

BAB III

KEADAAN INFRASTRUKTUR DI INDONESIA

III.1. Gambaran Umum

Keberadaan infrastruktur, seperti jalan, pelabuhan, bandara, sistem penyediaan tenaga listrik, irigasi, sistem penyediaan air bersih, sanitasi, dsb, memiliki keterkaitan yang sangat kuat dengan tingkat perkembangan suatu wilayah, yang antara lain dicirikan oleh laju pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Hal tersebut dapat dilihat dari beberapa studi terdahulu bahwa daerah yang mempunyai kelengkapan sistem infrastruktur yang lebih baik, mempunyai tingkat laju pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat yang lebih baik pula, dibandingkan dengan daerah yang mempunyai kelengkapan infrastruktur yang terbatas. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penyediaan infrastruktur merupakan faktor kunci dalam mendukung pembangunan nasional.

Keadaan infrastruktur Indonesia secara keseluruhan jika dibandingkan dengan negara-negara tetangga dapat dianggap belum maju. Berdasarkan tabel 3-1, dapat dilihat posisi Indonesia berada pada peringkat terbawah diantara 12 negara ASEAN. Kondisi kelistrikan Indonesia juga menempati nomor 2 dari bawah. Secara umum, dapat dikatakan bahwa dari sisi infrastruktur, Indonesia merupakan negara ASEAN yang kurang menarik bagi investasi.

Tabel 3-1

Kinerja Infrastruktur Indonesia di ASEAN

Indikator	Indonesia	Peringkat Regional
Tingkat elektrifikasi (%)	53	11 dari 12
Jaringan telepon (%)	4	12 dari 12
Pelanggan Seluler (%)	6	9 dari 12
Akses atas sistem sanitasi yang baik (%)	55	7 dari 11
Akses atas sistem air bersih yang baik (%)	78	7 dari 11
Jaringan jalan (Km per 1.000 penduduk)	1,7	8 dari 12

Sumber : World Bank 2004

Semenjak krisis ekonomi porsi pengeluaran pemerintah untuk infrastruktur juga memiliki kecenderungan menurun. Meskipun sejak desentralisasi pemerintah pusat sudah memindahkan beberapa tanggung jawab ke pemerintah daerah namun pengeluaran infrastruktur pada tingkat pemda juga tidak meningkat banyak untuk menggantikan penurunan

pengeluaran pemerintah pusat. Hal ini kurang mendukung bagi iklim Investasi usaha karena pembangunan infrastuktur baru otomatis menurun demikian juga dana untuk memelihara infrastruktur yang sudah ada.

Dapat dilihat juga terjadi ketimpangan pembangunan infrastruktur antara Kawasan barat Indonesia (KBI) dan Kawasan Timur Indonesia (KTI), secara umum diketahui bahwa infrastruktur di Pulau Jawa lebih maju jika dibandingkan dengan infrastruktur di luar Pulau Jawa. Misalnya panjang jalan di Indonesia hampir mencapai sepertiganya berada di Pulau Jawa, 80% kapasitas listrik nasional berada di sistem Jawa-Madura-Bali(JAMALI). Demikian pula sambungan telepon dan kapasitas air bersih yang lebih dari setengahnya berada di Jawa-Bali. Ketimpangan dapat dilihat dari besarnya investasi yang berada di pulau Jawa, padahal luasnya hanya mencakup 7% dari seluruh wilayah Indonesia. Pulau Jawa merupakan penyumbang PDB terbesar Indonesia menghasilkan lebih dari 60% total output Indonesia (BPS, 2007).

Selanjutnya, akan diuraikan lebih lanjut, keadaan Infrastruktur Ekonomi dan Sosial Indonesia yang berperan besar dalam pembangunan, yaitu infrastuktur jalan, listrik, air, telekomunikasi, Kesehatan, dan Pendidikan.

III.2. Infrastruktur Jalan

Jalan merupakan infrastruktur yang sangat dibutuhkan bagi transportasi darat. Fungsi jalan adalah sebagai penghubung satu wilayah dengan wilayah lainnya. Dalam konteks pembangunan pertanian dan ekonomi, jaringan jalan sangat dibutuhkan untuk kelancaran arus faktor produksi maupun pemasaran hasil. Jalan merupakan infrastruktur penting untuk memperlancar distribusi barang dan faktor produksi antar daerah serta meningkatkan mobilitas penduduk. Besarnya mobilitas ekonomi tahun 2002 yang melalui jaringan jalan nasional dan propinsi rata-rata per hari dapat mencapai sekitar 201 juta kendaraan-kilometer (Bappenas, 2003).

Secara umum kondisi infrastruktur jalan di Indonesia masih sangat lambat dibandingkan dengan di negara-negara tetangga lainnya (ISEI, 2005). Pembangunan jalan tol di Indonesia telah dimulai sejak 26 tahun lalu, namun total panjang jalan tol yang telah dibangun hingga saat ini hanya 570 kilometer (km). Padahal di Malaysia yang baru memulai pembangunan jalan tol 20 tahun lalu total panjang jalan tol yang berhasil dibangun sudah

mencapai 1.230 km. Di China, panjang jalan tol mencapai lebih dari 100.000 km dan jalan arteri sekitar 1,7 juta km dengan tingkat kepadatan jalan 1.384 km/1 juta penduduk. Sementara itu, panjang jaringan jalan non-tol di Indonesia telah mencapai 310.029 km (Tabel 3-2). Sejak Pra-Pelita hingga tahun 2002, panjang jalan kabupaten mencapai lebih dari 50% dan total panjang jalan, Sedangkan panjang jalan propinsi rata-rata 18,96% dari total panjang jalan non-tol, sisanya merupakan jalan nasional dan jalan kota.

Tabel 3-2
Panjang Jaringan Jalan (non-tol) di Indonesia

Periode	Status Jalan				Total(Km)
	Nasional(Km)	Propinsi(Km)	Kabupaten(Km)	Kota(Km)	
Pra-Pelita Sampai dengan 1968	9.780	21.116	48.717	2.314	81.927
Pelita I (1969-1974)	10.167	22.682	49.134	2.314	84.297
Pelita II (1974-1979)	10.945	25.878	58.159	6.276	101.258
Pelita III (1979-1984)	11.500	27.500	81.696	10.080	130.776
Pelita IV (1984-1989)	12.594	33.398	113.631	11.080	170.703
Pelita V (1989-1994)	17.800	32.250	168.600	25.514	244.164
Pelita VI (1994-1999)	26.853	39.746	172.030	26.102	264.730
Propenas (2002)	26.271	39.746	223.318	21.526	310.029

Sumber : Ditjen Praswil, 2002.

Penyebaran pembangunan jaringan jalan juga tidak merata, cenderung lebih terpusat di Pulau Sumatera dan Jawa. Walaupun pembangunan jalan terus dilakukan, namun selama ini pembangunan tersebut lebih terfokus di kawasan barat Indonesia. Hal ini terlihat dari total panjang jalan yang dibangun di Sumatera dan Jawa mencapai lebih dari 60% dari total panjang secara keseluruhan (Tabel 3-3). Selain rendahnya tingkat pembangunan jaringan jalan di Indonesia Bagian Timur, sistem jaringan jalan yang merupakan lintas utama di masing-masing pulau di timur Indonesia, terutama Kalimantan dan Sulawesi belum terhubung. Jika hal ini terus berlanjut maka hal ini dapat mengganggu kegiatan investasi di sektor ekonomi dan lainnya yang memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai, yang pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan ekonomi.

Tabel 3-3
Panjang Jaringan Jalan Menurut Wilayah di Indonesia, 2000 (km)

Wilayah	Status Jalan				Total	
	Nasional	Propinsi	Kabupaten	Kota	Km	%
Sumatera	7.622	14.654	75.470	7.106	104.852	33,8
Jawa	4.373	8.498	60.445	9.714	83.030	26,8
Kalimantan	4.804	3.557	20.560	1.307	30.228	9,8
Bali & Nusa Tenggara	2.069	4.724	20.507	1.020	28.320	9,1
Sulawesi	5.235	4.631	32.028	2.019	43.913	14,2
Maluku & Papua	2.167	2.848	14.308	360	19.683	6,3
Total	26.270	38.912	223.318	21.526	310.026	100

Sumber : Ditjen Praswil, 2000

Selain masalah pentingnya pembangunan jaringan jalan, pemeliharaan jaringan jalan yang sudah ada juga merupakan hal yang penting. Kurangnya pemeliharaan mengakibatkan kondisi jalan mudah mengalami kerusakan. Pada tahun 2004, dari total panjang jalan 348.148 km (Tabel 3-4), kondisi jalan yang rusak mencapai 19% dari 34.629 km jalan nasional, 37% dari 46.499 km jalan provinsi, 56% dari 240.946 km jalan kabupaten, dan 4% dari 25.518 km jalan kota. Di samping itu terdapat jalan tol sepanjang 606 km yang secara keseluruhan dalam kondisi baik. Kondisi sistem jaringan jalan pada tahun 2004 yang meliputi jalan nasional, provinsi, kabupaten, kota maupun jalan tol yang dalam kondisi baik dan sedang mencapai 54% dari seluruh jaringan jalan yang ada.

Tabel 3-4
Kerusakan Jaringan Jalan Nasional (2002-2004)

Jenis Jalan	Panjang (Km)	Kondisi Jalan (%)			
		Baik	Sedang	Rusak Ringan	Rusak Berat
Jalan Nasional	34.629	37,4	44,0	7,7	10,9
Jalan Provinsi	46.499	27,5	35,3	14,4	22,7
Jalan Kabupaten	240.946	17,0	26,4	21,9	34,7
Jalan Kota	25.518	9,0	87,0	4,0	0,0
Jalan Tol	606	100,0	0,0	0,0	0,0
Total	348.148	20,0	33,7	18,2	28,1

Sumber : Ditjen Praswil 2004

Dapat dikatakan secara umum, keadaan infrastruktur jalan di Indonesia masih kurang mendukung untuk menarik investasi, baik dari segi panjang jalan maupun keadaan jalan.

