REMOTE PH-V	140MB/34MB	56. USD	USEXIM	Under Proccss
	EXPAN/EXTENSION				BAPPENAS
	TRANS NET OUT JKT & SUKABAYA MEA				



PT. (Persero) TELEKOMUNIKASI INDONESIA

## PROGRAM OF TRANSMISSION DEVELOPMENT IN PELITA VI

NO.	CENTRAL PROJECT PACKAGE	CAPACITY	DANA VALAS	DANA RUPIAH	DONATING COUNTRY	REMARKS
	<i>CRASH PROGRAM</i>					
1	EXPANSION CROSSUM	2x140 MBPS	-	16.140	TELKOM	Contract Process
2	EXP. SAKIL SB-BJM	3x140 MBPS	-	1.460	TELKOM	Negotiation
3	GMD. UF - PAGAL	2x140 MBPS	-	10.000	TELKOM	Eval. SPH
	<i>JUNCTION</i>					
1	GKYS PHASE-II	140 MBPS	75,6 USD	-	JAPAN	RFP Approval
2	RURAL ADB	1.512 CHc	4,3 USD	-	ADB	Prep. RFP
3	RURAL PHASE Y	1.512 CHc	50 USD	-	AUSTRALIA	Prep. RFP
4	STDI DNUSA	140 MB/34 MB	63,7 USD	-	JAPAN EXIM	Evaluation
5	STDI ICITRA	140 MB/34 MB	69,4 USD	-	US EXIMI	Evaluation
6	STDI PH-VIII	140 MB/34 MB	93,9 USD	-	NETHERLANDS XFW	Evaluation



NOTE For simplicity, the TRANS JAVA DIGITAL RADIO SYSTEM is not shown

	OPTICAL FIBRE	DIGITAL RADIO	ANALOGUE RADIO
EXISTING or UNDER CONSTRUCTION	—————	—————	-----
PELITA VI - 1994-1999	—————	—————	-----
PELITA VII & VIII - 2000 and BEYOND	—————	—————	-----

## INDONESIAN TRUNK BACKBONE NETWORK PROPOSED PLAN to 2010



PT. (Persero) TELEKOMUNIKASI INDONESIA

## PROGRAM OF SERVICE IMPROVEMENT IN REPELITA - VI

NO	NAME OF PROGRAM	CAPITAL (US\$)		DONOR	STATUS OF FUND	REMARKS
		FOREX	LOCAL			
1.	CORPORATE CUSTOMER NETWORK-II (CCN-II)	5.000.000	1.250.000	W.B		RFP is being prepared
2.	OPTICAL FIBER TO HRB	6.000.000	1.500.000	W.B		RFP is being prepared
3.	IN / ISDN	7.090.000	1.770.000	W.B		RFP is being prepared
4.	SDH OVERLAY IN JAKARTA MEA	49.350.000	7.650.000	W.B		RFP is being prepared
5.	PERSONAL X-CHANGE (PX)	25.000.000	4.500.000	W.B		FEASIBILITY STUDY
6.	COMPUTERIZED NETWORK ADMINISTRATION CABLE SYSTEM (CNACS-II)	15.800.000	2.800.000	W.B		Project Expansion

PELITA VI (OTHER PROGRAMS)

NO.	CENTRAL PROJECT PACKAGE	CAPACITY	Foreign Currency		Rupiah (Mio.)		DONOR	REMARKS
			DANA (Mio)	VALAS (JUATA)	DANA RUPIAH (JUATA)			
1	BATAM MEA	24.000	-	-	15.800	INDONESIA	PROSES KONTRAK	
2	JATABEK	81.000	Y 1,881	-	-	JAPAN	-	
3	GATS	78.000	Y 10,003	-	-	JAPAN	PERSET. RFP	
4	PKS	6.000	-	-	-	INDONESIA	-	
5	PROPELAT	24.000	-	-	-	INDONESIA	ONGOING	
6	PROTAP-I	133.070	-	-	79.882	INDONESIA	PROSES KONTRAK	
7	PROTAP-J	50.430	-	-	27.742	INDONESIA	PROSES KONTRAK	
8	PROTAP-ABC	16.216	-	-	9.730	INDONESIA	PROSES KONTRAK	
9	STXE	107.350	-	-	72.435	INDONESIA	PROSES KONTRAK	
	TOTAL	570.276	11.886	-	205.399			



PT. (Persero) TELEKOMUNIKASI INDONESIA

OTHERS

THE CAPACITY AND THE NUMBER OF  
SUBSCRIBERS FOR EACH INVESTOR

INVESTOR	SYSTEM	LOCATION	CAPACITY	SUBSCRIBERS
RHP	NMT-450	Jkt - Bdg	15.000	15.000
RHP	NMT-450	Jkt - Bdg	15.000	859
EN	AMPS-800	Jkt - Bdg	25.000	16.351
EN	AMPS-800	Medan	7.000	259
EN	AMPS-800	Ujung Pandang	2.500	60
CPS	AMPS-800	Surabaya	6.000	3.573
CPS	AMPS-800	Semarang	3.000	421
Telekomindo	AMPS-800	Palembang	2.500	48
Telekomindo	AMPS-800	Denpasar	2.500	175
Telekomindo	AMPS-800	Balikpapan	3.000	36
TELKOM	TACS-450	Jakarta	2.150	1.541
TELKOM	TACS-450	Surabaya	500	126
TELKOM	TACS-900	Jakarta	3.000	2.988
TELKOM	TACS-900	Batam	500	78
TOTAL			87.450	41.495



PT. (Persero) TELEKOMUNIKASI INDONESIA

ATTACHMENTS



## SCOPE OF WORK TELECOM III PROJECT

- |   |   |              |
|---|---|--------------|
| 1. Development of Central                   | : D5A2.1 : 71,000 sst/ 35 locations<br>D5A2.2 & VI : 371,500 sst/ 119 locations   |              |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> |   |              |
|   | TOTAL : 442,500 sst/ 155 locations  |              |
| 2. Development of local n/w                 | : Phase 3 : 345,700 sst/ 41 locations<br>OSP TEL-III : 586,760 sst/ 114 locations |              |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> |   |              |
|   | TOTAL : 932,460 sst/ 155 locations  |              |
| 3. Development of transmission              | : 90 locations / Route  |              |
| 4. Development of building & M/E            | : New 47 locations )<br>Mod. 19 locations )                                       | 66 locations |
| 5. Development of SISK A                    | : 1 Pilot Project<br>2 Cities, 5 locations  |              |
| 6. Dev. OPMC (Bldg + Eqpt)                  | : Medan, Palembang, Jakarta (5)<br>Semarang, Surabaya (2), Denpasar               |              |
| 7. Dev. of Kandatel Office                  | : Ujung Pandang<br>at 4 locations, Jakarta  |              |
| 8. Prepare marketing plan                   | for TEL-III development   |              |

