



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN  
TERHADAP PROSES TRANSFORMASI STRUKTURAL  
(STUDI KASUS: PROVINSI JAWA BARAT)**

**TESIS**

**R. CHRISNA TRIEHADI PERMANA**

**0606152711**

**FAKULTAS EKONOMI  
MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK**

**JAKARTA**

**JULI 2009**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN  
TERHADAP PROSES TRANSFORMASI STRUKTURAL  
(STUDI KASUS: PROVINSI JAWA BARAT)**

**TESIS**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Ekonomi**

**R. CHRISNA TRIEHADI PERMANA**

**0606152711**

**FAKULTAS EKONOMI  
MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN SEKTOR PUBLIK  
JAKARTA  
JULI 2009**



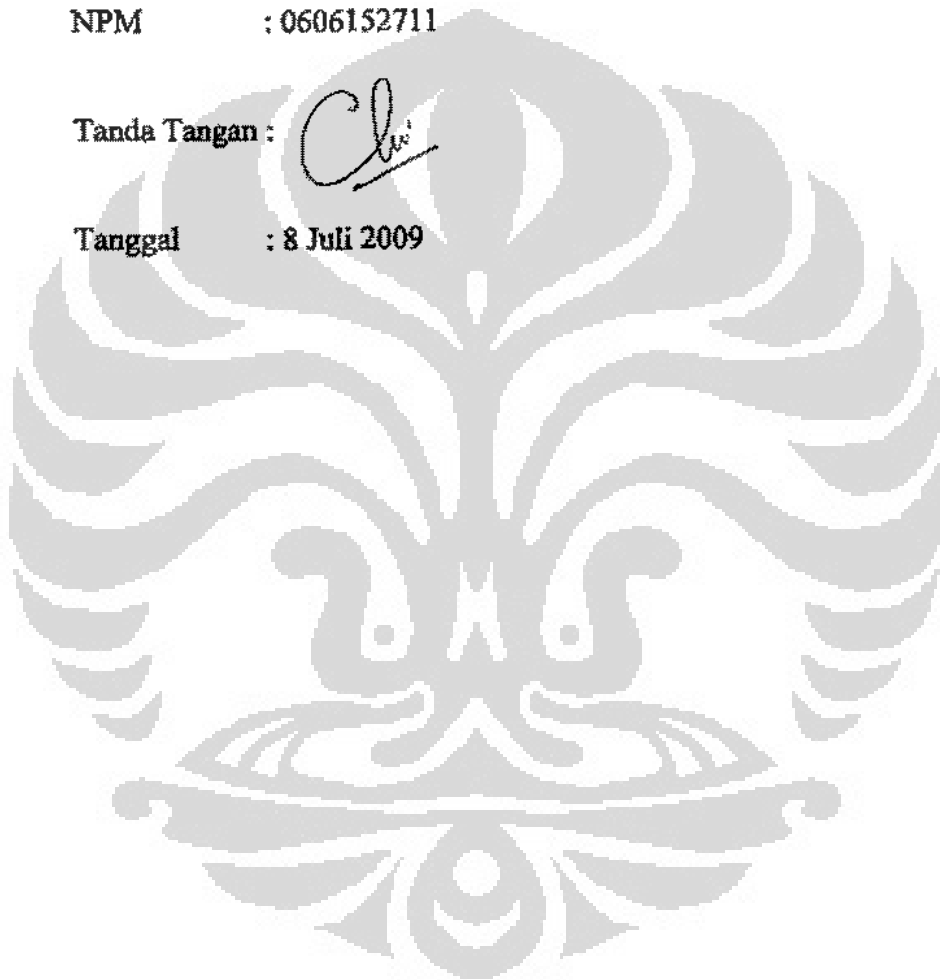
Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : R. Chrisna Trihadi Permana  
NPM : 0606152711

Tanda Tangan :



Tanggal : 8 Juli 2009



## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : R. Chrisna Trihadi Permana  
NPM : 0606152711  
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik  
Judul Tesis : **PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR  
JALAN TERHADAP PROSES TRANSFORMASI  
STRUKTURAL (STUDI KASUS: PROVINSI JAWA  
BARAT)**

**Telah Berhasil Dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian Persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ekonomi pada Program Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik, Program Pascasarjana, Universitas Indonesia**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Sonny Harry B. Harmadi, ME. ()

Penguji : Dr. Beta Yulianita Gitaharie ()

Penguji : Dr. Andi Fahmi ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 2009

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji serta syukur penulis sampaikan pada Allah SWT karena atas berkah rahmat dan karunia-Nya, tesis ini dapat penulis selesaikan. Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar strata 2 (dua) pada Program Pascasarjana, Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada yang penulis hormati:

1. Kedua orangtua, Ir. Dickdick Suhada dan Dra. Etty Supriastuty atas dukungan moral dan material. *Bahwa apapun keberhasilan yang telah saya capai, sesungguhnya adalah prestasi, keberhasilan, dan kehebatan kedua orangtua saya.*
2. Dr. Sonny Harry Budiutomo Harmadi, selaku pembimbing yang telah mendampingi, memberi arahan, gagasan, pemikiran dalam tesis ini.
3. Prof. Heru Subiyantoro, PhD., atas diskusi, masukan sejak bongkar pasang gagasan awal, penyusunan proposal, hingga selesainya tesis ini.
4. Prof. Dorodjatun Kuntjoro-Jakti, atas nasehat-nasehat inspiratif untuk berpikir optimis, konsisten dan total dalam menyelesaikan tesis ini.
5. Prof. Budi Tjahyati S., PhD., Ir. Gita Chandrika, MCP., Ir. Wahyu Mulyana, MA., serta segenap jajaran Urban and Regional Development Institute, tempat penulis bekerja, belajar, dan menyelesaikan tesis ini. Terima kasih atas kesempatannya.
6. Ir. Hayati S. Hasibuan, MT., Ir. Harry Wiranegara, MT., Ir. Anita Sitawati, MSi., Dr. Endrawati Fatimah, MPSt., Ir. Benny BS., MSi., atas kesempatan untuk bekerjasama dalam proyek-proyek perencanaan pembangunan.
7. Seluruh Civitas Akademika Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia khususnya rekan-rekan angkatan XVI Sore sebagai rekan diskusi, belajar, dan saling mendukung selama kuliah.
8. Seluruh jajaran direksi dan staf PT. Lenggogeni Consultant, PT. Prismaita Cipta, LPEM-UI (khususnya Mas Bintoro), LD-UI, dan PT. Gafa Multikonsultan.
9. Almaita Deliaseninta, atas dorongan motivasi dan semangatnya.
10. Rika Kumala Dewi, SE., guru ekonometrika saya, calon penerus Dr. Sri Mulyani.