III.3 Infrastruktur Listrik

Tenaga listrik adalah salah satu sumber energi vital yang diperlukan sebagai sarana pendukung produksi atau kehidupan sehari-hari, dan tenaga listrik memegang peranan penting dalam upaya mendukung pembangunan nasional secara luas baik ekonomi, sosial maupun budaya. Dapat dilihat bahwa dari tahun-ke-tahun konsumsi listrik di Indonesia terus meningkat, baik dari jumlah pelanggan rumah tangga, kelompok usaha dan lainnya. Namun peningkatan konsumsi seharusnya didukung oleh penambahan kapasitas produksi listrik dari pembangunan pembangkit- pembangkit listrik baru. Sehingga pemadaman akibat kekurangan pasokan listrik dapat dikurangi. Hal tersebut sudah mulai terasa di berbagai pulau di Indonesia, terutama di luar Jawa sering terjadi pemadaman total (black out), contohnya di Sumatera Barat, Riau, Sumatera Selatan dan Lampung. Di Pulau Jawa sendiri-pun juga sering terjadi pemadaman listrik secara bergilir.

Sebelum krisis ekonomi melanda Indonesia, pertumbuhan kelistrikan di negara ini bisa dikatakan bertumbuh dengan baik, karena pembangunan infrastruktur kelistrikan telah mampu mengimbangi kebutuhan tenaga listrik yang mencapai pertumbuhan rata-rata 13% per tahun. Dalam kurun waktu 1969-1993 kapasitas pembangkit tenaga listrik nasional meningkat tajam dari 542 MW menjadi 13.569 MW atau meningkat lebih dari 24 kali lipat. Investasi dalam pembangunan fasilitas ketenaga dengan kapasitas sebesar 7.996 MW, jaringan transmisi sepanjang 6.350 km, gardu induk dengan kapasitas 16.816 MVA, serta berbagai jaringan tegangan listrik lainnya (Kadin, 2006).

Walaupun terjadi perkembangan infrastruktur kelistrikan, namun listrik di Indonesia dirasakan masih jauh dari mencukupi. Akses terhadap listrik masih sulit, diperkirakan sekitar 90 juta penduduk, yang diantaranya 90% adalah masyarakat miskin tidak mendapat akses listrik. Selain itu, biaya sambungan di daerah pedesaan 33% lebih mahal daripada di perkotaan. Biaya sambungan yang mahal membuat tingkat pemasangan listrik di Indonesia termasuk rendah di Asia.

Tingkat elektrifikasi nasional di Indonesia telah mencapai 53% namun masih berada di bawah rata-rata dunia sebesar 74% (Tabel 3-5). Pelaksanaan pembangunan jaringan

kelistrikan di Indonesia juga masih belum merata. Pembangunan jaringan listrik lebih banyak dilakukan di wilayah Jawa- Bali. Pada tahun 2003, sekitar 80% dari total pelanggan PLN berada di pulau Jawa dan Bali.

Tabel 3-5
Kinerja Infrastruktur Listrik Indonesia dan beberapa Negara Lainnya

Negara	Listrik		
	Tingkat Elektrifikasi (%)	Kualitas Listrik (skala 1-7)	Transmisi & distribusi yang putus
Australia	100	6,4	7,6
India	43	2,7	26,6
Filipina	80	3,1	14,0
Sri Langka	62	2,9	19,9
Thailand	82	5,3	7,9
Indonesia	53	3,4	11,3
China	98	4,6	6,9
Vietnam	75	3,0	13,4
Malaysia	96	5,7	8,0
Singapura	100	6,6	4,2
Korea	100	6,2	5,2
Mongolia	90

Sumber : World Bank (2004)

Sejak tahun 1997 hingga 2004 relatif tidak ada penambahan kapasitas baik pada sistem Jamali (Jawa- Madura-Bali) maupun sistem diluar Jamali. Sehingga saat ini Indonesia mengalami kekurangan pasokan listrik. Dikarenakan listrik merupakan kebutuhan dasar yang penting dalam kehidupan sehari-hari, aktivitas rumah tangga dan bisnis mengandalkan listrik sebagai sumber energi. Tak heran bila permintaan terhadap listrik terus meningkat. Pembangunan sarana dan prasarana tenaga listrik memerlukan investasi yang sangat tinggi, mengingat investasi pada bidang ini bersifat padat modal, teknologi dengan resiko investasi tinggi, serta memerlukan persiapan dan konstruksi yang lama. Oleh karena itu penambahan kapasitas listrik nasional jadi terhambat terutama setelah krisis ekonomi melanda Indonesia.

III.4 Infrastruktur Air Bersih

Air merupakan sumber kehidupan bagi seluruh makhluk di dunia ini. Kebutuhan akan air oleh manusia menyangkut dua hal, yaitu air untuk kehidupan kita sebagai makhluk hayati

dan air untuk kehidupan kita sebagai manusia yang berbudaya.¹ Kebutuhan akan air diperlukan dalam produksi bahan makanan kita, seperti untuk tanaman padi, sayur-sayuran, holtikultura, kehidupan ikan, ternak dan sebagainya. Usaha masyarakat untuk mendapatkan air bersih sangat beragam, dari mulai menggunakan pompa, sumur, mata air sampai membeli air dari pedagang keliling. Meskipun begitu, di Indonesia, akses terhadap air bersih masih dinilai rendah bila dibandingkan dengan negara lainnya. Menurut laporan Bank Dunia, terdapat 78% dari populasi Indonesia yang memiliki akses air bersih (World Bank, 2002).

Berdasarkan Tabel 3-6 diperoleh bahwa hampir 80 % penduduk Indonesia telah mampu mengakses pada sumber air bersih. Namun masyarakat Indonesia yang memperoleh perbaikan sanitasi baru mencapai 63,5 % penduduk saja pada tahun 2002. Artinya sampai saat ini masalah sanitasi atau penyehatan lingkungan belum mendapatkan perhatian dari masyarakat maupun dari pemerintah. Padahal penyehatan lingkungan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari perbaikan terhadap air bersih.

Tabel 3-6
Akses Masyarakat Terhadap Air dan Sanitasi

Persentase Akses Masyarakat terhadap perbaikan sanitasi	Tahun		
	1990	2000	2002
Jumlah masyarakat yang mendapat akses terhadap perbaikan sanitasi (%)	47	55	63,5
Jumlah masyarakat yang mendapat akses perbaikan terhadap air (%)	71	78	78

Sumber : UNDP, 2004 dan BPS, 2003

Berdasarkan data tabel di atas, berarti ada sekitar 22% dari populasi yang tidak memiliki akses terhadap air yang layak dikonsumsi (Tabel 3-6), sedangkan akses terhadap air bersih sangatlah dibutuhkan. Oleh karena itu, dibutuhkan peran serta dari pemerintah untuk membantu masyarakat dalam mendapatkan air bersih melalui pengadaan seluran pipa oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Jumlah PDAM di seluruh Indonesia mencapai 294 buah pada tahun 2002, dengan total kapasitas produksi sebesar 1.095.374 m³/detik, terjadi peningkatan sebesar 97.04% jika dibandingkan pada tahun 1994 yang sebesar 1.063.432

¹ Otto Soemarwoto dalam Mahida, U.N, 1984

m³/detik (BPS 2002). Namun hal ini belum berarti perbaikan akses air bersih secara keseluruhan di Indonesia.

Tabel 3-7
Persentase Rumah Tangga/Populasi Yang Menggunakan Pipa/PAM
Menurut Propinsi, 1992 dan 2000

Propinsi	1992	2002
DI ACEH	8,3	-
SUMUT	21,8	24,1
SUMBAR	21,5	21,0
RIAU	7,9	11,0
JAMBI	12,8	-
SUMSEL	17,2	15,8
BENGKULU	12,5	11,3
LAMPUNG	4,4	5,3
BANGKA BELITUNG	-	8,4
DKI JAKARTA	43,9	49,8
JABAR	7,6	13,6
JATENG	11,2	15,0
DI YOGYA	8,3	9,4
JATIM	14,9	19,1
BANTEN	-	9,9
BALI	30,9	42,2
NTB	13,7	12,5
NTT	19,7	14,9
KALBAR	9,5	10,6
KALTENG	13,2	13,5
KALSEL	25,2	33,5
KALTIM	35,6	46,1
SULUT	21,6	32,4
SULTENG	20,6	15,4
SULSEL	14,7	20,8
SULTRA	24,8	22,5
GORONTALO	-	11,2
MALUKU	16,4	-
MALUKU UTARA	-	-
IRJA	9,6	-

Sumber : BPS, 2004

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa pembangunan infrastruktur air berupa jaringan Pipa/PAM dirasa masih kurang memadai. Sehingga sebagian besar masyarakat Indonesia

masih mendapatkan air dengan sistem *self-supply*. Hal ini tentunya dapat berakibat pada kurangnya akses air bersih pada masyarakat dan tidak terjaminnya kualitas dari air bersih yang didapat masyarakat. Propinsi dengan persentase pemasangan jaringan Pipa/PAM yang terbesar terdapat pada propinsi DKI Jakarta dengan persentase sebesar 49,8 % (2002). Ini berarti hampir setengah penduduk propinsi DKI Jakarta dapat mengakses air bersih yang disediakan oleh jaringan Pipa/PAM. Jika dibandingkan dengan propinsi Lampung yang hanya 5,3 % maka dapat dilihat ketimpangan yang sangat besar diantara kedua propinsi ini.