PLANNING

CONTROL

EVALUATION



# SCOPE OF WORK

# TELECOM-IV

## TRANSMISSION

**BACKBONE**  
 TRANS SULAWESI PH-I 205 SYS, 51 LOC  
 TRANS SULAWESI PH-II 44 SYS, 27 LOC  
 CROSS KALIMANTAN PH-I 82 SYS, 21 LOC  
 CROSS KALIMANTAN PH-II 204 SYS, 78 LOC  
 NUSA TENGGARA 223 SYS, 58 LOC  
 JAWA-BALI (EXT) 504 SYS, 41 LOC  
 Subtotal 1,257 SYS, 283 LOC

### JUNCTION & REMOTE

G-37 JUNCTION 114 SYS, 24 LOC  
 JATABEK JUNCTION 2,320 SYS, 46 LOC  
 REMOTE AREA PH-III 2,305 SYS, 222 LOC  
 Subtotal 5,439 SYS, 296 LOC

RURAL  
 RURAL AREA PH-III 5,176 SYS, 311 LOC  
 ( 63 SYS )

Total 7,033 SYS, 875 LOC

STDI-1 PB-VIIA TRANSMISSION 200 SYS, 17 LOC  
 STDI-2 CITRA TRANSMISSION 2,045 SYS, 95 LOC  
 OST PHASE-1 TRANSMISSION 356 SYS, 22 LOC  
 OST PHASE-2 TRANSMISSION 22 SYS, 11 LOC  
 Total 4,223 SYS, 145 LOC

## MAINTENANCE CENTRE

SPARE PARTS  
 TOOLS & SOFTWARE  
 TEST EQUIPMENT

## OSP

OSP PHASE-1:  
 279,809 SSI, 69 LOC.  
 OST PHASE-2:  
 422,400 SSI, 61 LOC.

## SWITCHING

STDI 1 / VIIA 1  
 153 K3ST + 24 KCC2, 51 LOC.  
 LTC 1, 3 KCC2, 4 LOC.  
 LTDB 1, 1 LOC.  
 STDI 2 / CITRA 1  
 400,3 K3ST + 29 KCC2, 49 LOC.  
 Telkom 1, 168 KCC2, 19 LOC.  
 STDI 2 / NUSA 1  
 250 K3ST + 21 KCC2, 54 LOC.

## S/F

TOWER:  
 • EXISTING : 277 LOC  
 • PROTEL IV : 124 LOC  
 • WITEL : 1,354 LOC  
 771 LOC  
 BUILDING : 15 LOC

## COMPUTERIZATION

## TECH. ASSISTANCE

• FELLOWSHIP PROGRAM (UN  
 FELLOWSHIP PROGRAM (ERA)  
 • CONSULTANT FOR DIRECTORATE  
 OF FINANCE  
 • ISMS  
 • OPER. EXPERT (SWITCHING)

## CONSULTANTS

• CN  
 • CS-OSP PH.I  
 • CS-OSP PH.II  
 • CS-SWITCHING  
 • CS-TRANSMISSION  
 • JATABEK



FINANCIAL MANAGEMENT ONLY

As of End of October, 1992

# SCOPE OF WORK

POSISI : Desember 1993

SWITCHING	
1	STDI-1 PHASE VII 8 : 199,792 SST
2	STDI-1 PHASE VIII : 543,266 SST
3	STDI-2 RUSA PHASE II : 366,000 SST
4	STDI-2 CITRA PHASE II : 270,000 SST
TOTAL KAPASITAS : 1,379,058 SST	

OUTSIDE PLANT (OSP)	
1	JAVA, RUSA PHASE-1 : 520,000 SSP
2	JAVA, RUSA PHASE-2 : 206,500 SSP
3	JAVA, RUSA PHASE-3 : 265,560 SSP
TOTAL KAPASITAS : 992,060 SSP	

TRANSMISI	
1	RURAL AREA PHASE IV
2	SKSD JALUR UTARA JAKARTA - SURABAYA
3	DIGITAL MICROWAVE SYSTEM-LOUNG PANDANG - PAGAL
4	PERLUASAN SUBMARINE CABLE MULTIPLEX SURABAYA - BANGKAMASIR
5	PERLUASAN DIGITAL MICROWAVE MULTIPLEX CROSS SUKATERA
6	REPOTE IV

MODERNIZATION NETWORK JAKARTA	
1	SYNCHRONOUS DIGITAL HIERARCHY
2	PERSONAL EXCHANGE : 100,000 SST
*3	CORPORATE CUSTOMER NETWORK (CCN)
*4	INTEGRATED MULTIMEDIA
*5	FIBER OPTIC SYSTEM (FOS) WITH RESE-INDOPTIS

TECHNICAL ASSISTANCE (TAHAP BAKTI)	
1	CONSTRUCTION MANAGEMENT
2	CONSTRUCTION SUPERVISIT
3	OUTSIDE PLANT MAINTENANCE CENTRE (OPMC)
4	COMPUTER SYSTEM (CHACS DAN SIM)

REGIONAL AREA	
1	DEKANG KERTOSUSILA : SM 78,000 SST (GS PHASE 1 & 2) : OSP 51,400 SSP JUTUH/REKUSISIN
2	EXPANSION JCT AREA : SM 178,000 SST (EJA PHASE 1 & 2) : OSP 98,500 SSP XUNJION
TOTAL KAPASITAS : SM 256,000 SST OSP 149,900 SSP	

REMARK : \*3/\*4/\*5 : NO LOAN 3492-JND

COMPOSITION OF FUNDING  
PROTEL V  
AS OF 30 JUNE 1993

No.	Source of Fund	Base Cost + Contingency USD Million	VAT - 10 %	Total Equip. USD Million	Percentage of Total
1	WORLD BANK	400.00	40.00	440.00	32.28
2	PERANCIS	86.40	8.64	95.04	6.97
3	JEPANG (OECE)	225.60	22.56	248.16	18.21
4	JEPANG EXIM	56.70	5.67	62.37	4.58
5	JERMAN (KFW)	156.00	15.60	171.60	12.59
6	US EXIM	65.20	6.52	71.72	5.26
7	TELKOM	212.00	21.20	233.20	17.11
8	Unfixed	37.10	3.71	40.81	2.99
TOTAL		1,239.00	123.90	1,362.90	100.00



PT. (Persero) TELEKOMUNIKASI INDONESIA

PROADB

**ESTIMATED TOTAL PROJECT COST**  
(as per Loan Agreement)

(in US\$ Million)