11. Tim pencari data dan jurnal, dr. Nastassa Gipsiyanti, Firman, R. Adjie Tambunan, dan “tim estafet,” Ida Ayu Kade Devie, Karina Septiana, Mira Anggraeni, Jippy Arianty, atas kontribusinya selama penyusunan tesis ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penyusunan tesis ini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan kebaikan atas bantuan yang telah diberikan. Pada akhirnya, semoga kelebihan maupun kekurangan tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Terima kasih.

Jakarta, 8 Juli 2009

Penulis

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : R. Chrisna Trihadi Permana  
NPM : 0606152711  
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik  
Departemen : Ilmu Ekonomi  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN TERHADAP PROSES TRANSFORMASI STRUKTURAL (STUDI KASUS: PROVINSI JAWA BARAT)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 22 Januari 2009

Yang Menyatakan



R. Chrisna Trihadi Permana

## ABSTRAK

Nama : R. Chrisna Trihadi Permana  
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik  
Judul : Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Jalan Terhadap Proses Transformasi Struktural (Studi Kasus: Provinsi Jawa Barat)

Pertumbuhan ekonomi nasional yang dicapai melalui pembangunan yang berwawasan industri, telah mengesampingkan sektor pertanian. Hal ini kemudian mengakibatkan timbulnya ancaman krisis pangan akibat ketersediaannya yang semakin tidak menentu di masa depan. Faktor konversi lahan pertanian menjadi lahan industri dan permukiman, serta beralihnya sebagian besar tenaga petani pedesaan menjadi buruh industri perkotaan, adalah beberapa alasan yang menyebabkan semakin rendahnya kontribusi sektor pertanian jika dibandingkan dengan sektor industri dalam perekonomian nasional. Provinsi Jawa Barat, sebagai salah satu provinsi termaju yang juga merupakan daerah produsen pertanian terbesar di Indonesia pada masa lalu, kini menghadapi persoalan semakin meningkatnya aktivitas industri dan menurunnya aktivitas pertanian (transformasi struktural). Indikasi terjadinya transformasi struktural ini bersamaan dengan dimulainya pembangunan infrastruktur secara pesat, salah satunya adalah infrastruktur jalan. Akibatnya, timbul opini yang cenderung mengarah pada anggapan bahwa pembangunan infrastruktur jalan menstimulasi pertumbuhan aktivitas sektor industri dan mengancam pertumbuhan aktivitas sektor pertanian. Dari persoalan empirik di atas, penelitian ini dilakukan dalam rangka membuktikan secara ilmiah seberapa besar pengaruh pembangunan infrastruktur jalan terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat. Selain itu, sesuai dengan permasalahan utamanya, penelitian ini juga hendak membuktikan seperti apa pengaruh infrastruktur jalan terhadap terjadinya proses transformasi struktural di berbagai kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis ekonometrika yang mengacu pada model pertumbuhan ekonomi dan sektoral dari Teori Solow, di mana pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh fungsi produksi yakni modal (publik dan privat) dan tenaga kerja serta faktor-faktor yang terkait dengan kemajuan teknologi. Sedangkan untuk menguji pengaruh pembangunan infrastruktur jalan terhadap proses transformasi struktural, maka analisis dilakukan dengan melihat pengaruh infrastruktur jalan terhadap perubahan prosentase kontribusi output sektor pertanian terhadap total output Provinsi Jawa Barat di masing-masing kota/kabupaten.

Kata Kunci : Infrastruktur Jalan, sektor pertanian, sektor industri, pertumbuhan ekonomi, transformasi struktural



## ABSTRACT

Name : R. Chrisna Trihadi Permana  
Study Program : Master of Planning and Public Policy  
Title : The Impact of Road Infrastructure Development to The Structural Transformation Process (Case Study: West Java Province)

National economic growth that achieved through development process with an industrial conception, has been put the agricultural sector as an inferior economic activities. This situation, then lead our country to the occurrence of the threat about food crisis due to the instabilized of food availability in the future. The conversion of land from agricultural function into industrial and settlements function, and urbanization which changing most of rural farmers into urban industrial workers, are some main reasons that caused the contribution of the agricultural sector compared to the industrial sector in the national economy getting decreased time by time. West Java Province, as one of the well-developed provinces which is also the largest agricultural producing areas in Indonesia in the past, now facing the problems of structural transformation, mean that the industrial activities increase so fast and the other side, agricultural activities decrease and growing so slow. The indication of the occurrence of this structural transformation coincides with the begin of the rapid development of infrastructure, that one of the type is road infrastructure. As a result, there a lot of opinions which likely to arise on that road infrastructure development activity stimulated the growth of the industrial sector and threaten the growth of agricultural sector activities. From above empirical issues, this research was conducted in order to scientifically prove how much the influence of road infrastructure development to the economic growth in West Java Province. In addition, in accordance with the main issues of research, second part of the analysis also tried to prove what the influence of roads infrastructure to the occurrence of structural transformation in the various districts and municipalities in West Java Province. The research using econometrics approach analysis method that draws on the model of economic growth and sectoral from Solow's theory, where economic growth is influenced by the production function of capital (public and private) and employment as well as factors related to the progress of technology. Meanwhile, to identify the influence of road infrastructure development to the process of structural transformation, the analysis is done by looking at how the road infrastructure influencing the changes of percentage contribution of agricultural output to the total economic output in West Java Province spread by each municipalities/district.

**Keywords :** Road Infrastructure, Agriculture Sector, Industrial Sector, Growth, Structural Transformation

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Hipotesa.....	7
1.5 Metode Penelitian.....	8
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	10
1.7 Kerangka Berpikir.....	11
<b>II. TINJAUAN LITERATUR</b>	
2.1 Pertumbuhan Ekonomi.....	14
2.2 Infrastruktur Sebagai Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi.....	18
2.3 Ekonomi Regional: Pertumbuhan Ekonomi, Pembangunan Kota dan Desa.....	26
2.4 Transformasi Struktural: Implikasi Pertumbuhan Ekonomi Suatu Daerah.....	29
3.1 Kajian Empiris.....	38
<b>III. METODOLOGI ANALISIS</b>	
3.1 Konstruksi Model.....	56
3.2 Pendekatan Analisis Ekonometrika.....	58
<b>IV. GAMBARAN UMUM</b>	
4.1 Umum.....	69
4.2 Gambaran Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Jawa Barat.....	73
4.3 Gambaran Pembangunan Infrastruktur Provinsi Jawa Barat.....	82
4.4 Gambaran Proses Transformasi Struktural Provinsi Jawa Barat.....	91
<b>V. HASIL ANALISIS</b>	103
<b>VI. PENUTUP</b>	
6.1 Kesimpulan.....	138
6.2 Rekomendasi Kebijakan.....	140
6.3 Keterbatasan dan Saran Penelitian.....	142
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