III.5 Infrastruktur Telekomunikasi

Penyelenggaraan telekomunikasi di Indonesia memang telah mengalami pembangunan yang cukup pesat. Awal pembangunan telekomunikasi diawali tahun 1882, yaitu saat didirikannya sebuah badan usaha swasta penyedia layanan pos dan telegraf pada masa pemerintahan kolonial Belanda. Namun perkembangan infrastruktur telekomunikasi saat ini dirasa masih kurang, melihat luas dan jumlah populasi Indonesia yang sangat besar. Khususnya ketimpangan penyelenggaraan infrastruktur telekomunikasi yang sebagian besar akses masih dinikmati oleh warga perkotaan.

Tabel 3-8

Perbandingan Persentase Teledensitas Infrastruktur Telekomunikasi dan Informatika Indonesia dengan Negara ASEAN (2003)

Negara	Telepon Tetap	STB (Sambungan Telepon Bergerak)	Pengguna Internet	Personal Computer
Brunei	25,27	40,06	10,23	7,76
Kamboja	0,26	2,76	0,22	0,2
Indonesia	3,65	5,52	3,77	1,19
Laos	1,12	1,00	0,27	0,33
Malaysia	18,16	44,20	34,53	14,68
Myanmar	0,72	0,13	0,05	0,51
Filipina	4,17	19,13	4,40	2,77
Singapura	46,29	79,56	50,43	62,20
Thailand	10,55	26,04	9,64	3,98
Vietnam	5,41	3,37	4,30	0,98
Rata-rata Asia	13,64	15,03	6,74	4,45

Sumber : *International Telecommunications Union (ITU), 2004*

Berdasarkan tabel diatas, sambungan telepon tetap di Indonesia masih sangat rendah yaitu 3,65%, yang secara sederhana dapat diartikan bahwa dari 100 penduduk Indonesia

hanya 3,65 orang yang memiliki sambungan telepon tetap (Tabel 3-8). Posisi ini tergolong rendah dibanding negara ASEAN yang lain, yaitu Singapore 46,29%, Thailand 10,55% atau Malaysia 18,16%. Selain teledensitas, penyebaran sambungan telepon di Indonesia juga memiliki ketimpangan yang sangat tajam yaitu 11-25% di wilayah metropolis dan hanya sebesar 0,2% di wilayah pedesaan. Pembangunan jaringan infrastruktur telekomunikasi masih terpusat di Kawasan Barat Indonesia, khususnya Jawa dan Bali. Jangkauan infrastruktur telekomunikasi masih sangat terbatas di Indonesia Bagian Timur. Sampai dengan tahun 2003, 86% dari infrastruktur telekomunikasi terdapat di Sumatera, Jawa dan Bali, dengan demikian hanya 14% dari infrastruktur terdapat di Indonesia bagian timur (Bappenas 2005).

III.6 Infrastruktur Kesehatan

Salah satu faktor dalam membangun sumber daya manusia adalah kesehatan, pada tingkat mikro yaitu pada tingkat individual dan keluarga, kesehatan adalah dasar bagi produktivitas kerja dan kapasitas untuk belajar di sekolah. Tenaga kerja yang sehat secara fisik dan mental akan lebih enerjik dan kuat, lebih produktif, dan mendapatkan penghasilan yang tinggi. Selanjutnya, anak yang sehat mempunyai kemampuan belajar lebih baik dan akan tumbuh menjadi dewasa yang lebih terdidik. Dalam keluarga yang sehat, pendidikan anak cenderung untuk tidak terputus jika dibandingkan dengan keluarga yang tidak sehat. Pada tingkat makro, penduduk dengan tingkat kesehatan yang baik merupakan masukan (*input*) penting untuk menurunkan kemiskinan, pertumbuhan ekonomi, dan pembangunan ekonomi jangka panjang. Beberapa pengalaman sejarah besar membuktikan berhasilnya tinggal landas ekonomi seperti pertumbuhan ekonomi yang cepat didukung oleh terobosan penting di bidang kesehatan masyarakat, pemberantasan penyakit dan peningkatan gizi. Dalam upaya mendukung peningkatan kesehatan masyarakat maka dibutuhkan juga infrastruktur kesehatan yang memadai. Infrastruktur kesehatan dalam skripsi ini diwakili oleh ketersediaan puskesmas dan rumah sakit dalam mendukung peningkatan kesehatan masyarakat.

Fasilitas pelayanan kesehatan dasar, yaitu Puskesmas yang diperkuat juga dengan Puskesmas Pembantu dan Puskesmas keliling, telah didirikan di hampir seluruh wilayah Indonesia. Saat ini, jumlah puskesmas di seluruh Indonesia adalah 7.550 unit, Puskesmas Pembantu 22.002 unit dan Puskesmas keliling 6.132 unit. Jumlah ini mengalami peningkatan

dari tahun 2001 yang sebanyak 7.277 unit Puskesmas dan 21.587 unit Puskesmas Pembantu. Fasilitas pelayanan kesehatan lainnya adalah Rumah Sakit yang terdapat di hampir semua kabupaten/kota, Untuk rumah sakit terdapat sebanyak 1.215 RS, terdiri dari 420 RS milik pemerintah, 605 RS milik swasta, 78 RS milik BUMN dan 112 RS milik TNI & Polri, dengan jumlah seluruh tempat tidur sebanyak 130.214 tempat tidur.

Meskipun fasilitas pelayanan kesehatan dasar tersebut terdapat di semua kecamatan, namun pemerataan dan keterjangkauan pelayanan kesehatan masih menjadi kendala. Fasilitas ini belum sepenuhnya dapat dijangkau oleh masyarakat, terutama terkait dengan biaya dan jarak transportasi.

III.7 Infrastruktur Pendidikan

Undang-Undang Dasar (UUD) 1945 mengamanatkan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan guna meningkatkan kualitas dan kesejahteraan hidupnya. Pendidikan mempunyai peranan penting dan strategis dalam pembangunan bangsa serta memberi kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan transformasi sosial. Penelitian yang dilakukan oleh Departemen Pendidikan Nasional pada tahun 2003 menyimpulkan bahwa pendidikan di Indonesia sangat berperan dalam pertumbuhan ekonomi. Kenaikan 1 % rata-rata pendidikan tenaga kerja menaikkan Produk Domestik Bruto (PDB) atau ekonomi riil per kapita sebesar 0,29 % dengan asumsi yang lain tetap (*ceteris paribus*). Sementara itu kenaikan 1 % rata-rata jam kerja tenaga kerja akan menaikkan PDB sebesar 0,18 % dan kenaikan 1 % rata-rata pendidikan penduduk akan menaikkan PDB sebesar 0,19 %. Di lain pihak kenaikan 1% modal fisik per tenaga kerja hanya menaikkan PDB sebesar 0,04 %. Dari informasi di atas dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia tidak saja dipengaruhi oleh meningkatnya pendidikan tenaga kerja tetapi juga oleh pendidikan penduduk secara keseluruhan.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh bangsa Indonesia untuk meningkatkan taraf pendidikan penduduk Indonesia termasuk pelaksanaan Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun yang diharapkan tuntas pada tahun 2008 yang dapat diukur antara lain dengan peningkatan angka partisipasi kasar jenjang pendidikan sekolah menengah pertama dan yang sederajat menjadi 95 %. Namun demikian sampai dengan tahun 2003 belum seluruh rakyat dapat menyelesaikan jenjang pendidikan dasar. Jumlah penduduk usia 15 tahun keatas yang

telah menyelesaikan jenjang sekolah menengah pertama atau jenjang yang lebih tinggi baru mencapai 45,8 % dan rata-rata lama sekolah penduduk berusia 15 tahun ke atas baru mencapai 7,1 tahun. Meskipun angka partisipasi sekolah penduduk usia 7–12 tahun sudah hampir 100 %, partisipasi sekolah penduduk 13–15 tahun dan penduduk usia 16–18 tahun berturut-turut baru mencapai 81,0 % dan 51,0 %. Dengan berbagai upaya yang dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat, pencapaian angka partisipasi sekolah sampai tahun 2005 diperkirakan masih sebesar 83,2 % untuk kelompok usia 13–15 tahun dan 56,0 % untuk kelompok usia 16–18 tahun.

Semakin tinggi jenjang pendidikan semakin rendah angka partisipasinya. Pada tahun 2003 APK jenjang pendidikan menengah yang mencakup sekolah menengah atas (SMA), sekolah menengah kejuruan (SMK) dan madrasah aliyah (MA) baru mencapai 50,9 % yang diperkirakan meningkat menjadi 54,32 % pada tahun 2005. Ketersediaan pelayanan pendidikan menengah yang sebagian besar baru mencapai daerah perkotaan berdampak pada rendahnya angka melanjutkan lulusan SMP/MTs ke jenjang menengah. Dengan jumlah SMA/SMK secara nasional sebanyak 16.214 dan jumlah kecamatan sebanyak 17.853, dapat disimpulkan bahwa belum seluruh kecamatan di Indonesia mampu memberikan pelayanan pendidikan menengah. Kondisi tersebut menyebabkan disparitas partisipasi pendidikan antara wilayah perkotaan dan perdesaan yang sangat lebar yang ditunjukkan oleh angka partisipasi penduduk perkotaan pada tahun sebesar 70,6 % dan angka partisipasi penduduk perdesaan sebesar 35,8 %. Selain itu meningkatnya *opportunity cost* juga sangat berpengaruh pada rendahnya partisipasi pendidikan menengah. Lulusan SMP/MTs yang sebagian besar sudah berusia lebih dari 15 tahun ke atas sudah berhak untuk bekerja sehingga untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi belum menjadi pilihan utama.