FIELD	TOTAL VOLUME	SATUAN	LOAN		COST		REMARKS
			LOAN I	LOAN II	LOAN I	TOTAL	
Central Cable Network	547,000	ssi	79.50	153.00	232.50	Cofinancing	
Transmission Backbone (140 MB/s, 4+1)	849,000	ssp	106.20	180.26	286.46		
Remote Transmission (34 MB/s 1+1)	68	hop	24.60	22.39	46.99		
Local Function	57	link	-	18.48	18.48		
Satellite Transmission	4	link	5.20	2.07	7.27		
Repair Center	4,500	kanal	14.50	-	14.50		
Training Center Eq.	19	lokasi	6.20	2.93	9.13		
Rural Subscriber	2,280	subs	1.70	-	1.70		
Public Phone	6,100	unit	8.50	23.97	32.47		
Land and Building			0.80	8.01	8.81		
Project Consultant	2,200	MM	10.10	7.93	18.03		
Training Consultant	75	MM	1.80	-	1.80		
HRD Consultant	23	MM	-	0.76	0.76		
Manpower Dev.	40	Org	3.70	4.02	7.72		
Sector Restructuring			-	1.44	1.44	Diaksanakan MPPT	
Physical Contingencies			15.30	24.85	40.15		
Price Contingencies			10.7	57.59	68.29		
IDC			29.30	93.87	123.17		
Refinancing TA			0.30	-	0.30		
<b>TOTAL PROJECT COST</b>			<b>318.40</b>	<b>610.00</b>	<b>928.40</b>		

572

PROPOS

Scope of Work  
LINGKUP KERJA PROYEK  
(sesuai Loan Agreement)

FIELD	Unit	LOAN :			TOTAL	REMARKS
		WITEL I	WITEL II	WITEL III/WITEL X		
Central		196,000	90,000	83,000	547,000	
Cable Network	sst	280,000	133,000	148,000	849,000	Central of Witel I to be done by Protel IV
Backbone Transmission	ssp	23	18	27	68	
(140 MB/s, 4+1)	hop					
Remote Transmission	link		15	32	57	
(34 MB/s 1+1)	link					
Local Junction	link	4			4	
Satellite Transmission	kanal	4,500			4,500	IDR include Witel IV, VII, VIII, IX, X, XI and XII
Repair Center	lokasi				19	
Rural Subscriber	subs		1,320	208	2,280	
Public Telephone	unit		1,400	3,200	6,100	
Project Consultant	MM	1,300	900		2,200	Consultant is recruited per LOAN
Training Consultant	MM	75			75	Manpower (HRD) development by overseas training, to be done by Directorate of HRD
Manpower Dev.	Org	40			40	





⑤ Decree of PT. Telekomunikasi Indonesia(PERSERO)



DECREE OF PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO)

NO. : KD.Tel 10300/KP08/PEG-34/91

REGARDING

ORGANIZATION AND JOB DESCRIPTIONS OF  
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO)

THE BOARD OF DIRECTORS OF PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO)

- Taking into account : a. that the transformation of the Public Company (PERUM) of Telecommunication into a Limited Company (PERSERO), hereinafter referred to as PT. Telekomunikasi Indonesia, shall necessarily be kept up with the improvement over the efficiency, effectivity, productivity, quality and professionalism of Telecommunication services to provide costumers with a great extent of satisfaction ;
- b. that in order to satisfy the customers with above mentioned telecommunication services, appropriate organization and job descriptions shall then be established ;
- c. that in order to achieve the aforementioned objectives, it is necessary for PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO) to issue a Decree regarding the Organization and Job Descriptions of the Company.
- With due observance to : 1. Act No. 3 of 1989 regarding Telecommunication (Official Gazette of the Republic of Indonesia No. 11, 1989) ;

2. Indonesian Government Regulation No. 24 of 1991 regarding Telecommunication Establishment (Official Gazette of the Republic of Indonesia No. 32, 1991) ;
3. Indonesian Government Regulation No. 25 of 1991 (Official Gazette No. 33, 1991) regarding the Transformation of the State-Owned Company (PERUM) for Telecommunication into a Limited Company (PERSERO) called PT. Telekomunikasi Indonesia ;
4. Status of PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO) as specified in Notarial Deed of IMAS FATIMAH, SH No. 128 dated 24 September 1991 with amendment No. 68 dated 11 November 1991.

HEREBY DECIDE

To stipulate : DECREE OF PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO) REGARDING ORGANIZATION AND JOB DESCRIPTIONS OF PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO).

#### CHAPTER I

#### DEFINITIONS

##### Clause 1

The following terminology shall be construed as follows :

- a. "Direksi" (Board of Directors) means the Board of Directors of PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO) ;
- b. "Kantor Pusat" (Headquarters) means the Headquarters of PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO) which is located in Jakarta ;
- c. "Wilayah Usaha Telekomunikasi" which is abbreviated "WITEL" means the executing part of the company that manages the facilities of telecommunication in the region and lies below the Headquarters ;

- d. "Daerah Pelayanan Telekomunikasi" (Telecommunication Service Area) means the strategic business unit which is established as Profit Centre and positioned below WITEL, performing facility management and rendering telecommunication service within its domicile and in areas under its authority ;
- e. "Unit Pelayanan Telekomunikasi" (Telecommunication Service Unit) means the organizational unit below the Telecommunication Service Area, the task of which is performing the technique and operation of telecommunication service ;
- f. "Cabang Pelayanan Telekomunikasi" (Telecommunication Service Sub-unit) means the organizational unit below Telecommunication Service Unit, the task of which is rendering telecommunication services ;
- g. "Unit Pengelola Network" (Network Management Unit) which is abbreviated "UPN" means the organizational unit which is positioned below the Headquarters and authorized to manage the telecommunication network segment of secondary and up level and satellite telecommunication network including its interconnection with International Switching Centre (ISC).

## CHAPTER II

### POSITION, MAIN TASK AND ORGANIZATIONAL STRUCTURE

#### First Part

#### G E N E R A L

#### Clause 2

PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA Co. Ltd. (PERSERO) (hereinafter referred to as PT. TELKOM is a State-Owned Company within the Ministry of Tourist, Post and Telecommunication.

#### Clause 3

The main task of PT. TELKOM is to provide telecommunication services for domestic community, covering basic and non-basic services as well as other activities contributing to the operation of telecommunication services.

#### Clause 4

In order to perform the main task of Clause 3 above, PT. TELKOM deserves the following functions :

- a. to develop and manage the telecommunication facilities and services ;
- b. to establish cooperation with other institutions ;
- c. to establish affiliated firms.

#### Clause 5

- (1) PT. TELKOM is led by a Board of Directors which consists of one President Director and maximum six (6) Directors ;
- (2) The Board of Directors of PT. TELKOM is an integral totality where everything is decided collectively and becomes common responsibility.

#### Clause 6

- (1) The main task of the Board of Directors is :
  - a. to lead, to maintain and to manage the company in accordance with its objective ;
  - b. to operate, to maintain and to manage the asset of the company.
- (2) The main task of each Director is stipulated by the President Directors ;
- (3) The Directors make policies of company's strategy and prepare action plans on the basis of their own scope of work and coordinate them with other related organizations.

#### Clause 7

- (1) The Board of Directors has the right to establish an Ad-Hoc organization if necessary ;
- (2) For the smooth-operation of the task, the Board of Directors may appoint Functional Officers whose number and level are as required.