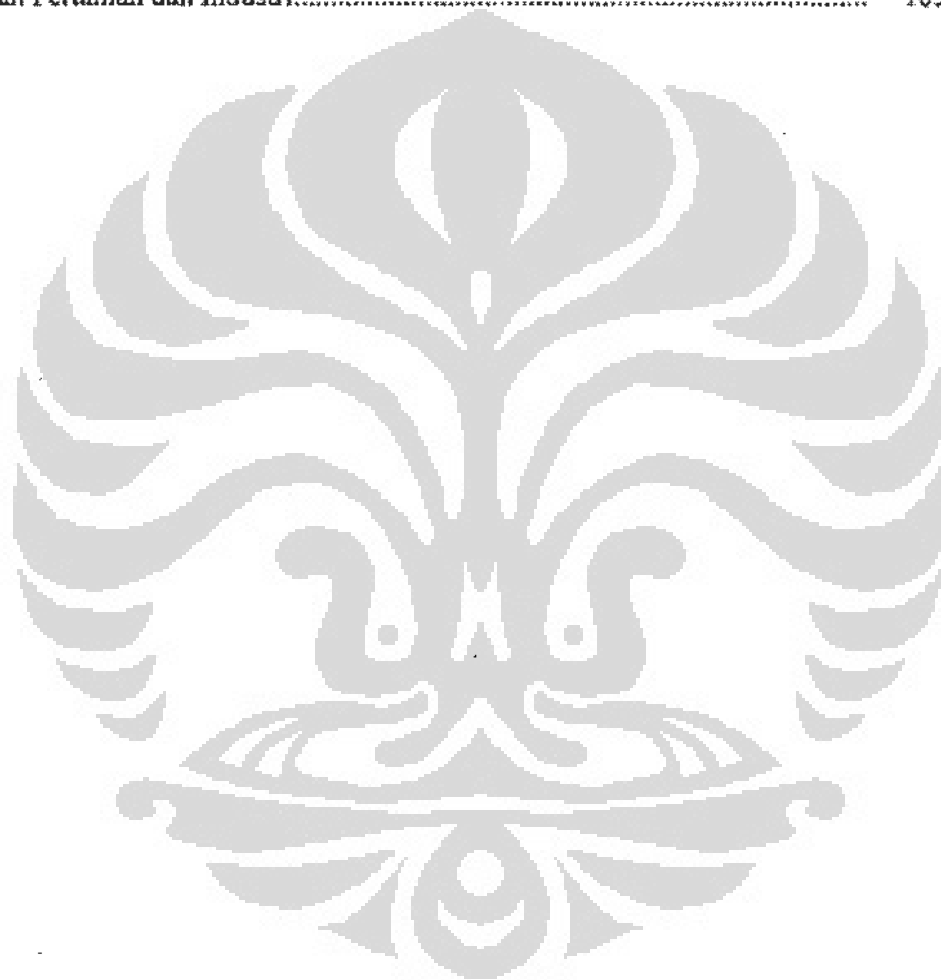
## DAFTAR TABEL

4.1	PDRB Provinsi Jawa Barat Atas Dasar Harga Berlaku Periode Tahun 1985-1995.....	78
4.2	PDRB Provinsi Jawa Barat Atas Dasar Harga Berlaku Periode Tahun 1995-2005.....	85
4.3	Kondisi Infrastruktur Jalan di Provinsi Jawa Barat.....	87
5.1	Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Proses Transformasi Struktural .....	126
5.2	Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Proses Transformasi Struktural (Berdasarkan Struktur Perekonomian).....	128
5.3	Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Proses Transformasi Struktural (Berdasarkan Perkembangan Permukiman dan Infrastruktur).....	129
5.4	Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Proses Transformasi Struktural (Berdasarkan Perbandingan Jenis Usaha).....	130

## DAFTAR GAMBAR

4.1	Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Jawa Barat Periode Tahun 1985-1995 (atas dasar Harga Konstan 1993).....	79
4.2	Prosentase Pertumbuhan Ekonomi Rata-Rata Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat Periode Tahun 1985-1995.....	81
4.3	Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Jawa Barat Periode Tahun 1995-2005 (atas dasar Harga Konstan 2000).....	84
4.4	Prosentase Pertumbuhan Ekonomi Rata-Rata Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat Periode Tahun 1995-2005.....	85
4.5	Hubungan Infrastruktur Jalan Dengan Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Jawa Barat.....	91
4.6	Nilai PDRB Sektor Pertanian dan Industri Di Provinsi Jawa Barat.....	96
		129

4.7	Tingkat Pertumbuhan Rata-Rata Sektor Pertanian dan Industri Di Provinsi Jawa Barat.....	97
4.8	Prosentase Kontribusi Sektor Pertanian Dan Sektor Industri Terhadap PDRB Provinsi Jawa Barat Periode Tahun 1985-2005.....	98
4.9	Perkembangan Kontribusi Sektor Pertanian dan Industri Di Provinsi Jawa Barat.....	99
4.10	Kontribusi PDRB Kabupaten/Kota Terhadap PDRB Total Provinsi Jawa Barat.....	104
4.11	Pembangunan Infrastruktur Jalan Pada Daerah Pertanian dan Industri.....	105



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pesatnya kemajuan peradaban dunia dalam dua dasawarsa terakhir menurut pemikiran ekonom Syrquin (1988), adalah digambarkan oleh proses transformasi struktural. Syrquin menyatakan bahwa transformasi struktural adalah proses yang berhubungan dengan perubahan struktur perekonomian yang ditandai oleh peningkatan pendapatan perkapita. Fakta yang dimaksud oleh Syrquin ini terjadi hampir di sebagian besar Negara di dunia pada saat ini, yakni telah bertumbuhnya perekonomian yang menyebabkan peningkatan pendapatan perkapita penduduknya yang disertai perubahan modal fisik, tenaga kerja, penggunaan lahan, hingga distribusi pendapatan dari sektor tradisional yang identik dengan pertanian ke sektor modern yang identik dengan industri.

Sebagai Negara berkembang yang cenderung masih memiliki potensi dan kondisi eksisting wilayah yang mayoritas didukung oleh sektor pertanian, Indonesia juga mengalami proses transformasi struktural. Setidaknya, dalam 20 tahun terakhir, sejak era 1980-an hingga era 1990-an, terindikasi dengan jelas adanya proses transisi perekonomian yang ditandai oleh mulai surutnya aktivitas pertanian di satu sisi, dan mulai meningkatnya aktivitas industri di sisi yang lain. Sangat cepatnya proses transformasi struktural yang terjadi di Indonesia, diperkirakan menjadi salah satu penyebab kurang fokusnya arah pembangunan dalam perekonomian Indonesia saat ini. Sehingga kemudian, yang terjadi adalah potensi pertanian yang kemudian terabaikan, pada saat sektor industri dikembangkan namun belum terencana dengan baik dan menyeluruh di daerah-daerah strategis. Akibatnya, ketimpangan ekonomi kota-desa terjadi, krisis pangan meningkat, bahkan sebagai negara potensi beras sempat pula kemudian menjadi negara pengimpor beras. Hal ini ditambah juga dengan terjadinya kesenjangan ekonomi yang tinggi antara penduduk desa (yang banyak tersebar di luar ibukota) dan penduduk kota (khususnya di kota-kota besar).