Dari pembahasan diatas, dapat dikatakan bahwa keadaan infrastruktur Indonesia dari segi kualitas maupun kualitas masih kurang baik. Selain itu, pembangunan infrastruktur yang kurang merata juga membuat disparitas ekonomi dan sosial antar wilayah di Indonesia menjadi lebih besar. Pada bab selanjutnya akan dijelaskan mengenai metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan ini.

BAB V

ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulisan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Infrastruktur Ekonomi, Sosial, dan Administrasi/Institusi pada pertumbuhan ekonomi propinsi-propinsi di Indonesia. Pertumbuhan ekonomi pada penulisan ini diwakili oleh pertumbuhan PRDB riil 26 propinsi. Infrastruktur Ekonomi diwakili oleh ketersediaan air bersih, panjang jalan, kapasitas listrik dan sambungan telepon. Infrastruktur Sosial diwakili banyak gedung sekolah menengah (SMA), dan jumlah tempat tidur rumah sakit. Sedangkan Infrastruktur Administrasi/Institusi diwakili oleh jumlah pns, jumlah belanja rutin dan belanja pembangunan. Lalu untuk melihat dampak dari krisis ekonomi 1997 dan 1998 penulis memasukan variabel boneka (*dummy variable*). Analisa ini menggunakan metode panel data 26 propinsi di Indonesia. Pemilihan model terbaik dengan cara beberapa simulasi model dan percobaan *trial and error* serta dengan cara membandingkan tingkat signifikansi (*t-test*, *F-test* dan *adjusted R²*) dan pelanggaran asumsi dasar pada regresi linear untuk mendapat parameter yang BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Berbagai langkah percobaan dan simulasi terhadap model penelitian hingga diperoleh model yang menjadi acuan dalam pengambilan keputusan penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut.

V.1 Model Penelitian

Model awal yang digunakan oleh penulis, seperti yang telah dijelaskan pada bab terdahulu, yaitu:

$$pdrb_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 jl_{it} + \beta_2 tel_{it} + \beta_3 air_{it} + \beta_4 listrk_{it} + \gamma_1 pend_{it} + \gamma_2 tmptdrrs_i + \delta_1 pns_{it} + \delta_2 pengpemb_{it} + \delta_3 pengrutin_{it} + \rho Dkrisis_{it} + u_{it}$$

Seperti yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya, data yang digunakan adalah data panel yakni gabungan *time series* dan *cross section*. Untuk menentukan apakah metode pengolahan terhadap model penelitian di atas menggunakan *pooled least square*, *fixed effect*, atau *random effect*, penulis terlebih dahulu melakukan uji Chow dan uji Hausmann.

Pertama, dengan uji chow ini, pilihan yang hendak dipilih adalah penggunaan pendekatan *common effect* atau *fixed effect*. Dengan menempatkan *common effect* sebagai hipotesis nol (H_0) dan *fixed effect* sebagai hipotesis lanjutan (H_1), serta kriteria penolakan H_1

apabila $p\text{-value} < \alpha$ ($\alpha=5\%$ atau 0,05), maka hasil estimasi yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel 5-1
Hasil Uji Chow Test

F hitung df1(25) df2(276) =	30.514553
P-Value =	0.0000000

Dari hasil uji *Chow* di atas, maka hasil yang didapat adalah menolak hipotesis nol (H_0) karena besarnya $p\text{-value} < 0,05$ sehingga metode estimasi yang digunakan adalah *fixed effect*.

Langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah melakukan uji hausman untuk memilih diantara metode *fixed effect* atau *random effect*. Dari uji ini didapat nilai *Chi-Square* yang negatif sehingga hal ini tidak sesuai dengan distribusi *Chi-square* yang ada⁴ dan hasilnya tidak dapat dibandingkan serta belum dapat diambil kesimpulan. Output tersebut menyatakan bahwa hasil perhitungan dari data yang ada bukanlah berada pada wilayah yang *feasible* bagi distribusi *Chi-square*. Namun, pendekatan *fixed effect* mempunyai posisi yang lebih superior dibandingkan dengan *random effect* sehingga dalam hal ini, berarti bahwa metode *fixed effect* akan lebih baik digunakan apabila hasil dari Uji Hausman tidak dapat disimpulkan. Lebih jauh lagi untuk memilih antara kedua metode tersebut, maka kita bisa melihat dari nilai *Chi-square*-nya yang negatif yang berarti bahwa asumsi generalisasi tentang perilaku error dalam *random effect* tidak dapat dipertahankan sehingga pilihan yang tepat adalah *fixed effect* walaupun hasil estimasi akan tidak lebih efisien namun akan lebih konsisten.⁵ Dengan demikian metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *fixed effect*.

⁴ Distribusi *Chi-square* dimulai dari titik nol dan tidak pernah ada nilai negatif

⁵ Efisiensi dapat diartikan besarnya derajat kebebasan sehingga bisa dikatakan bahwa semakin besar derajat kebebasan yang ada dalam suatu hasil estimasi maka model tersebut akan semakin efisien.

V.2 Pengujian Asumsi Dasar

V.2.1. *Multicolinearity*

Pengujian adanya *multicolinearity* dapat dilihat dari nilai *correlation matrix* seperti pada tabel dibawah ini. Regresi dibawah terbebas dari adanya *multikolinearity*. Hal tersebut dikarenakan nilai korelasi (r) antar variable bebas kurang dari 0.8 (*rule of thumb* dari ada atau tidaknya *multicolinearity*).

Tabel 5-2
Matrik Korelasi

	Logair	Logjl	Loglistrik	Logtel	Logpengpe mb	Logpengruti n	Logpns	Logtmptdr rs	Logpend
Logair	1								
Logjl	-0.0872	1							
Loglistrik	0.7827	-0.4484	1						
Logtel	0.6648	-0.0926	0.7002	1					
Logpengpemb	0.3261	0.4227	0.1292	0.2918	1				
Logpengrutin	0.4246	0.2807	0.3151	0.4243	0.7421	1			
Logpns	0.4654	0.5580	0.2240	0.4364	-0.3932	0.3569	1		
Logtmptdr rs	0.6221	0.0298	0.5529	0.4279	0.2651	0.3076	0.5407	1	
Logpend	0.5764	0.3755	0.4408	0.4832	0.3740	0.4942	0.7223	0.5785	1

V.2.2 *Heterocedasticity*

Heterocedasticity pada model data panel terjadi apabila nilai sum square residual unweighted (SSRUW) lebih besar daripada nilai sum square residual weighted (SSRW). Nilai SSRUW dan SSRW hasil output dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5-3
Hasil Uji Hetero

SSRW	4.149051
SSRUW	4.652994

Oleh karena nilai SSRUW lebih besar daripada nilai SSRW maka disimpulkan pada model ini terdapat *Heterocedasticity*. Untuk mengatasinya maka digunakan pendekatan *White Heteroscedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance* sehingga hasil output dari model ini dapat dikatakan terbebas dari *Heterocedasticity*.

V.2.3 Autocorrelation

Untuk melihat adanya pelanggaran *Autocorrelation* kita dapat membandingkan antara nilai Dubin Watson (DW)-stat dengan tabel DW dalam menentukan dL dan dU. Dari tabel DW dengan $n = 312$ dan $k = 12$ maka diperoleh nilai dL sebesar 1,643 dan nilai dU sebesar 1,896. Hasil output menunjukkan nilai DW-stat sebesar 1.059472. Oleh karena nilai DW-stat terletak diluar antara dU (1,896) dan $4-dU$ (2,104) maka dapat disimpulkan terdapat masalah *Autocorrelation* pada model ini.

Dalam masalah *Autocorrelation* ini penulis tidak akan melakukan treatment apa-apa. Hal ini didasari pada penggunaan metode *Fixed Effects* yang telah menggunakan metode Generalized Least Square (GLS) yang merupakan salah satu cara menanggulangi masalah *Autocorrelation* dan juga didasari pada asumsi bahwa dengan menggunakan metode *Fixed Effect* diasumsikan bahwa *error variance* setiap variabel *cross-section* sama antar waktu dan diasumsikan antar variabel tidak terdapat *Autocorrelation*.⁶ Selain langkah pengasumsian tersebut, masalah *Autocorrelation* dalam panel data dapat dihilangkan dengan menggunakan metode *Dynamic Pooled Data* (Panel data dinamis). Tetapi untuk penggunaan model seperti belum diajarkan pada tingkatan penulis.

⁶ Hal ini didasarkan pada buku *Basic Econometric*, yang menyebutkan bahwa untuk metode panel data berbeda dengan metode OLS. Sehingga untuk masalah *error term* u_{it} yang pada metode OLS diasumsikan mengikuti asumsi $u_{it} \sim N(0, \delta^2)$ tidak dapat diterapkan karena pada panel data i digambarkan pada variabel *cross-section* dan t pada *time series* sehingga asumsi tersebut harus dimodifikasi dengan memasukan beberapa asumsi-asumsi mengenai error term. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Damodar N. Gujarati, *Basic Econometrics* 4th (New York: McGraw-Hill Irwin, 2003), hlm. 646.