Clause 8

- (1) The Organization of PT. TELKOM is composed of 3 (three) levels :
  - a. Headquarters Level ;
  - b. Regional Level ;
  - c. Area Level ;
- (2) The Organizational Chart of PT. TELKOM is shown in Attachment I of this Decree.

Second Part

HEADQUARTERS LEVEL

Clause 9

- (1) The Organization of PT. TELKOM at Headquarters level consists of :
  - a. Directorate of Service ;
  - b. Directorate of Operation ;
  - c. Directorate of Human Resources ;
  - d. Directorate of Development ;
  - e. Directorate of Finance ;
  - f. Secretariate of the Company ;
  - g. Internal Superintendent Unit.
- (2) The Organization of PT. TELKOM at Headquarters level supervises :
  - a. Centres ;
  - b. Adhoc Organization ;
  - c. Network Management Unit ;
  - d. "Wilayah Usaha Telekomunikasi" (WITEL).

Clause 10

The main task of Directorate of Service is to formulate policies and to control the operation and marketing of telecommunication service.

Clause 11

The Directorate of Service consists of :

- a. General Secretary of Directorate of Service ;
- b. Subdirectorates of Service System and Procedure ;
- c. Subdirectorates of Marketing.

Clause 12

(1) The task of General Secretary of Directorate of Service is :

- a. to compile potential information as input to be considered by the Director of Service ;
- b. to formulate and or suggest in general policy concepts of the Directorate of Service ;
- c. to coordinate and control the functions of Subdirectorates and Ad-Hoc Organization under Directorate of Service ;
- d. to account for special/particular activities as authorized by the Director of Service ;
- e. to establish and perform secretarial works, budget and internal activities of Directorate of Service.

(2) The task of Subdirectorates of Service System and Procedure is :

- a. to formulate the policy of telecommunication service ;
- b. to formulate the system and procedure of service ;
- c. to evaluate, assess and formulate the policy of telecommunication service tariff as well as to develop scope of business ;
- d. to formulate service quality system ;
- e. to plan production.

(3) The task of Subdirectorates of Marketing is :

- a. to set marketing target of telecommunication service ;
- b. to set policy for telecommunication service promotion ;
- c. to set marketing strategy of telecommunication service, including formulation of marketing segment ;
- d. to set policy of product diversification.



Clause 13

The main task of Directorate of Operation is to formulate the policy of operation and maintenance and to evaluate the performance of telecommunication equipment.

Clause 14

The Directorate of Operation consists of :

- a. General Secretary of Directorate of Operation ;
- b. Subdirectorates of Network Operation Planning ;
- c. Subdirectorates of Network Control.

Clause 15

(1) The task of General Secretary of Directorate of Operation is :

- a. to compile potential information as input to be considered by the Director of Operation ;
- b. to formulate and or suggest in general policy concepts of Directorate of Operation ;
- c. to coordinate and control the functions of Subdirectorates and Ad-Hoc Organization under Directorate of Operation ;
- d. to account for special/particular activities as authorized by the Director of Operation ;
- e. to establish and perform secretarial works, budget and internal activities of Directorate of Operation.

(2) The task of Subdirectorates of Network Operation Planning is :

- a. to prepare the operation and maintenance standard of telecommunication network (SOP and SMP) ;
- b. to guide the implementation of operation and maintenance of network and the overall means of telecommunication service production ;
- c. to provide support for technical assistance (Technical Assistance Group at national level) ;
- d. to prepare planning for spare part supply ;
- e. to plan the exploitation of frequency allocation.

- (3) The task of Subdirectorates of Network Control is :
- a. to formulate the policy of network management ;
  - b. to analyze network dimension ;
  - c. to plan the arrangement and development of network ;
  - d. to analyse and monitor traffic ;
  - e. to arrange the national route (Dynamic Routing) ;
  - f. to collect and analyse performance data of network and the overall means of telecommunication service production.

#### Clause 16

The main task of Directorate of Human Resource is to formulate policy, to develop and control the management of Human Resource development.

#### Clause 17

The Directorate of Human Resource consists of :

- a. General Secretary of Directorate of Human Resource ;
- b. Subdirectorates of Human Resource Development ;
- c. Subdirectorates of Human Resource Administration.

#### Clause 18

- (1) The task of General Secretary of Directorate of Human Resource is :
- a. to compile potential information as input to be considered by the Director of Human Resources ;
  - b. to formulate and or suggest in general policy concepts of Directorate of Human Resources ;
  - c. to coordinate and control the functions of Subdirectorates and Ad-Hoc organization under Directorate of Human Resource ;
  - d. to account for special/particular activities as authorized by the Director of Human Resources ;
  - e. to establish and perform secretarial works, budget and internal activities of Directorate of Human Resources.

- (2) The task of Subdirectorate of Human Resource Development is :
- a. to establish personnel, welfare and compensation system ;
  - b. to develop organization and method as well as position analysis ;
  - c. to plan the recruitment and supply of Human Resource ;
  - d. to prepare education and training program ;
  - e. to perform recruitment and to justify the potential and performance ;
  - f. to perform career guidance.
- (3) The task of Subdirectorate of Human Resource Administration is :
- a. to perform appointment, placement, transfer and promotion of personnel ;
  - b. to maintain Human Resource data ;
  - c. to maintain personnel's health ;
  - d. to give appreciation and to perform control.

#### Clause 19

The main task of Directorate of Development is to formulate policy, to perform, to coordinate and to control the activity of development and logistics.

#### Clause 20

The Directorate of Development consists of .

- a. General Secretary of Directorate of Development ;
- b. Subdirectorate of Logistics ;
- c. Subdirectorate of Development Planning and Control.

Clause 21

- (1) The task of General Secretary of Directorate of Development is :
- a. to compile potential information as input to be considered by the Director of Development ;
  - b. to formulate and or suggest in general policy concepts of Directorate of Development ;
  - c. to coordinate and to control function of Subdirectorate and Ad-Hoc organization under Directorate of Development ;
  - d. to account for special/particular activities as authorized by the Director of Development ;
  - e. to establish and perform secretarial works, budget and internal activities of Directorate of Development.
- (2) The task Subdirectorate of Logistics is :
- a. to perform procurement of goods/works, including joint-venture procurement (PKS) ;
  - b. to perform storehouse management and stock control ;
  - c. to perform contract preparation, both for domestic and international procurement ;
  - d. to establish logistic administration covering omission, certification of land, acquisition of land, the settlement of which is through Department/Institution of HQ Level and Asset Insurance.
- (3) The task of Subdirectorate of Development Planning and control is :
- a. to manage the system and procedure of logistics and development ;
  - b. to prepare systemized development plan ;
  - c. to plan goods and or works procurement ;
  - d. to conduct price analysis ;
  - e. to control development and procurement implementation ;
  - f. to coordinate and control the overall activity of telecommunication and supporting facility development which is carried out by Ad-Hoc organization (projects).

Clause 22

The main task of Directorate of Finance is to formulate policy, to perform and to control financial management.