Indikasi transformasi struktural yang terjadi di Indonesia, diawali oleh terjadinya konversi lahan pertanian untuk lahan industri pada beberapa kabupaten yang awalnya adalah daerah produktif pertanian. Selanjutnya, hal tersebut menyebabkan terjadinya sejumlah besar tenaga kerja pertanian yang kemudian beralih menjadi tenaga kerja industri. Setelah itu, yang kemudian terjadi adalah berkurangnya aktivitas ekonomi pertanian dan meningkatnya aktivitas ekonomi industri. Pada umumnya, proses konversi lahan tersebut, mulai terjadi pada saat kabupaten yang bersangkutan mulai memiliki aksesibilitas atau dengan kata lain, terhubung oleh jalan-jalan regional dengan wilayah perkotaan di sekitarnya, sehingga daerah yang pada awalnya terisolasi kemudian menjadi daerah yang dapat dijangkau. Salah satu contoh konkretnya adalah kabupaten Karawang, di Provinsi Jawa Barat.

Kabupaten Karawang, sejak tahun 1962 hingga tahun 1991, merupakan salah satu daerah produsen utama pertanian di Indonesia (khususnya untuk komoditi beras). Berdasarkan data produksi padi dan palawija nasional, BPS, Kabupaten Karawang merupakan produsen beras tertinggi di Provinsi Jawa Barat, yakni sebesar 20% dari total beras yang diproduksi di provinsi tersebut. Sementara, dalam kondisi yang sama, pada saat itu Provinsi Jawa Barat sendiri juga merupakan produsen beras terbesar di Indonesia yang berkontribusi 17% terhadap keseluruhan produksi beras nasional. Hal demikian terjadi karena kondisi alam di kabupaten Karawang yang agraris sangat mendukung untuk diselenggarakannya kegiatan usaha pertanian mulai dari curah hujannya yang stabil, tingkat kesuburan lahan yang tinggi, hingga sumber daya manusianya yang terbiasa dengan corak aktivitas ekonomi sektor pertanian.

Namun demikian, kondisi di atas mulai menunjukkan adanya perubahan, seiring dengan pesatnya pembangunan yang berwawasan perkotaan di beberapa daerah perkotaan di Pulau Jawa, seperti pengembangan permukiman, pusat perdagangan, dan infrastruktur perkotaan khususnya infrastruktur skala besar yang salah satunya adalah infrastruktur jalan. Kabupaten Karawang sebagai daerah sekitar kota juga mengalami imbas dari pembangunan berwawasan perkotaan tersebut. Setidaknya,

pembangunan Jalan Tol Cikampek yang menghubungkan Ibukota Jakarta dengan Kota Bandung, dan Provinsi Jawa Tengah terbangun melintasi Kabupaten Karawang, pada awal tahun 1990. Semenjak itu, bersamaan dengan mulai beroperasinya jalan Tol Cikampek tersebut, Kabupaten Karawang menjadi daerah yang terlalui oleh aktivitas pergerakan orang dan barang antar kota. Kemudian, kabupaten ini mulai ramai dilalui, dan seiring dengan kondisi tersebut, industri mulai berkembang di Kabupaten Karawang. Sebaliknya, sektor pertanian mulai mengalami stagnasi. Faktanya, produksi beras di Kabupaten Karawang yang diperkirakan mencapai 908.506 ton, yang diusahakan di atas lahan seluas 93.570 Ha (data tahun 1988) terus mengalami penurunan. Tercatat bahkan, selama 18 tahun terakhir itu, Kabupaten Karawang kehilangan sekitar 450.360 ton beras. Kemudian, terjadi alih fungsi (konversi) lahan pertanian yang rata-rata mencapai 139 hektar per tahun, yang menyebabkan 2.502 hektar lahan pertanian berubah untuk pembangunan fungsi-fungsi lain, salah satunya yang dominan adalah untuk kegiatan industri.<sup>1</sup>

Memang benar, sejak jalan Tol Cikampek beroperasi, lahan-lahan di sekitar (sepanjang) ruas jalan tol tersebut (baik dari ruas Bekasi, Karawang hingga Purwakarta) menjadi sangat strategis, dan kemudian seiring dengan kondisi itu pula, nilai harga lahan daerah-daerah tersebut meningkat dengan pesat (Davidson, 2006). Adapun akibatnya, kenaikan harga lahan yang tinggi tersebut kemudian menuntut produktivitas lahan (tingkat keuntungan secara ekonomi) yang lebih tinggi pula, sehingga kemudian lahan-lahan pertanian (yang dianggap memiliki tingkat keuntungan ekonomi yang tidak lebih tinggi dari nilai lahannya), digantikan oleh aktivitas ekonomi industri, yang mampu menghasilkan nilai keuntungan ekonomi yang sesuai dengan harga strategis lahannya. Dan kemudian, sejak tahun 1991, PDRB Kabupaten Karawang yang awalnya hampir 34% didukung oleh sektor pertanian dan hanya didukung sekitar 11% oleh sektor industri, secara cepat mengalami perubahan komposisi strukturnya dalam satu tahun kemudian (sejak tol mulai beroperasi), yakni menjadi 26% sektor pertanian dan 26% sektor industri. Hal ini berarti telah terjadi pergeseran dominasi sektor

---

<sup>1</sup> Data Dinas Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Karawang dalam Kompas Edisi 25 September 2007.

ekonomi di Kabupaten Karawang, dari sektor pertanian ke sektor industri (Analisis Data PDRB Kabupaten Karawang tahun 1986 s/d 2004, BPS Kabupaten Karawang).

## 1.2. Rumusan Masalah

Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia menghitung bahwa laju pertumbuhan penduduk pada fase tahun 2005-2010 diperkirakan mencapai 1,3%, kemudian pada fase tahun 2011-2015 sebesar 1,18%, dan fase tahun 2025-2030 sebesar 0,82%. Atau, menurut data Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), tahun 2015 jumlah penduduk Indonesia akan mencapai 243 juta jiwa. Adapun, jika dikaitkan dengan masalah pangan, dengan konsumsi beras perkapita pertahun sebanyak 139 kilogram, akan dibutuhkan beras setidaknya 33,78 juta ton. Pada tahun 2006, tercatat konsumsi beras pertahun adalah sekitar 30,03 juta ton. Diprediksikan pada tahun 2030, kebutuhan beras untuk pangan akan mencapai 59 juta ton lebih. Sehingga dengan jumlah kebutuhan pangan yang sangat tinggi tersebut, seharusnya kita perlu mengantisipasinya melalui pemberdayaan pangan nasional khususnya diperoleh dari produksi nasional, seperti halnya swasembada beras.<sup>2</sup>