V.3. Analisa dan Interpretasi Hasil Estimasi

Setelah melakukan pengujian asumsi dasar baik *multikolinearity*, *autokorelasi*, *heterocedasticity* hasil regresi model dapat kita tulis seperti tabel berikut ini (Tabel 5-4). Berdasarkan hasil estimasi, sebagian besar variabel yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan pengaruh yang positif terhadap variabel dependennya, dalam hal ini PDRB per tenaga kerja. Variabel listrik yang merupakan bagian dari infrastruktur ekonomi mempunyai pengaruh paling besar terhadap PDRB per tenaga kerja dari pada variabel lainnya. Berdasarkan hasil regresi dibawah, variabel-variabel dependen dalam model pengaruh Infrastruktur Ekonomi, Sosial dan Administrasi/Institusi ini berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap variabel independen (PDRB). Hal tersebut dapat dilihat dari nilai F-statistiknya yang lebih besar dari F tabel pada nilai kritis/ α (5%) atau Probabilitas F-stat lebih kecil dari nilai kritis/ α (5%). Nilai *adjusted R²* dari model sebesar 0.991124 yang berarti *goodness of fit* nya sangat baik atau variasi dari variabel dependennya dapat dijelaskan oleh variasi dari variabel independennya sebesar 99,11%.

Tabel 5-4
Hasil Rangkuman Estimasi

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
LOG(AIR?)	0.068504	3.088500	0.0022
LOG(JL?)	0.163740	6.465644	0.0000
LOG(LISTRK?)	0.256181	7.525833	0.0000
LOG(TEL?)	0.007710	0.537755	0.5912
LOG(PEND?)	0.197646	5.005140	0.0000
LOG(TMPTDRRS?)	0.002598	0.259056	0.7958
LOG(PENGPEMB?)	0.059241	5.150154	0.0000
LOG(PENGRUTIN?)	0.037458	3.861014	0.0001
LOG(PNS?)	0.197094	4.647534	0.0000
DKRISIS?	-0.118671	-13.29806	0.0000
R-squared	0.991124		
Adjusted R-squared	0.989999		
F-statistic	880.5928		
Prob(F-statistic)	0.000000		
Durbin-Watson stat	1.059472		

Kemudian, dari hasil estimasi, konstanta dari setiap unit *cross section* atau propinsi menunjukkan besaran *total factor productivity* (TFP) dari setiap propinsi atau dapat pula dikatakan sebagai kekhasan karakteristik daerah atas ketersediaan berbagai jenis infrastruktur. Dalam kajian teoritis, disebutkan bahwa TFP dapat berubah dengan berbagai sebab, salah satunya adalah peran pemerintah atau intervensi pemerintah. Peran pemerintah dalam hal ini salah satunya yaitu bagaimana pemerintah dapat menyediakan infrastruktur di setiap propinsi sehingga ketersediaan infrastruktur tersebut mempengaruhi PDRB per tenaga kerja di setiap propinsi. Dengan kata lain, ketersediaan infrastruktur yang lebih baik akan meningkatkan *total factor productivity* dan kondisi ini akan menyebabkan peningkatan output perekonomian (PDRB).

Tabel 5-5
Konstanta berdasarkan Hasil Estimasi

_ACEH—C	5.337780
_BALI—C	5.301992
_BENGKULU—C	4.932488
_JABAR—C	5.601382
_JAKARTA—C	6.006296
_JAMBI—C	5.047591
_JATENG—C	5.385348
_JATIM—C	5.554862
_KALBAR—C	5.485895
_KALSEL—C	5.413473
_KALTENG—C	5.515540
_KALTIM—C	5.926692
_LAMPUNG—C	5.276011
_MALUKU—C	4.948089
_NTB—C	5.298737
_NTT—C	4.818103
_PAPUA—C	5.793847
_RIAU—C	5.600893
_SULSEL—C	5.028458
_SULTENG—C	5.093877
_SULTRA—C	4.920522
_SULUT—C	5.031340
_SUMBAR—C	5.255461
_SUMSEL—C	5.471571
_SUMUT—C	5.367984
_YOGYA—C	5.003673

Terlihat pada Tabel 5.3. di atas bahwa DKI Jakarta merupakan propinsi yang mempunyai TFP paling tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan infrastruktur yang lebih baik jika dibandingkan dengan propinsi lainnya. Kemudian, NTT merupakan propinsi yang memiliki TFP yang paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan infrastruktur di propinsi ini terbatas dan dapat dibilang paling rendah. Bila diambil gambaran secara umum, berdasarkan besaran TFP tersebut dapat dinyatakan bahwa ketersediaan infrastruktur di Kawasan Barat Indonesia (KBI) masih lebih baik dari di Kawasan Timur Indonesia (KWI). Dalam kajian ini tentu saja, bahwa konstanta yang lebih tinggi dapat diartikan pembangunan infrastruktur di DKI Jakarta pada khususnya dan kawasan barat Indonesia pada umumnya lebih efektif jika dibandingkan dengan propinsi- propinsi lain di Indonesia.

V.4. Analisis Variabel

Pada bagian ini, analisis akan dilakukan per-variabel bebas. Analisis akan dilakukan baik melalui pendekatan deskriptif maupun pendekatan teoretis (dikaitkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya). Hasil estimasi yang akan di analisis adalah hasil estimasi pada tabel 5-5. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa terdapat delapan variabel yang signifikan pada $\alpha = 5\%$. Sementara itu ada dua variabel yang tidak signifikan yaitu telepon dan jumlah tempat tidur rumah sakit.

V.4.1 Variabel Air

Dari hasil penelitian ini, Air mempunyai elastisitas positif sebesar 0.068 yang berarti bahwa setiap terjadi penambahan volume penyaluran air bersih sebesar 1 % maka akan meningkatkan PDRB sebesar 0.068 %. Volume banyaknya air bersih yang disalurkan ke masyarakat ternyata berpengaruh positif mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yang diwakili oleh PDRB. Hal ini ditunjukkan dari signifikannya (pada $\alpha = 5\%$) pengaruh variabel air bersih terhadap PDRB per tenaga kerja.

Temuan empiris ini menunjukkan bahwa air bersih berpengaruh dalam mempengaruhi pertumbuhan di Indonesia walaupun pengaruhnya masih relatif lebih kecil dibandingkan dengan pengaruh variabel Infrastruktur Ekonomi yang lain. Ada beberapa hal yang dapat menjelaskan hal ini. Pertama, karena volume air bersih yang didistribusikan selama ini masih terlalu kecil untuk memberikan dampak bagi pertumbuhan. Kedua, berkaitan dengan masalah

akses penduduk miskin terhadap air bersih. Berdasarkan data SUSENAS dapat diketahui bahwa 40% penduduk termiskin masih memiliki akses yang sangat kecil, secara relatif, dibandingkan dengan 20% penduduk terkaya, maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa akses penduduk termiskin terhadap air bersih relatif kecil, maka penambahan volume air bersih yang disalurkan hanya memberikan manfaat yang relatif kecil. Kualitas hidup mereka tidak meningkat sebagaimana yang diharapkan jika mereka memiliki akses terhadap air bersih tersebut.

V.4.2 Variabel Jalan

Jalan mempunyai elastisitas positif sebesar 0.163 yang berarti bahwa setiap terjadi penambahan panjang jalan sebesar 1 % (0.147% jalan nasional, 0.153% propinsi, 0.699% kabupaten/kota) maka akan meningkatkan PDRB sebesar 0.163 %. Bila diperhatikan, infrastruktur jalan merupakan infrastruktur ekonomi yang memberikan pengaruh paling besar setelah infrastruktur listrik. Hal ini menunjukkan bahwa jalan merupakan salah satu infrastruktur utama dalam mendorong perekonomian. Ketersediaan jalan menjadi hal yang sangat penting dalam menunjang mobilitas pekerja dari rumah mereka ke tempat kerja. Di wilayah pedesaan jalan merupakan infrastruktur yang penting untuk menunjang lancarnya pasokan bahan pertanian dan juga pengangkutan hasil panen. Dengan keadaan kondisi jalan yang baik akan mampu mengurangi biaya perjalanan dan meningkatkan efisiensi jika dibandingkan dengan kondisi jalan yang rusak.

Ketersediaan infrastruktur jalan di wilayah-wilayah Indonesia memang sangat mempengaruhi aktivitas sehari-hari dari sebagian besar penduduk Indonesia karena jalan memegang peranan penting dalam mobilitas masyarakat dan perekonomian yang ada. Agar kontribusi jalan terhadap peningkatan output dapat semakin meningkat pemerintah perlu lebih menggiatkan pembangunan jalan terutama untuk daerah-daerah yang masih terisolasi. Ketersediaan jaringan jalan di daerah-daerah terisolasi merupakan prasyarat utama karena akan lebih memudahkan dalam penyediaan akses terhadap pelayanan kesehatan, pendidikan, informasi dan pasar.

Berdasarkan data yang diperoleh, kondisi jalan nasional yang baik dan sedang mengalami tren yang positif dari tahun 1997 sampai tahun 2002. Kondisi jalan nasional yang baik dan sedang secara umum terus meningkat dari 74,5 % pada tahun 1997 menjadi sekitar

85 % atau lebih pada tahun 2001 sampai pada tahun 2002. Kondisi ini lebih baik jika dibandingkan dengan peningkatan jumlah kondisi baik dan sedang pada jalan propinsi. Kondisi jalan yang baik dan sedang pada jalan propinsi mengalami peningkatan dari 60,5 % menjadi 64,5 % pada tahun 2001 dan menjadi 66 % pada tahun 2002 (Ditjen Praswil, 2002).

V.4.3 Variabel Telepon

Dalam penelitian ini, terbukti bahwa secara statistik, variabel telepon tidak mempunyai pengaruh yang signifikan. Ketersediaan sambungan telepon tidak mampu mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yang diwakili oleh PDRB. Hal ini ditunjukkan dari tidak signifikannya (pada $\alpha = 5\%$) pengaruh variabel telepon terhadap PDRB per tenaga kerja. Hasil ini tentunya tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa dengan semakin meningkatnya modal fisik dalam hal ini sambungan telepon maka akan meningkatkan output yang ada yang berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi.