Clause 23

The Directorate of Finance consists of :

- a. General secretary of Directorate of Finance ;
- b. Subdirectorate of Fund and Budget ;
- c. Subdirectorate of Treasury ;
- d. Subdirectorate of Accountancy.

Clause 24

(1) The task of General Secretary of Directorate of Finance is :

- a. to compile potential information as input to be considered by the Director of Finance ;
- b. to formulate and or suggest in general policy concepts of Directorate of Finance ;
- c. to coordinate and control functions of Subdirectorate and Ad-Hoc organization under Directorate of Finance ;
- d. to account for special/particular activities as authorized by the Director of Finance ;
- e. to establish and perform secretarial works, budget and internal activities of Directorate of Finance.

(2) The task of Subdirectorate of Fund and Budget is :

- a. to manage and plan the overall action program and company's budget ;
- b. to plan and evaluate the need, source and use of internal fund, domestic fund and international fund ;
- c. to evaluate and to prepare strategic policies and plans of company's finance.

(3) The task of Subdirectorate of Treasury is :

- a. to perform cash management. including tentative cash investment planning and implementation as well as to perform credit activity ;
- b. to perform account-receivable management and corporate revenue collection ;
- c. to verify disbursement document.

(4) The task of Subdirectorate of Accountancy is :

- a. to establish accountancy and to prepare financial statement of the Headquarters and of the Company ;
- b. to evaluate and to prepare managerial accounting statements covering tariff cost accountancy, inter-unit estimation etc ;
- c. to prepare and develop accounting system of the company and tax.

#### Clause 25

Task of Company's Secretariate is to undertake secretarial works of President Director, public relations, law and industrial affairs.

#### Clause 26

Company's Secretariate consists of :

- a. Field of President Director's Secretariate ;
- b. Field of Public Relations ;
- c. Field of Law ;
- d. Field of Industrial and International Affairs.

Clause 27

- (1) The task of field of President Director's Secretariate is :
- a. to make analysis on company's report ;
  - b. to prepare company's reports ;
  - c. to organize secretarial works of President Director ;
  - d. to arrange confidential documents of the company and President Director ;
  - e. to organize internal activities of Headquarters and budget of Company's Secretariate ;
  - f. to organize security.
- (2) The task of field of Public Relations is :
- a. to undertake internal and external publication ;
  - b. to establish company's culture ;
  - c. to build good relationship with mass media ;
  - d. to form and develop company's image ;
  - e. to arrange documentation and library.
- (3) The task of field of Law is :
- a. to execute law analysis ;
  - b. to execute law assistance activities ;
  - c. to build relationship and cooperation with related institutions in the field of law.
- (4) The task of field of Industrial and International Affairs is :
- a. to build and establish good relationships with other institutions to support development ;
  - b. to support cooperation and motivate domestic telecommunication industry ;
  - c. to build relationship with international telecommunication organization (telecommunication administration and industry);
  - d. to execute building of Affiliated Firm.

Clause 28

Main task of Internal Superintendant Unit is to execute internal control of the company and give corrective suggestions to President Director for any deviation occurred.

Clause 29

Internal Superintendent Unit consists of :

- a. Field of Management Examination.
- b. Field of Financial Examination.
- c. Field of Special Examination.

Clause 30

(1) Task of Field of Management Examination is :

- a. to execute examination in management audit ;
- b. to execute examination against any deviation ;
- c. to prepare examination report and suggestions for its follow-up to President Director ;
- d. to execute secretarial works, budget and internal activities of Internal Superintendent Unit ;

(2) Task of Field of Financial Examination is :

- a. to execute examination in the field of finance ;
- b. to execute examination against any deviation ;
- c. to execute coordination with external audit body ;
- d. to prepare examination report and suggestions for its follow-up to President Director.

(3) Task of Field of Special Examination is :

- a. to execute special examination as the follow up of management audit, financial audit or case settlement ;
- b. to cooperate with related institutions with regard to execution of special examination ;
- c. to prepare examination report and suggestions for its follow-up to President Director.

Clause 31

(1) Each Directorate is led by a Director ;

(2) Company's Secretariate, Internal Superintendent Unit and General Secretary of Directorate each led by a Manager ;

(3) Sub-Directorate and Field each led by a Manager.



#### Clause 32

Organizational Chart of Headquarters level is shown in Attachment II of this Decree.

#### Third Part

#### HEADQUARTERS

#### Clause 33

- (1) Centres are Organizational Units under Headquarters to support development of the company ;
- (2) Centres consist of :
  - a. Education and Training Centre (PUSDIKLAT) ;
  - b. Research and Development Centre (PUSRENLITBANG) ;
  - c. Information Technology and System Centre (PUSTEKSI).

#### Clause 34

- (1) Main task, organizational structure and job descriptions of Centres mentioned in Clause 33 item (2), temporarily kept guided by the Decree of the Board of Directors of Perusahaan Umum Telekomunikasi No. KD.239/KP081/PEG-33/90 dated January 15, 1990.
- (2) Each Centre is led by a Manager.

#### Fourth Part

#### NETWORK MANAGEMENT UNIT

#### Clause 35

Main task and job descriptions of Network Management Unit will be determined in a separate Decree.

### Clause 36

- (1) Before determining Network Management Unit as mentioned in item (1) of this Clause, an organization of Satellite Main Control Unit having been decided by Decree of the Board of Directors of Perusahaan Umum Telekomunikasi No. KD.16532/KP082/PEG-34/90 dated December 11, 1990 is declared valid.
- (2) Satellite Main Control Unit is managed by a Manager.

### Fifth Part

#### AD-HOC ORGANIZATION

### Clause 37

Before availability of any other provision, all Ad-Hoc organizations having been determined by Decree of The Board of Directors of Perusahaan Umum Telekomunikasi are declared valid.

### Sixth Part

#### WILAYAH USAHA TELEKOMUNIKASI (WITEL)

### Clause 38

Task of WITEL is to formulate policy of service management in the area, to control operation of Telecommunication Service Area and to execute activities of telecommunication facility expansion in the WITEL concerned.

### Clause 39

- (1) Organization and Job Descriptions of WITEL, temporarily kept guided by :
  - a. Decree of the Board of Directors of Perusahaan Umum Telekomunikasi No. KD.1251/KP082/PEG-33/90 dated February 2, 1990 regarding Provisions of Organization and Job Descriptions of WITEL of Class I and Class II ;

- b. Decree of the Board of Directors of Perusahaan Umum Telekomunikasi No. KD4138/KP082/PEG-34/90 dated April 25, 1990 regarding Organization and Job Descriptions of WITEL IV Jakarta ;

(2) Each WITEL is managed by a Manager.

#### Seventh Parth

#### TELECOMMUNICATION SERVICE AREA

##### Clause 40

Main task of Telecommunication Service Area is to execute the Company's mission to give the service to the people by optimizing productivity available for achieving the target.