Akan tetapi kondisi pembangunan Indonesia saat ini, justru mengarah pada kecenderungan yang kontradiktif. Menghadapi fenomena tingginya kebutuhan penduduk akan pangan di masa depan, Indonesia justru dihadapkan pada persoalan konversi lahan pertanian terhadap lahan industri, yang diiringi oleh konversi tenaga kerja pertanian menjadi tenaga kerja industri, yang terjadi bahkan di daerah-daerah yang justru merupakan daerah strategis dan produktif menghasilkan pangan (komoditi pertanian) nasional. Pada periode tahun 1981 – 1999, secara akumulatif pengurangan lahan sawah di Indonesia mencapai 1.627.514 ha, adapun di Pulau Jawa (sebagai provinsi dengan produksi pertanian terbesar) mengalami konversi lahan pertanian ke lahan non pertanian seluas

---

<sup>2</sup> Tulus Tambunan, "Ketahanan Pangan di Indonesia Ini Permasalahan dan Alternatif Solusinya", Jurnal Pusat Studi Industri dan UKM Universitas Trisakti-Kadin Indonesia



1.002.055 ha atau 61,57%, sedangkan di luar Jawa terjadi konversi seluas 625.459 ha atau 38,43%.<sup>3</sup>

Selain itu, berdasarkan data Badan Pertanahan Nasional (BPN), laju konversi lahan pertanian ke lahan non pertanian fase tahun 1999-2005 rata-rata adalah 110.000 hektar pertahun. Jika rata-rata produktivitas per hektar lahan pertanian adalah 4,61 ton beras, maka dalam satu tahun, produksi beras nasional berkurang 329.615 ton beras, akibat konversi tersebut. Dengan demikian, sepanjang tahun 1999-2009, atau dalam sepuluh tahun saja, Indonesia akan kehilangan potensi produksi beras nasional sekitar 2,31 juta ton dari dampak konversi lahan tersebut. Dan kecenderungannya, konversi lahan pertanian justru terjadi di kabupaten-kabupaten yang merupakan sentra produksi pangan. Di Provinsi Jawa Barat misalnya, konversi lahan sawah terjadi di Kabupaten Karawang, Kabupaten Subang, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Bandung, Kabupaten Purwakarta, dan Kabupaten/Kota Cirebon.

Dan jika kita mengamati, pada umumnya indikasi awal menunjukkan kecenderungan sawah-sawah yang dikonversi adalah yang berdekatan dengan jalan raya atau dengan jalan tol. Di Jawa Tengah sebagai contoh lainnya, konversi sawah juga banyak terjadi, yakni mulai dari Kabupaten Tegal, Kabupaten Pemasang, Kabupaten Pekalongan, Kabupaten Batang, Kabupaten Kudus, Kabupaten Pati, hingga Kabupaten Grobogan. Sama halnya juga dengan di Provinsi Jawa Timur dan Provinsi Banten.<sup>4</sup>

Terkait dengan temuan identifikasi di atas, terdapat isu yang menarik, yakni adalah pembangunan Jalan Tol Trans Jawa yang menghubungkan Pulau Jawa bagian paling barat yakni daerah Merak, Provinsi Banten, hingga Pulau Jawa bagian timur yakni Kota Banyuwangi (Provinsi Jawa Timur) dengan panjang ruas jalan mencapai  $\pm$  1200 km. Tentu saja melihat kecenderungan pengamatan fakta

<sup>3</sup> Tahlim Sudaryanto, "Land Conversion and National Food Production." Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan. Disampaikan dalam seminar nasional Multifungsi dan Konversi Lahan Pertanian.

<sup>4</sup> Dikulip dari berita cetak Kompas, 30 April 2008.

di atas, diperkirakan apabila jalan tol ini terealisasi dibangun, berbagai aktivitas industri akan meningkat di daerah-daerah yang terlalui oleh jalan tol ini. Akibatnya, bukan tidak mungkin selain Kabupaten Karawang, Purwakarta dan Bekasi, nantinya Kabupaten Indramayu, Cirebon, Subang, Tasikmalaya, Pati, Kudus dan lain-lain yang merupakan daerah produktif pertanian akan mengalami proses transformasi struktural yang tidak terencana dengan baik. Bahkan mengutip pernyataan Menteri Pertanian pada pemerintahan tahun 2004-2009, Anton Apriyantono, fenomena konversi sawah di sepanjang jalan Tol Trans-Jawa ini diprediksikan akan mengorbankan sekitar 600 hektar lahan pertanian beririgasi teknis, dan belum termasuk kehilangan lahan akibat efek keberlanjutan konversi lahannya.<sup>5</sup>

Oleh karena itu, sebagai wujud kepedulian peneliti terhadap masalah-masalah di atas, maka kemudian penelitian ini dilakukan. Adapun penelitian ini pada intinya berupaya untuk menjawab secara ilmiah, dengan mengidentifikasi keterkaitan (sebab-akibat) antara proyek pembangunan jalan (mencakup jalan arteri dan jalan tol) dengan pengaruhnya terhadap tingkat pertumbuhan sektor pertanian dan industri (yang dalam hal ini, kaitannya terhadap proses transformasi struktural). Sehingga pertanyaan penelitian utamanya adalah: *"Seberapa besar pengaruh infrastruktur jalan terhadap terjadinya proses transformasi struktural di suatu daerah?"*

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara infrastruktur jalan dengan proses transformasi struktural. Kesimpulan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan input ilmiah yang dapat membuktikan apakah transformasi struktural akan lebih cepat terjadi di daerah yang terlalui infrastruktur jalan tol, di daerah yang pesat pembangunan jalan arterinya, atau justru daerah yang tidak banyak dilakukan pembangunan jalan (dengan kata lain

---

<sup>5</sup> Disampaikan Anton Apriyantono dalam Seminar Jalan Tol Trans-Jawa, BAPPENAS.

pembangunan infrastruktur jalan sama sekali tidak berhubungan dengan proses transformasi struktural).

Adapun nantinya, diharapkan hasil penelitian dapat dijadikan input rekomendasi dalam perumusan kebijakan pembangunan nasional, khususnya dalam rangka pembangunan dan stimulasi pertumbuhan ekonomi di suatu daerah. Adapun dalam rangka mencapai tujuan di atas, beberapa langkah pembuktian (sasaran) yang harus terjawab pada akhir penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pembangunan infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat.
2. Mengetahui seberapa besar pembangunan infrastruktur jalan berkontribusi terhadap pertumbuhan sektor pertanian, dan pengaruh pembangunan infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan sektor industri di Provinsi Jawa Barat.
3. Mengetahui hubungan pembangunan infrastruktur jalan terhadap perubahan kontribusi sektor pertanian dalam output perekonomian Provinsi Jawa Barat, yang dapat mengarah pada terjadinya proses transformasi struktural di Provinsi Jawa Barat.