Tidak signifikannya pada variabel telepon mungkin dapat diakibatkan oleh beberapa hal. Salah satunya mungkin disebabkan oleh data yang digunakan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah kapasitas sambungan telepon tetap, sehingga tidak mengikutsertakan STB (sambungan telepon bergerak) atau *mobile communication* yang belakangan ini pesat perkembangannya. Serta ketersediaan pelayanan telepon di Indonesia dirasa masih terbatas. Berdasarkan data yang diperoleh *International Telecommunication Union (ITU)* yang tertuang dalam buku *Indonesia Averting an Infrastructure Crisis* menunjukkan bahwa kondisi sambungan telepon di Indonesia masih rendah yaitu mencapai 4 % atau 1 satuan sambungan (ss) per 100 penduduk. Kondisi ini sama dengan kondisi telepon di India dan Filipina dan jauh di bawah Singapura(46), Korea(49) dan Malaysia(19). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata memang akses telepon masih belum menjangkau masyarakat secara luas.

V.4.4 Variabel Listrik

Di dalam penelitian ini variabel listrik merupakan infrastruktur yang mempunyai pengaruh paling besar terhadap PDRB dibanding variabel infrastruktur lain yang ada dalam penelitian ini. Listrik mempunyai elastisitas positif sebesar 0.256 yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 % ketersediaan kapasitas listrik maka akan meningkatkan output sebesar

0.256 %. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa semakin meningkatnya infrastruktur listrik yang merupakan modal fisik maka akan semakin meningkatkan output yang ada dan ini berarti akan berdampak terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi. Listrik mempunyai korelasi yang kuat dengan kegiatan ekonomi terutama untuk sektor- sektor ekonomi seperti pertanian, industri yang harus menggunakan teknologi dan mesin yang memerlukan listrik untuk meningkatkan produksinya.

Kesejahteraan masyarakat akan semakin meningkat dengan tersedianya listrik dalam kapasitas yang cukup karena dapat menggunakan berbagai fasilitas- fasilitas yang akan membantu penyelesaian pekerjaannya. Sedangkan jika terjadi kekurangan listrik maka akan meningkatkan biaya unit produksi kegiatan ekonomi dengan demikian mempengaruhi secara negatif keseluruhan kesempatan investasi, dan juga akan mengurangi kesejahteraan masyarakat. Namun selama beberapa tahun terakhir, electrification ratio (rasio kelistrikan) praktis jalan di tempat. Hanya sekitar separuh rumah tangga yang memperoleh aliran listrik. Bandingkan dengan Vietnam yang sudah 79 %, Filipina 80 %, Thailand 84 %, dan China 99 %. Di antara 12 negara sekawasan, Indonesia di peringkat 11. Sementara itu, kian banyak kegiatan usaha yang tak bisa mengandalkan sepenuhnya pasokan listrik dari Perusahaan Listrik Negara (PLN).

Pemerataan distribusi listrik juga menjadi masalah, hal ini ditunjukkan oleh produksi listrik di Indonesia sangat tidak merata. Kapasitas produksi di Jawa dan Bali meliputi 81,03% dari seluruh Indonesia, Pulau Sumatera sebesar 12,24%, Pulau Kalimantan 3,28%, Sulawesi 2,14%. Kapasitas produksi di DKI Jakarta saja 21,54% dan Jawa Barat 28,90% dari kapasitas terpasang secara nasional. Hal ini menampilkan bentuk ketimpangan sehingga output pun terjadi ketimpangan. Terlepas dari itu, kendala utama dalam pembangunan ketenagalistrikan di Indonesia sudah terjadi sebelum krisis ekonomi tahun 1997. Sistem interkoneksi hanya dapat dikembangkan secara efisien di pulau-pulau besar dan berpenduduk padat saja sedangkan di pulau-pulau besar dengan penduduk sedikit dan tersebar, serta pulau-pulau kecil dan terpencil harus ditangani sistem kelistrikan yang terpisah sehingga tidak efisien. Kemudian, sumber energi yang masih mengandalkan energi fosil menjadi hambatan ketika cadang sumber daya ini semakin menipis dan semakin mahal.

Dikerenakan listrik merupakan salah infrastruktur penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu pemerintah perlu lebih memperhatikan penyediaan

listrik terutama untuk kondisi bahwa kapasitas yang ada saat ini sudah tidak mencukupi untuk beberapa tahun mendatang. Agar ketersediaan listrik tetap terjamin maka pemerintah perlu menempuh langkah-langkah yang konkret seperti dengan mengundang beberapa investor swasta dalam penyediaan listrik.

V.4.5 Variabel PNS

Elastisitas yang paling besar untuk Infrastruktur Administrasi/Institusi dimiliki oleh variabel PNS. Hasil estimasi menunjukkan bahwa jumlah PNS per tenaga kerja secara statistik signifikan mempengaruhi output (PDRB). Hal ini ditunjukkan elastisitas positif sebesar 0.197 yang berarti bahwa setiap terjadi penambahan PNS sebesar 1 % maka akan menaikkan output sebesar 0.197 %. Hal ini tentunya sesuai dengan teori bahwa dengan bertambahnya PNS sebagai faktor produksi, maka akan semakin meningkatkan output. Namun di dalam penelitian ini baru hanya meneliti dari segi kuantitas PNS saja dan belum meneliti dari segi kualitas PNS.

Jika dibandingkan dengan jumlah penduduk, jumlah PNS di Indonesia hanya 1,79%. Persentase ini masih di bawah angka pegawai negeri yang ada di Malaysia (3,68%), Thailand (2,81%), Singapura (3,67%), dan Brunei Darussalam (12,9%). Berdasarkan penelitian Puslitbang Badan Kepegawaian Negara (BKN), dengan jumlah penduduk Indonesia yang mencapai sekitar 220 juta jiwa, perbandingan antara PNS dengan jumlah penduduk adalah 1:54. Rata-rata satu orang PNS bertugas memberikan pelayanan kepada 54 penduduk. Oleh karena masih rendahnya jumlah PNS dan pentingnya kehadiran PNS dalam memacu pertumbuhan ekonomi maka peningkatan jumlah PNS sangatlah dibutuhkan.

Terkait juga dengan masalah penyebaran jumlah PNS yang masih terkonsentrasi di wilayah perkotaan. Di wilayah pedesaan jumlahnya PNS masih relatif sedikit dibandingkan dengan wilayah perkotaan. Begitu juga dengan ketidakmerataan persebaran PNS yang masih terkonsentrasi di Kawasan Barat Indonesia (KBI). Kawasan timur Indonesia (KTI) yang memiliki luas lebih dari 70% wilayah Indonesia baru memiliki PNS kurang dari sepertiga jumlah PNS di Pulau Jawa.

V.4.6 Variabel Pengeluaran Pemerintah

Dari hasil estimasi didapat pengeluaran pembangunan dan pengeluaran rutin signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Pengeluaran pembangunan mempunyai elastisitas sebesar

0,059. Sehingga setiap kenaikan 1% pengeluaran pembangunan maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,059 %. Sedangkan variabel pengeluaran rutin mempunyai elastisitas sebesar 0.037. Hal ini berarti setiap kenaikan 1% pengeluaran pembangunan maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,037 %. Hasil ini menunjukkan bahwa pengeluaran untuk pembangunan mempunyai pengaruh yang lebih besar dalam pertumbuhan ekonomi, walaupun sebenarnya anggaran untuk belanja rutin lebih besar. Pada tahun 1993 anggaran belanja rutin perkapita sebesar 28.197 rupiah dan belanja pembangunan perkapita sebesar 22.166 rupiah sedangkan pada tahun 2003 anggaran belanja rutin perkapita menjadi 147.165 rupiah dan belanja pembangunan perkapita menjadi 131.670 rupiah.

Belanja rutin dalam struktur pengeluaran masih memiliki porsi yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan belanja pembangunan. Dari kontribusi belanja rutin ini dapat dilihat kondisi suatu negara, apabila kontribusinya makin kecil maka negara tersebut sudah maju. Pada saat krisis pada tahun 1997/1998 belanja rutin pemerintah menunjukkan kontribusi yang cukup tinggi yaitu sebesar 65,03%.

Dalam struktur belanja rutin, peranan belanja pegawai sangat dominan walaupun terus mengalami penurunan yaitu sebesar 38,09% pada 1997, 25,34% tahun 1998, 21,35% pada tahun 1999 dan turun lagi menjadi 19,73% tahun 2000. Kontribusi belanja pembangunan secara bertahap mengalami kenaikan rata-rata 3% per tahun. Pada tahun 1997 kontribusinya sebesar 34,97% dan tahun berikutnya yaitu 1998, 1999 dan 2000 menjadi 37,26%, 40,40% dan 43,42%.

V.4.7 Variabel Pendidikan

Banyaknya jumlah sekolah menengah (SMA) dapat diartikan sebagai semakin majunya tingkat pendidikan masyarakat pada daerah tersebut. Hasil estimasi menunjukkan elastisitas variabel pendidikan sebesar 0,197. Hal ini berarti setiap kenaikan 1% sekolah menengah (SMA) maka akan berpengaruh pada naiknya output sebesar 0,197 %, *ceteris paribus*.