##### Clause 41

- (1) Organization of Telecommunication Service Area consists of :
  - a. Secretariate Division ;
  - b. Internal Superintendent Unit ;
  - c. Field of Administration ;
  - d. Field of Facilities ;
- (2) Organization of Telecommunication Service Area Supervises Telecommunication Service Unit ;
- (3) Organization of Telecommunication Service Unit Supervises Telecommunication Service Sub Unit.

##### Clause 42

- (1) Task of Secretariate Division is :
  - a. to execute Public Relation activities ;
  - b. to execute activities related to law matters ;
  - c. to arrange and execute security ;
  - d. to undertake secretarial works.

(2) Task of Internal Superintendent Unit is :

- a. to execute financial examination ;
- b. to execute management audit ;
- c. to prepare report of examination result and suggestions for its follow up for any deviation occurred.

(3) Task of Field of Administration is :

- a. to prepare ADO SBU and demand forecast ;
- b. to execute Survey for expansion and development of telecommunication service in its number and variety ;
- c. to prepare marketing program and production plan ;
- d. to prepare market research for anticipating penetration, expansion and development of service product ;
- e. to prepare business plan of telecommunication service area ;
- f. to prepare annual RKA ;
- g. to execute Cash management ;
- h. to undertake accountancy and prepare financial statement ;
- i. to execute personnel administration and organization ;
- j. to manage information system.

(4) Task of Field of Facilities is :

- a. to operate and maintain transmission, junction and trunk exchange;
- b. to execute traffic analysis and network engineering ;
- c. to prepare complete development plan ;
- d. to prepare and control development ;
- e. to manage logistics activities.

(5) Task of Telecommunication Service Unit is :

- a. to prepare marketing program and production plan ;
- b. to execute market research to anticipate penetration, expansion and development of service product ;
- c. to prepare Business Plan of Telecommunication Service Unit ;
- d. to operate and maintain all telecommunication equipment from local exchange to subscriber ;
- e. to undertake telecommunication service covering marketing, complaint and provision of general information ;
- f. to provide telecommunication service to the public covering card telephone ; coin box telephone, WARTEL and KBU ;
- g. to prepare annual RKA ;
- h. to execute cash management ;
- i. to undertake accountancy and prepare financial statement ;
- j. to execute personnel administration and management ;
- k. to manage information system ;
- l. to undertake personnel administration and finance ;
- m. to undertake logistic activities.

(6) Task of Telecommunication Service Sub Unit is :

- a. to operate and maintain all telecommunication equipment from local exchange to subscribers ;
- b. to undertake telecommunication service covering marketing, complaint and provision of general information ;
- c. to provide telecommunication service for the public covering card telephone, coin box telephone, WARTEL and KBU;
- d. to undertake personnel administration, finance and logistics in Sub Unit Office.

#### Clause 43

- (1) Each Field as specified in Clause 41, item (1) c and d consists of several Divisions as stated in Attachment III of this Decree ;
- (2) Each Field as specified in item (1) of this Clause and item (1) a of Clause 41 consists of several Sub Divisions ;
- (3) Internal Superintendent Unit as specified in Clause 41, item (1) b consists of several Examiners ;
- (4) Each Telecommunication Service Unit as specified in Clause 41, item (3) consists of several Sub-Units.

#### Clause 44

Taking into account the principle of efficiency, number of Division as specified in Clause 43, item (1) is maximum and flexible suitable to the conditions of each area.

#### Clause 45

- (1) Job descriptions of each Divisions being elaboration of task of each field are determined by Manager of WITEL concerned ;
- (2) Organizational structure and job descriptions under Division being elaboration of each Division and each Sub-Unit in Telecommunication Service Unit are determined by Manager of WITEL concerned ;

Clause 46

- (1) Telecommunication Service Area is managed by a Manager ;
- (2) Each Field is managed by a Manager ;
- (3) Telecommunication Service Unit is managed by a Manager ;
- (4) Telecommunication Service Sub Unit is managed by a Manager ;
- (5) Division and SPI each managed by a Manager.

Clause 47

Model of Organizational Chart of Telecommunication Service Area is shown in Attachment III of this Decree.

Clause 48

Formation of Telecommunication Service Area and its classification will be further specified in a separate Decree.

CHAPTER III

O T H E R S

Clause 49

- (1) Any regulation not contradictory to this Decree remains valid, before decision of new regulation ;
- (2) This Decree shall be executed at the latest within three (3) months from the date of stipulation.

CHAPTER IV

C L O S I N G

Clause 50

Change and or addition of Organization to this Decree is determined by the Board of Directors.

Clause 51

(1) Stipulations in :

- a. Decree of the Board of Directors of Perusahaan Umum Telekomunikasi No. KD.5119/KP082/PEG-34/90 dated April 25, 1990 regarding Formation of Telecommunication Regional Office;
- b. Decree of the Board of Directors of Perusahaan Umum Telekomunikasi No. KD.10872/KP082/PEG-34/90 dated April 2, 1990 regarding Organizational Structure of Telecommunication Sub Unit Office ;
- c. Decree of the Board of Directors of Perusahaan Umum Telekomunikasi No. KD.4138/KP082/PEG-34/90 dated April 25, 1990 regarding Organization and Job Descriptions of WITEL IV Jakarta ;
- d. Decree of the Board of Directors of Perusahaan Umum Telekomunikasi No. KD.8087/KP028/PEG-34/91 dated July 31, 1991 regarding Formation of Telecommunication Regional Office in five (5) Big Cities.

are declared valid before decision of formation of Telecommunication Service Area as stated in Clause 47.

Clause 52

This Decree is valid from the date of stipulation.

Stipulated in : Jakarta  
On the date of : September 28, 1991

---

On behalf of PT. TELEKOMUNIKASI  
INDONESIA (PERSERO)