#### 1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

- Pembangunan infrastruktur jalan mempercepat tingkat pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Apabila pembangunan infrastruktur jalan dilakukan, maka akan terjadi pertumbuhan ekonomi positif, yang berarti terjadi peningkatan terhadap output perekonomian suatu daerah
- Pembangunan infrastruktur jalan sama-sama berkontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan sektor pertanian (primer) maupun sektor industri (sekunder).
- Semakin pesat pembangunan infrastruktur jalan dilakukan, maka akan semakin cepat terjadinya proses transformasi struktural di suatu daerah.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan kajian empiris mengenai keterkaitan pembangunan infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi dan dampaknya terhadap perubahan struktur perekonomian (proses transformasi struktural). Penelitian ini dilakukan terhadap sampel daerah yang berjumlah 20 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat, dengan menggunakan data sekunder dari rentang waktu tahun 1985 sampai dengan tahun 2005. Adapun analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis yang menggunakan pendekatan statistika ekonometrika.

### 1.5.1. Metode Analisa

Pendekatan analisis yang dilakukan adalah melalui analisis deskriptif dan analisis ekonometrika, dengan penjelasan sebagai berikut ini:

#### a. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan pendekatan deskriptif komparatif antar variabel, yang dibahas dan diperbandingkan dengan matriks tabulasi dan grafik, untuk melihat pertumbuhan dari masing-masing variabel yang dikaitkan. Analisis deskriptif ini dilakukan dengan menggunakan data panel dari 20 Kabupaten Kota dari tahun 1985 sampai dengan tahun 2005.

#### b. Analisis Ekonometrika

Analisis ekonometrika yang dilakukan adalah dengan menggunakan analisa model data panel. Adapun model data panel yang digunakan adalah model *balanced panels* yang setiap unit individu dari variabelnya memiliki total unit observasi yang sama. Pendekatan yang dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan efek tetap (*fixed effect*) yang dapat memperlihatkan hasil estimasi secara terpisah pada masing-masing *cross-section* nya. Pemilihan pendekatan ini juga sudah merupakan hasil yang terbaik setelah melalui tahap perbandingan dengan pendekatan analisis panel lainnya yaitu, kuadrat terkecil (*pooled least square*) dan pendekatan efek acak (*random effect*).

Periode analisis dilakukan dari tahun 1985 sampai dengan tahun 2005. Observasi *cross section* pada data panel adalah merupakan sejumlah sampel kabupaten kota di Provinsi Jawa Barat yang antara lain adalah: Kabupaten Bogor, Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Bandung, Kabupaten Garut, Kabupaten Tasikmalaya, Kabupaten Ciamis, Kabupaten Kuningan, Kabupaten Cirebon, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Subang, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Karawang, Kabupaten Bekasi, Kota Bogor, Kota Sukabumi, Kota Bandung, Kota Cirebon.

Adapun pertimbangan pemilihan dua puluh sampel kabupaten kota ini dilatarbelakangi oleh alasan bahwa dua puluh kabupaten kota ini dianggap mewakili daerah dengan karakteristik yang sesuai dengan kebutuhan penelitian, baik sebagai daerah lintas regional maupun daerah bukan lintas regional, daerah perkotaan dan daerah pedesaan, serta juga mewakili karakteristik daerah pertanian dan daerah industri, di Provinsi Jawa Barat. Selain itu, pertimbangan keberadaan dari kabupaten kota ini juga sangat mempengaruhi. Kabupaten kota ini merupakan daerah yang mengalami fase perekonomian dari tahun 1985 sampai dengan tahun 2005. Sementara daerah yang mengalami pemekaran wilayah pada pertengahan fase penelitian, tidak dimasukkan ke dalam unit sampel observasi karena pertimbangan ketidakjelasan dan ketidakseragaman data, yang akan menyulitkan keakuratan penelitian.

### **1.5.2. Sumber Data**

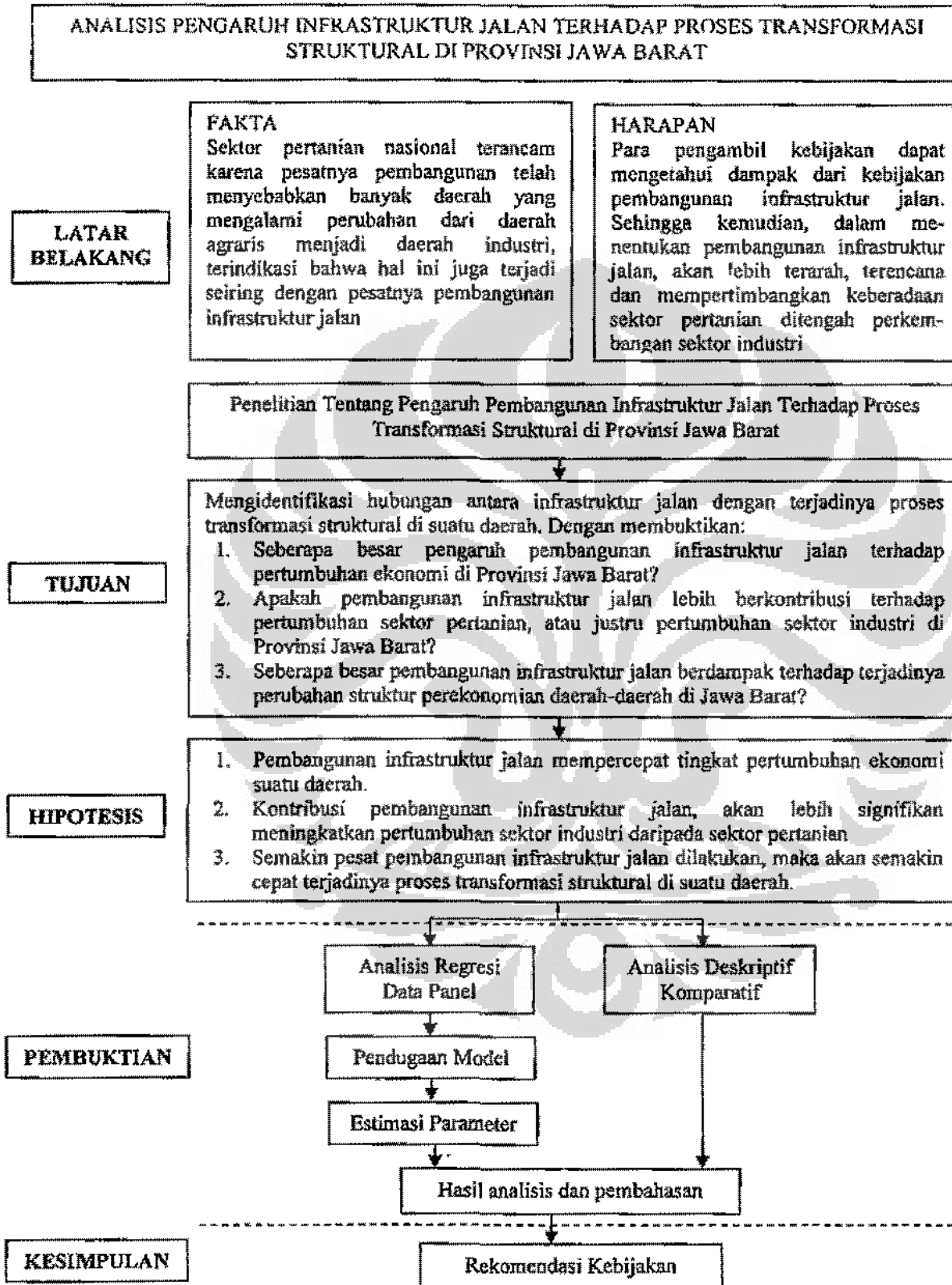
Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan sumber data yang berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) Nasional dan Provinsi Jawa Barat serta Kabupaten dan Kota, Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), Lembaga Penyelidikan Ekonomi Masyarakat (LPEM), dan berbagai referensi ilmiah serta jurnal-jurnal ekonomi.