Pendidikan merupakan faktor yang penting bagi pertumbuhan *human capital* sehingga penduduk yang memperoleh pendidikan akan lebih produktif. Karena dengan pendidikan penduduk sangat dibantu oleh keterampilan seperti berhitung, membaca, dan tulis. Keterampilan tersebut adalah dasar untuk dapat bertahan hidup, misalnya penduduk akan mampu mengatur keuangannya sendiri sehingga lebih efisien, dan lain sebagainya. Dalam

penelitian ini variabel infrastruktur pendidikan diwakili oleh jumlah sekolah menengah (SMA), hal ini dikarenakan dengan banyaknya jumlah sekolah menengah berarti diasumsikan semakin banyaknya jumlah penduduk yang sudah melewati pendidikan dasar 9 tahun. Kelanjutan akan jenjang pendidikan yang lebih tinggi diharapkan dapat meningkatkan *human capital* yang pada akhirnya akan berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi.

Pendidikan yang meningkatkan produktivitas pekerja merupakan asumsi dasar dalam menilai kontribusi pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan pengurangan kesenjangan. Jika produktivitas pekerja meningkat, pertumbuhan ekonomi akan meningkat. Di sisi lain kenaikan produktivitas berarti kenaikan penghasilan. Selalu diasumsikan bahwa manfaat dari kenaikan pendidikan secara agregat akan lebih besar bagi kelompok miskin. Dengan demikian, jika tingkat pendidikan meningkat, penghasilan kelompok miskin juga akan tumbuh lebih cepat dan pada akhirnya ketimpangan akan mengecil. Oleh karena itu pemerintah perlu meningkatkan pembangunan di bidang pendidikan yang lengkap dan memadai. Misalnya berupa perbaikan kurikulum pendidikan, pembangunan sarana pendidikan, peningkatan kualitas tenaga pendidik dan memberikan insentif bagi peserta didik yang berkualitas.

V.4.8 Variabel Tempat Tidur Rumah Sakit

Variabel kesehatan pada penelitian ini diwakili oleh jumlah tempat tidur di rumah sakit yang terdapat pada seluruh rumah sakit di setiap provinsi. Hasil estimasi pada variabel jumlah tempat tidur di rumah sakit menyatakan bahwa jumlah tempat tidur di rumah sakit tidak signifikan terhadap output (PDRB). Hal ini ditunjukkan dari tidak signifikannya (pada $\alpha = 5\%$) pengaruh variabel tempat tidur rumah sakit terhadap PDRB per tenaga kerja. Hasil ini tentunya tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa dengan semakin meningkatnya ketersediaan Infrastruktur Sosial dalam hal ini maka akan meningkatkan kesehatan yang berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi.

Tidak signifikannya jumlah tempat tidur rumah sakit terhadap pertumbuhan ekonomi mungkin dapat disebabkan penurunan kinerja rumah sakit, atau juga disebabkan karena penyebaran pembangunan rumah sakit yang belum merata. Ini dikarenakan keberadaan rumah sakit yang biasanya hanya pada daerah perkotaan. Sehingga tidak menjangkau daerah- daerah terpencil. Ketimpangan pembangunan antara Kawasan Indonesia Barat dengan Kawasan Indonesia Timur juga merupakan masalah, hal ini ditunjukkan oleh jumlah rumah sakit yang

49,9 % masih berada dipulau jawa. Jumlah total tempat tidur nasional sebesar 111,539 (Depkes, 2002). Jumlah ini hanya meningkat 1,4 % dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang berjumlah 109,948. Dengan tingkat pertumbuhan tempat tidur rumah sakit yang sangatlah kecil dirasa masih kurang untuk memenuhi laju pertumbuhan penduduk yang hampir mencapai 220 juta jiwa. Tingkat perbandingan satu tempat tidur rumah sakit dengan jumlah penduduk adalah 1 banding 1,590. Ini berarti satu tempat tidur rumah sakit harus dibagi dengan 1,590 jiwa lainnya.

V.4.9 Variabel Dummy Krisis

Variabel tambahan di luar variabel infrastruktur yang digunakan dalam model ini adalah dummy krisis. Berdasarkan hasil estimasi variabel dummy krisis signifikan mempengaruhi output dan mempunyai elastisitas negatif (-0,118). Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 % dari pengaruh krisis maka akan berpengaruh negatif terhadap output sebesar 0,118 %. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor krisis yang terjadi pada tahun 1997 dan 1998 memberikan dampak negatif bagi laju pertumbuhan output per tenaga kerja.

Hal tersebut sesuai dengan teori bahwa faktor krisis ekonomi memberikan dampak negatif terhadap pembangunan sektor infrastruktur yang selanjutnya dapat menghambat pertumbuhan ekonomi secara umum. Pengaruh krisis terhadap infrastruktur adalah terjadinya *economic loses* akibat fasilitas dan pelayanan sarana dan prasarana dasar tidak dapat menunjang pergerakan ekonomi yang efisien dan tersisihnya infrastruktur dari kebijakan alur utama.

Pada masa krisis, pertumbuhan sektor infrastruktur mengalami penurunan yang signifikan dikarenakan anggaran belanja pemerintah juga mengalami penurunan yang cukup drastis. Sehingga kemampuan pemerintah menurun dalam hal pembangunan infrastruktur. Pada masa krisis PDRB riil Indonesia turun sebesar 13,2 %, dan untuk pengeluaran pembangunan riil turun sebesar 29,2%. Sedangkan, sektor listrik dan air bersih yang masih tetap positif kontribusinya dalam total pertumbuhan yaitu sebesar 3,03% meski menurun dibanding tahun sebelumnya.

V.5 Kajian Lanjutan

Dari hasil estimasi yang sudah didapat, penulis berusaha untuk melakukan kajian untuk menghitung besaran penyimpangan antara data riil variabel dependen dengan hasil perhitungan *forecast* variabel dependen dari model berdasarkan perbedaan *total factor productivity* (TFP) yang didapat pada tiap propinsi. Terdapat 13 propinsi yang akan digunakan dalam kajian ini yaitu Aceh, Riau, Jakarta, Jatim, Bali, Kalbar, Kaltim, Sulut, Sultra, NTT, NTB, Maluku, dan Papua. Propinsi-propinsi ini dipilih untuk mewakili estimasi dari 26 propinsi yang digunakan dalam penelitian ini. Dari propinsi di atas didapati bahwa Jakarta merupakan propinsi yang mempunyai TFP yang paling tinggi yaitu 6.006. Kemudian NTT merupakan propinsi yang memiliki TFP yang paling rendah dengan TFP sebesar 4.818. Hal ini menunjukkan bahwa NTT memiliki ketersediaan infrastruktur yang terbatas dan dapat dikatakan paling rendah.

Model awal yang digunakan oleh penulis, seperti yang telah dijelaskan pada bab terdahulu, yaitu:

$$\ln pdrb_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \ln jl_{it} + \beta_2 \ln tel_{it} + \beta_3 \ln air_{it} + \beta_4 \ln listrk_{it} + \gamma_1 \ln pend_{it} + \gamma_2 \ln tmptdrss_{it} + \delta_1 \ln pns_{it} + \delta_2 \ln pengpemb_{it} + \delta_3 \ln pengrutin_{it} + \rho Dkrisis_{it} + u_{it}$$

Lalu dengan memasukan koefisien yang sudah didapat dari hasil estimasi :

$$\ln pdrb_{it} = \alpha_{it} + 0.068 \ln jl_{it} + 0.163 \ln tel_{it} + 0.256 \ln air_{it} + 0.007 \ln listrk_{it} + 0.197 \ln pend_{it} + 0.002 \ln tmptdrss_{it} + 0.059 \ln pns_{it} + 0.037 \ln pengpemb_{it} + 0.197 \ln pengrutin_{it} + (-0.118) Dkrisis_{it} + u_{it}$$

Lalu perhitungan dilakukan dengan memasukan TFP dan data infrastruktur yang berbeda pada ketigabelas propinsi. Serta dalam kajian ini dipilih tiga tahun perhitungan yaitu tahun 1996, 1998 dan 2002. Tahun 1996 dipilih untuk melihat penyimpangan dari hasil perhitungan model sebelum krisis 1997 terjadi. Lalu tahun 1998 dipilih untuk melihat besaran penyimpangan sewaktu krisis ekonomi terjadi. Sedangkan tahun 2002 dipilih untuk melihat kondisi penyimpangan beberapa tahun setelah krisis ekonomi dengan kondisi ekonomi yang lebih stabil. Selanjutnya kajian analisis lanjutan ini akan dijelaskan per-pulau/region.

V.5.1 Sumatra

Dalam kajian ini, untuk mewakili pulau Sumatra penulis memilih propinsi Aceh dan Riau. Untuk propinsi Aceh pada tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 4.08428, sedangkan dari data riil *PDRB* Aceh pada tahun 1996 adalah sebesar 4.04675. Hal ini berarti terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 0.92 %. Lalu untuk tahun 1998 terjadi *underestimate* penyimpangan sebesar (-5.49 %) dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 3.55623 dan berdasarkan data riil sebesar 3.75698. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 5.03997, sedangkan dari data riil *PDRB* Aceh pada tahun 2002 adalah sebesar 4.39977. Sehingga terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 13.58 %. Dari hasil diatas didapat, penyimpangan terbesar propinsi Aceh adalah pada tahun 2002 sebesar 13.58 %

Untuk propinsi Riau pada tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 5.75799, sedangkan dari data riil *PDRB* Riau pada tahun 1996 adalah sebesar 5.13485. Hal ini berarti terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 11.45 %. Lalu untuk tahun 1998 terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 13.33 % dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 5.68627 dan berdasarkan data riil sebesar 4.97639. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 6.38129, sedangkan dari data riil *PDRB* Riau pada tahun 2002 adalah sebesar 6.29145. Sehingga terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 1.41 %. Dari hasil diatas didapat penyimpangan terbesar propinsi Riau adalah pada tahun 1998 sebesar 13.33 %. Berdasarkan perhitungan kedua propinsi tersebut, maka penyimpangan terbesar pada pulau Sumatra terdapat di propinsi Aceh pada tahun 2002 sebesar 13.58 %.