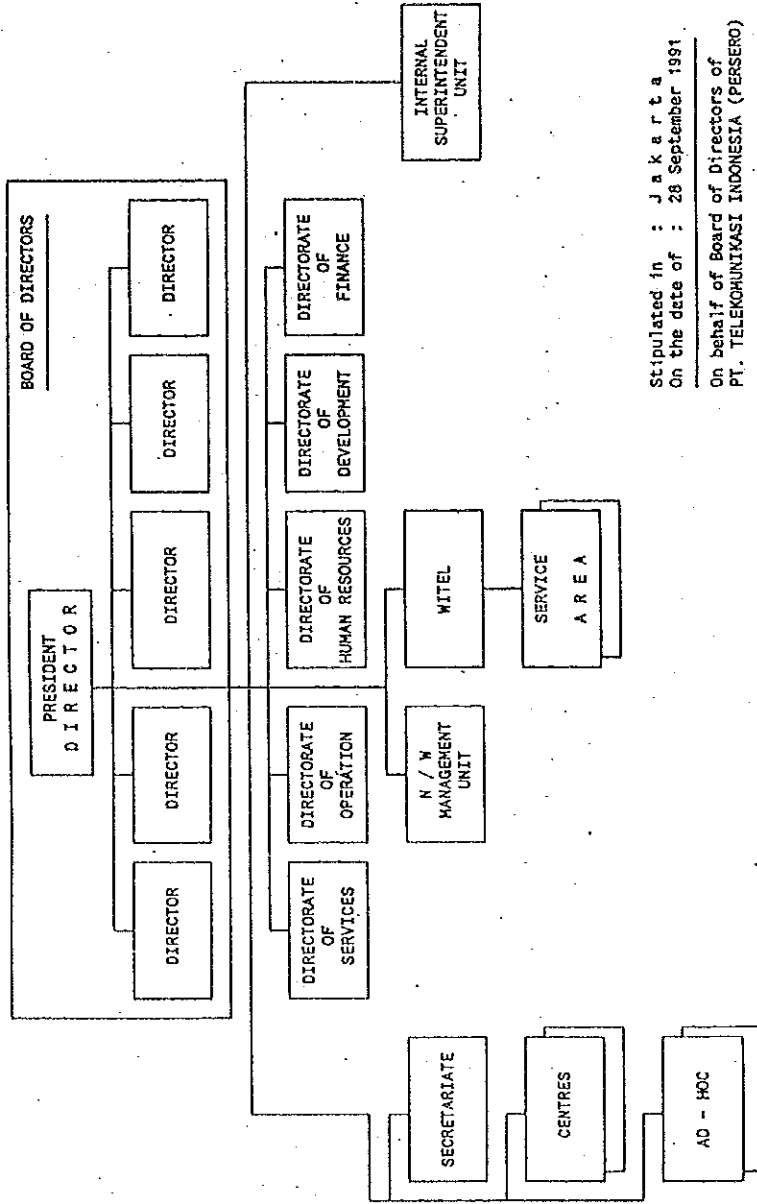
President Director

C. SUDARIJANTO

NIK : 481036

ORGANIZATIONAL CHART OF PT. TELKOM

Attachment I Decree of  
 PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA  
 No. : KD.Tel 10300/KP08/PEG-34/91  
 Date : 28 September 1991



Stipulated in : J a k a r t a  
 On the date of : 28 September 1991  
 On behalf of Board of Directors of  
 PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO)

PRESIDENT DIRECTOR,

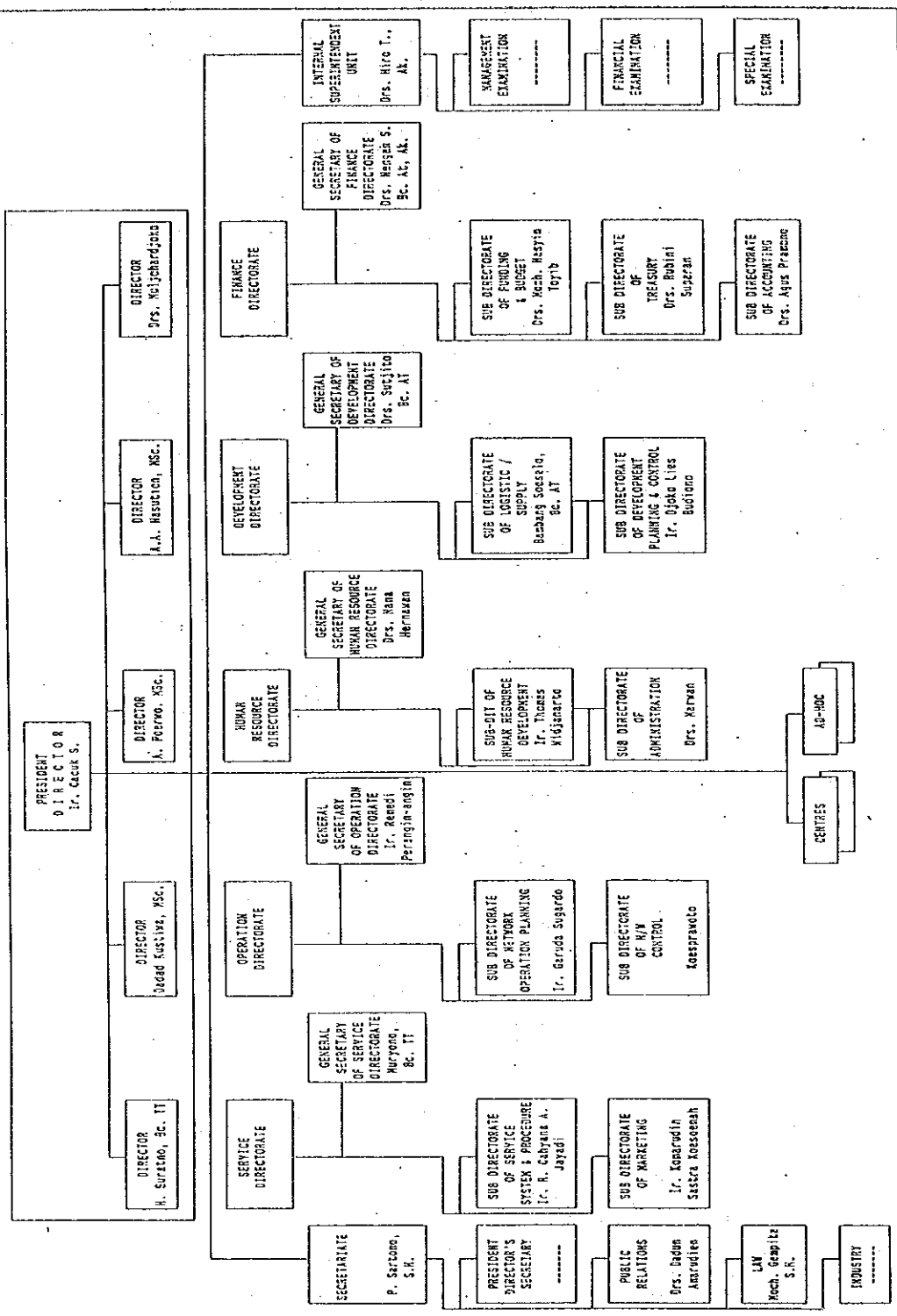
C. SUBARIJANTO  
 NIK. : 481036





Attachment II Decree of  
 PT. TELEKOMNIKAASI INDONESIA  
 No. : 40/Tel 100/EP/PE/PG-34/91  
 Date : 28 September 1991