## 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada beberapa aspek antara lain sebagai berikut:

- a. Pembahasan infrastruktur secara lebih mendalam difokuskan kepada infrastruktur jalan, namun demikian infrastruktur lainnya seperti listrik dan irigasi disertakan ke dalam model penelitian, sebagai tambahan.
- b. Fokus analisis terutama adalah analisis hubungan pengaruh dari penyediaan infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam kaitannya terhadap proses transformasi struktural, yakni pengaruh infrastruktur jalan terhadap perkembangan sektor pertanian dan sektor industri.
- c. Periode penelitian mencakup rentang waktu dari tahun 1985 sampai dengan tahun 2005, hal ini didasari oleh pertimbangan bahwa pembangunan infrastruktur jalan semakin banyak dilakukan di daerah objek penelitian pada fase tahun 1995-2005, sedangkan tahun 1985-1995 pembangunan infrastruktur jalan masih belum banyak dilakukan.
- d. Lokasi penelitian adalah Provinsi Jawa Barat. Hal ini didasarkan atas fakta temuan analisa awal, bahwa Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi penghasil komoditas pertanian beras terbesar Nasional, dengan banyak terdapat kabupaten yang memiliki basis perekonomian dari sektor pertanian. Di sisi lain, Provinsi Jawa Barat juga merupakan daerah yang berkembang dengan pesat, di mana salah satunya adalah banyaknya pembangunan infrastruktur, terutama infrastruktur jalan.

## 1.7. Kerangka Berpikir



Universitas Indonesia

## BAB II TINJAUAN LITERATUR DAN KAJIAN EMPIRIK

Berbagai kajian terhadap teori ekonomi pembangunan menjelaskan bahwa dalam rangka meningkatkan aktivitas ekonomi, infrastruktur yang memadai menjadi salah satu faktor yang sangat penting yang harus dapat dicapai di dalamnya. Lebih dari itu, dalam rangka percepatan pemulihan ekonomi dan memperkuat landasan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan, diperlukan dukungan penyediaan infrastruktur, yang pada prinsipnya dapat dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu penyediaan prasarana berdasarkan kebutuhan (*demand approach*) termasuk di dalamnya kebutuhan untuk memelihara prasarana yang telah dibangun, dan penyediaan prasarana untuk mendorong pertumbuhan ekonomi pada suatu daerah tertentu (*supply approach*).

Dalam perkembangannya yang dibuktikan dari berbagai studi penelitian oleh banyak peneliti ekonomi pembangunan, hubungan antara infrastruktur seperti telepon, listrik, jalan dan air bersih dengan pertumbuhan ekonomi cenderung mengarah pada pernyataan yang disepakati bersama bahwa infrastruktur itu sangat berpengaruh terhadap kondisi perekonomian suatu daerah. Pada satu sisi tertentu, infrastruktur akan mempengaruhi tingkat stabilitas dan pertumbuhan ekonomi suatu daerah, dan pada sisi yang lain infrastruktur akan membentuk karakteristik perekonomian suatu daerah.

Pertumbuhan jumlah dan perkembangan aktivitas penduduk yang semakin pesat dan dinamis dewasa ini, telah menyebabkan terjadinya keragaman pola permintaan terhadap produk-produk perekonomian yang perlu didukung dengan infrastruktur yang tepat dan memadai. Jika pada awalnya masyarakat tertentu hanya membutuhkan jalan lingkungan, air, dan irigasi, adakalanya pada masa sekarang ini, masyarakat



tertentu di daerah yang lebih maju bahkan mengharapkan keberadaan jalan raya, listrik, telekomunikasi dan lain-lain. Sehingga kemudian pola aktivitas masyarakatnya akan memanfaatkan berbagai infrastruktur yang tersedia di daerahnya, dan inilah yang kemudian secara berkala membentuk pola aktivitas perekonomian masyarakat di suatu daerah.

Pentingnya infrastruktur dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, menuntut pemerintah sebagai pelaku utama dalam sektor infrastruktur, untuk menjaga ketersinambungan investasi pembangunan infrastruktur dan memprioritaskan infrastruktur ke dalam rencana pembangunan nasional jangka menengah dan bahkan panjang. Namun demikian, pembangunan infrastruktur harus direncanakan sebaik mungkin, secara kuantitas maupun kualitas. Pembangunan infrastruktur sepatutnya melibatkan pihak swasta dan masyarakat demi tercapainya pembangunan yang berkesinambungan. Selain itu, diperlukan konsep kombinasi yang tepat antara infrastruktur berskala besar dan kecil untuk mencapai target penanggulangan kemiskinan, dan infrastruktur yang berskala perkotaan dan pedesaan, mengikuti kebutuhan dan aktivitas mayoritas penduduk di daerah yang sangat beragam. Untuk itu, perlu pendekatan yang lebih terpadu dalam pendekatan pembangunan infrastruktur mulai dari perencanaan sampai pelayanan kepada masyarakat, guna menjamin sinergi antar sektor, wilayah maupun daerah.

Pada bab ini akan disajikan hasil pembelajaran terhadap sejumlah literatur yang dijadikan dasar dalam melakukan penelitian ini, khususnya terkait dengan definisi, pemahaman terhadap keterhubungan antar variabel penelitian, penyusunan model penelitian, hingga perbandingan terhadap kajian-kajian yang hampir sejenis dengan penelitian ini. Adapun beberapa subjek yang dibahas dalam bab ini yang terkait langsung dengan topik penelitian, yang antara lain mengenai pertumbuhan ekonomi, transformasi struktural, infrastruktur jalan, keterhubungan antara pembangunan

infrastruktur jalan dengan perekonomian regional khususnya terhadap perkembangan sektor industri dan pertanian.