V.5.2 Jawa dan Bali

Untuk mewakili pulau Jawa dan Bali penulis memilih propinsi Jakarta, Jatim, dan Bali. Pertama pada propinsi Jakarta tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 21.00919, sedangkan dari data riil *PDRB* Jakarta pada tahun 1996 adalah sebesar 19.09604. Hal ini berarti terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 9.54 %. Lalu untuk tahun 1998 malah terjadi *underestimate*

penyimpangan sebesar (-3.30 % dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 15.62123 dan berdasarkan data riil sebesar 16.14601. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 24.16256, sedangkan dari data riil *PDRB* Jakarta pada tahun 2002 adalah sebesar 19.66597. Sehingga terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 20.59 %. Penyimpangan sebesar 20.59 % pada tahun 2002 ini merupakan penyimpangan terbesar jika dibandingkan dengan propinsi-propinsi yang lain.

Untuk propinsi Jatim tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 4.06032, sedangkan dari data riil *PDRB* Jatim pada tahun 1996 adalah sebesar 3.82379. Hal ini berarti terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 6 %. Lalu untuk tahun 1998 terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 7.58 % dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 3.47653 dan berdasarkan data riil sebesar 3.22258. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 4.23344, sedangkan dari data riil *PDRB* NTT pada tahun 2002 adalah sebesar 3.56771. Sehingga terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 17.108 %. Dari hasil diatas didapat penyimpangan terbesar propinsi Jatim adalah pada tahun 2002 sebesar 17.108 %.

Untuk propinsi Bali tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 4.65412, sedangkan dari data riil *PDRB* Bali pada tahun 1996 adalah sebesar 4.45426. Hal ini berarti terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 4.38 %. Lalu untuk tahun 1998 terjadi *underestimate* penyimpangan sebesar (-4.52 %) dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 4.24468 dan berdasarkan data riil sebesar 4.44132. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 4.75607, sedangkan dari data riil *PDRB* Bali pada tahun 2002 adalah sebesar 4.52099. Sehingga terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 5.06 %. Dari hasil diatas didapat penyimpangan terbesar propinsi Bali adalah pada tahun 2002 sebesar 5.06 %. Berdasarkan perhitungan ketiga propinsi tersebut, maka penyimpangan terbesar pada pulau Jawa dan Bali terdapat di propinsi Jakarta pada tahun 2002 sebesar 20.59 %.

V.5.3 Kalimantan

Untuk mewakili pulau Kalimantan penulis memilih propinsi Kalimantan Barat dan Kalimantan Timur. Pertama pada propinsi Kalbar tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 4.13806, sedangkan dari data riil *PDRB* Kalbar pada tahun 1996 adalah sebesar 4.17327. Hal ini berarti terjadi *underestimate* penyimpangan sebesar (-0.84) %. Lalu untuk tahun 1998 terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 0.69 % dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 4.20965 dan berdasarkan data riil sebesar 4.18069. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 4.45705, sedangkan dari data riil *PDRB* Kalbar pada tahun 2002 adalah sebesar 4.01418. Sehingga terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 10.46 %. Dari hasil di atas didapat penyimpangan terbesar propinsi Kalbar adalah pada tahun 2002 sebesar 10.46 %.

Kedua untuk propinsi Kaltim tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 10.9887, sedangkan dari data riil *PDRB* Kaltim pada tahun 1996 adalah sebesar 11.11720. Hal ini berarti terjadi *underestimate* dengan penyimpangan sebesar (-1.16 %). Lalu untuk tahun 1998 tetap terjadi *underestimate* penyimpangan sebesar (-0.072543 %) dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 9.61144 dan berdasarkan data riil sebesar 10.33460. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 15.1685, sedangkan dari data riil *PDRB* Kaltim pada tahun 2002 adalah sebesar 13.52626. Sehingga terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 11.45 %. Dari hasil di atas didapat penyimpangan terbesar propinsi Kaltim adalah pada tahun 2002 sebesar 11.45 %. Berdasarkan perhitungan kedua propinsi tersebut, maka penyimpangan terbesar pada pulau Kalimantan terdapat di propinsi Kaltim pada tahun 2002 sebesar 11.45 %.

V.5.4 Sulawesi

Untuk mewakili pulau Sulawesi penulis memilih propinsi Sulawesi Utara dan Sulawesi Tenggara. Pertama pada propinsi Sulut tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 3.93892, sedangkan dari data riil *PDRB* Sulut pada tahun 1996 adalah sebesar 3.33449. Hal ini berarti terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 16.65 %. Lalu untuk tahun 1998 tetap terjadi *overestimate* dengan

penyimpangan sebesar 11.95 % dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 3.74620 dan berdasarkan data riil sebesar 3.32412. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 4.07435, sedangkan dari data riil *PDRB* Sulut pada tahun 2002 adalah sebesar 4.17101. Sehingga terjadi *underestimate* penyimpangan sebesar (- 2.34 %). Dari hasil diatas didapat penyimpangan terbesar pada tahun 1998 sebesar 16.65 %.

Untuk propinsi Sultra tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 2.40368, sedangkan dari data riil *PDRB* Sultra pada tahun 1996 adalah sebesar 2.37492. Hal ini berarti terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 1.2 %. Lalu untuk tahun 1998 tetap terjadi *overestimate* dengan penyimpangan sebesar 7.19 % dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 2.28993 dan berdasarkan data riil sebesar 2.13088. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 2.77537, sedangkan dari data riil *PDRB* Sultra pada tahun 2002 adalah sebesar 2.37278. Sehingga terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 15.67 %. Dari hasil diatas didapat penyimpangan terbesar propinsi Sultra adalah pada tahun 2002 sebesar 15.67 %. Berdasarkan perhitungan kedua propinsi tersebut, maka penyimpangan terbesar pada pulau Sulawesi terdapat di propinsi Sulut pada tahun 1998 sebesar 16.65 %.

V.5.5 Nusa Tenggara, Maluku dan Papua

Untuk mewakili Bagian Timur Indonesia penulis memilih propinsi NTT, NTB, Maluku, dan Papua. Pertama pada propinsi Maluku tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 3.14939, sedangkan dari data riil *PDRB* Maluku pada tahun 1996 adalah sebesar 3.68408. Hal ini berarti terjadi *underestimate* dengan penyimpangan sebesar (-15.68 %). Lalu untuk tahun 1998 tetap terjadi *underestimate* penyimpangan sebesar (-6.79 %) dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 9.61144 dan berdasarkan data riil sebesar 10.33460. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 3.30268, sedangkan dari data riil *PDRB* Maluku pada tahun 2002 adalah sebesar 3.06689. Sehingga terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 7.40 %. Dari hasil diatas didapat penyimpangan terbesar propinsi Maluku adalah pada tahun 1998 sebesar (-15.68) %.

Untuk propinsi Papua tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 7.67744, sedangkan dari data riil *PDRB* Papua pada tahun 1996 adalah sebesar 7.77484. Hal ini berarti terjadi *underestimate* dengan penyimpangan sebesar (-1.26 %). Lalu untuk tahun 1998 tetap terjadi *underestimate* dengan penyimpangan sebesar (-16.89 %) dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 6.94961 dan berdasarkan data riil sebesar 8.22835. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 8.25814, sedangkan dari data riil *PDRB* Papua pada tahun 2002 adalah sebesar 8.15327. Sehingga terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 1.27 %. Dari hasil diatas didapat penyimpangan terbesar propinsi Papua adalah pada tahun 1998 sebesar (-16.89 %).

Ketiga untuk propinsi NTB tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 2.18889, sedangkan dari data riil *PDRB* NTB pada tahun 1996 adalah sebesar 1.96391. Hal ini berarti terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 10.84 %. Lalu untuk tahun 1998 tetap terjadi *overestimate* dengan penyimpangan sebesar 11.86 % dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 2.24641 dan berdasarkan data riil sebesar 1.99504. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 2.56777, sedangkan dari data riil *PDRB* NTB pada tahun 2002 adalah sebesar 2.64798. Sehingga terjadi *underestimate* penyimpangan sebesar (-3.07 %). Dari hasil diatas didapat penyimpangan terbesar propinsi NTB adalah pada tahun 1998 sebesar 11.86 %.

Pada tahun 1996 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable *PDRB* sebesar 1.63800, sedangkan dari data riil *PDRB* NTT pada tahun 1996 adalah sebesar 1.60636. Hal ini berarti terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 1.95 %. Lalu untuk tahun 1998 malah terjadi *underestimate* penyimpangan sebesar (-4.47 %) dengan *PDRB* berdasarkan hasil *forecast* sebesar 1.52786 dan berdasarkan data riil sebesar 1.59775. Sedangkan untuk tahun 2002 berdasarkan perhitungan *forecast* dari model didapatkan hasil dependen variable yaitu *PDRB* sebesar 1.88067, sedangkan dari data riil *PDRB* NTT pada tahun 2002 adalah sebesar 1.77451. Sehingga terjadi *overestimate* penyimpangan sebesar 5.81 %. Dari hasil diatas didapat penyimpangan terbesar propinsi NTT adalah pada tahun 2002 sebesar 5.81 %. Berdasarkan perhitungan, maka penyimpangan terbesar pada Indonesia Timur terdapat di propinsi Papua pada tahun 1998 sebesar (-16.89 %).