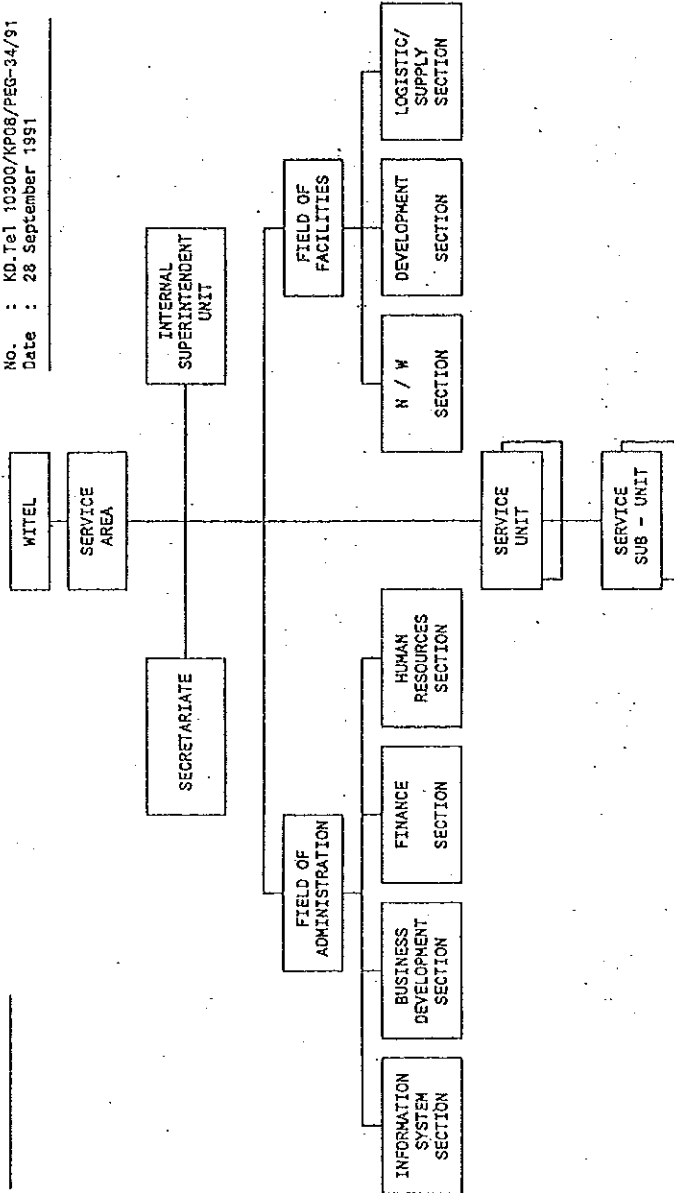
ORGANIZATIONAL CHART OF  
 HEADQUARTERS OF PT. TELKOM



PT. TELEKOMNIKAASI INDONESIA

ORGANIZATIONAL CHART  
OF SERVICE AREA

Attachment III Decree of  
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA  
No. : KD.Tel 10300/KP08/PEG-34/91  
Date : 28 September 1991



Stipulated in : Jakarta  
On the date of : 28 September 1991

On behalf of Board of Directors of  
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (PERSERO)

PRESIDENT DIRECTOR,

C. SUDARIJANTO

NIK. : 481036



- ⑥ インドネシア電話線路建設センタープロジェクト目的系図（案）  
およびPDM（案）









インドネシア電話通信各局及建設センタープロジェクトデザインマニトックス (PDM) (案)

1994. 2. 7 国際協力事業団社会開発協力1課

プロジェクトの要約 (Narrative Summary)	指標 (Indicator)	指標入手手段 (Means of Verification)	外部条件 (Assumption)
<p>(Super Goal) 第1次調査報告書計画期間 (1994.4-1999.3) に500万回線増設されても故障率は改善される</p> <p>上位目標 (Overall Goal) 電話線路設備全体の品質が高まる</p>	<p>電話故障率が2.0以下となる</p>	<p>テレコム開発局 (保全局?) の電話故障率データ</p> <p>テレコム開発局 (保全局?) の電話故障率データ</p>	
<p>プロジェクト目標 (Project Purpose) 電話線路建設工事の品質を高める</p>	<p>新設電話線路設備の故障率が1か月100電話加入当たり2.0以下となる</p>	<p>テレコム開発局 (保全局?) の電話故障率データ (プロジェクト成果を適用したモデル工事電話線路の故障率記録)</p>	<p>1. 既設線路の新規格標準による保守が行われる</p> <p>2. 制定した規格、標準が維持される</p>
<p>成果 (Outputs) 1. 線路工事材料の規格が制定される</p> <p>2. 線路工事工法が標準化される</p> <p>3. 線路工事管理方法が確立する</p> <p>4. 線路工事検査方法が確立する</p> <p>5. テレコム職員が工事管理監督、検査訓練がされる</p>	<p>1. 1998.10 以降新規工事に使われる材料の90%以上が規格材料となる</p> <p>2. 線路工事マニアルが関係部署に配属される</p> <p>3. 線路工事管理方法が関係部署に配属される</p> <p>4. 線路工事検査方法が関係部署に配属される</p> <p>5. 200人のテレコム職員が工事管理監督、検査訓練を受ける</p>	<p>1. テレコム開発局工事検査資料</p> <p>2. テレコム開発局調査資料</p> <p>3. 同</p> <p>4. 同</p> <p>5. テレコム訓練センター記録</p>	<p>1. 材料規格が荷負業者に周知される</p> <p>2. 荷負業者が規格材料を調達できる</p> <p>3. 施工工法が荷負業者に訓練される</p> <p>4. テレコム職員の技術が高く、工事経費が抑えられる</p> <p>5. 荷負業者の技術、工事設備、道具が適正である</p>
<p>活動 (Activities)</p> <p>1. 線路工事材料の規格制定</p> <p>1-1 現状調査</p> <p>1-2 材料選定</p> <p>1-3 規格制定</p> <p>2. 線路工事工法の標準化</p> <p>2-1 現状調査</p> <p>2-2 関係の整理</p> <p>2-3 関係工事マニアル作成</p> <p>3. 線路工事管理方法の確立</p> <p>3-1 現状の整理</p> <p>3-2 関係の整理</p> <p>3-3 工事管理監督要領作成</p> <p>4. 線路工事検査方法の確立</p> <p>4-1 現状調査</p> <p>4-2 関係の整理</p> <p>4-3 工事管理監督要領作成</p> <p>5. テレコム職員を基礎としたカリキュラム、教材の作成</p> <p>5-1 作成</p> <p>5-2 訓練計画作成 (コース設定、対象等)</p> <p>5-3 訓練実施</p> <p>5-4 訓練評価</p>	<p>インドネシア側</p> <p>1. プロジェクト用建物、備品</p> <p>2. カウンターパート 6人</p> <p>3. 運営スタッフ</p>	<p>日本側: 協力期間4年</p> <p>1. 長期専門家 5人</p> <p>2. 短期専門家 24人月 (予定: 3MM、地: 9MM、宅内: 3MM、土木: 3MM)</p> <p>3. 研修員 24人月 (8人 * 3か月)</p> <p>4. 機材供与</p> <p>5. ローカルコスト負担</p> <p>入</p> <p>チーフアドバイザー</p> <p>技術調整</p> <p>技術指導</p> <p>建設</p> <p>土木</p> <p>電話線路</p> <p>電話線路</p>	<p>1. プロジェクトで指定した規格、標準がテレコムによって認定され、施行される</p>
			<p>前提条件 (Pre-Condition)</p> <p>1. プロジェクトに關するテレコム関係部門の認識と合意が成立している</p>

JICA