## **2.1. Pertumbuhan Ekonomi**

Bagian ini menjelaskan konsep pertumbuhan ekonomi, termasuk penjelasan definisi pertumbuhan, hal-hal yang menjadi indikator dalam pertumbuhan, serta variabel yang menjadi faktor yang mempengaruhi pertumbuhan. Kemudian terkait dengan topik penelitian ini, maka dijelaskan juga secara khusus kedudukan infrastruktur dalam pertumbuhan ekonomi.

### **2.1.1. Konsep Pertumbuhan Ekonomi Neoklasik**

Pertumbuhan ekonomi sangat identik dengan melihat kemajuan yang dicapai dalam output perekonomian. Pemikiran yang selama ini berkembang dalam teori pertumbuhan ekonomi, adalah melihat pertumbuhan berdasarkan total output yang diproduksi oleh suatu Negara, baik dengan menggunakan *Gross Domestic Product* (GDP) maupun *Gross National Product* (GNP). Setiap peningkatan nilai GDP pada tingkat pertumbuhan prosentase tertentu dari tahun ke tahun yang terjadi di suatu Negara, maka di sanalah dianggap telah terjadi pertumbuhan ekonomi.

Pemikiran di atas sesungguhnya berkembang dari teori-teori ekonomi yang pernah dibangun dari para pakar ekonomi salah satunya, adalah Simon Kuznets. Menurut Simon Kuznets, seorang professor ekonomi yang terkenal karena analisisnya terhadap pertumbuhan pendapatan nasional di Negara maju, pertumbuhan ekonomi adalah kenaikan kapasitas dalam jangka panjang dari suatu Negara untuk menyediakan berbagai barang ekonomi kepada penduduknya. Kenaikan kapasitas itu sendiri ditentukan oleh adanya kemajuan teknologi, institusi dan ideologis, terhadap berbagai tuntutan keadaan yang ada (Todaro, 2000). Konsep ini terus berkembang dan salah

satunya diperkuat oleh teori pertumbuhan ekonomi neoklasik yang dijelaskan oleh model pertumbuhan ekonomi Solow.

**Model Pertumbuhan Solow**, mengukur pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan produksi yang ditandai dengan adanya peningkatan akumulasi modal, pertumbuhan angkatan kerja (yang kemudian berpotensi sebagai tenaga kerja), serta adanya kemajuan dalam aplikasi teknologi yang dapat mendukung efisiensi kinerja produksi dalam perekonomian (Mankiw, 2003). Model pertumbuhan ini pada dasarnya merupakan alternatif penyempurnaan dari model Harrod Domar yang sebelumnya hanya mempertimbangkan keseimbangan rasio tabungan, rasio model-output, dan laju kenaikan jumlah tenaga kerja sebagai parameter pokok dalam suatu sistem ekonomi jangka panjang. Teori Solow ini menambahkan faktor lain sebagai parameternya yaitu tenaga kerja dan teknologi ke dalam persamaan pertumbuhan jangka panjang. Adapun yang membedakan kedua teori ini, jika pada model Harrod Domar dalam mengasumsikan skala hasil cenderung menggunakan pendekatan skala hasil konstan (*constant return to scale*) dengan koefisien yang sudah baku, maka pada pendekatan model Solow ini, skala hasil diasumsikan dapat terus berkurang (*diminishing return of scale*) dari input modal dan tenaga kerja jika kedua input tersebut dianalisa secara terpisah. Kemajuan teknologi juga dianggap sebagai faktor yang akan menjelaskan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Beberapa faktor yang menjadi parameter dalam model Solow adalah sebagai berikut:

**a. Akumulasi Modal Kapital**

Akumulasi modal kapital adalah wujud dari adanya upaya penambahan *saving* (tabungan) sejumlah modal oleh pelaku ekonomi dalam rangka mempersiapkan penambahan kegiatan usaha (mengisi kebutuhan serta ekspansi kegiatan produksi di masa yang akan datang). Termasuk di dalamnya adalah akumulasi modal untuk pabrik baru, peralatan dan mesin-mesin baru, serta barang-barang material lainnya yang diharapkan kemudian akan dapat meningkatkan

pertumbuhan produksinya. Akan tetapi hal ini tidak dapat terjadi dengan sendirinya, menurut Todaro, akumulasi modal capital mencakup modal privat dan modal public (Todaro, 2002). Maksudnya adalah bahwa modal privat (*private physical capital*) seperti pabrik, alat-alat baru, modal uang dalam suatu perusahaan, akan lebih efektif apabila kemudian juga diimbangi oleh adanya akumulasi dalam modal Publik (*Public Capital* yang dalam hal ini disebut dengan infrastruktur seperti jalan, telekomunikasi, kelistrikan, air dan sanitasi). Hal ini kemudian dibuktikan oleh Aschauer dalam penelitiannya yang menemukan fakta bahwa terjadinya stagnasi perekonomian di Amerika Serikat pada tahun 1970-1980an adalah terkait dengan rendahnya pembiayaan pemerintah pada modal publik (pembangunan infrastruktur).<sup>1</sup>

**b. Jumlah Penduduk dan Peningkatan Tenaga Kerja**

Pertumbuhan penduduk dapat dipandang sebagai potensi dalam perekonomian melalui dua hal, yakni aspek konsumen dan aspek sumber daya produksi (Todaro, 2002). Dalam konteks sebagai konsumen, maksudnya adalah bahwa dengan bertambahnya jumlah penduduk, maka hal ini secara otomatis akan menambah pasar domestik (yakni jumlah penduduk yang membutuhkan barang-barang produksi), sehingga hal ini akan memacu perusahaan-perusahaan di suatu negara untuk meningkatkan penawaran produk-produknya melalui peningkatan kapasitas produksinya yang kemudian akan menambah output perekonomian.

Kemudian jika dipandang dari konteks sumber daya produksi maksudnya adalah, bahwa pertambahan jumlah penduduk juga akan berpengaruh terhadap komposisi jumlah angkatan kerja yang berpotensi kemudian menjadi pertumbuhan jumlah tenaga kerja. Apabila jumlah tenaga kerja meningkat, maka kemudian pasar tenaga kerja menjadi lebih murah, hal ini akan mendorong setiap kegiatan produksi dalam perekonomian untuk menggunakan tenaga kerja dalam

---

<sup>1</sup> Dalam jurnal of Monetary Economics 23: David Aschauer, 1989, "Is Public Expenditure Productive?"

jumlah yang besar sehingga skala produksi menjadi bertambah, dan terjadi peningkatan output dalam perekonomian.

### c. Kemajuan Teknologi

Kemajuan dalam teknologi, memiliki peran yang sangat besar dalam pertumbuhan ekonomi. Hal ini karena kemajuan teknologi yang kemudian terapkan dalam kegiatan produksi dalam perekonomian akan menyebabkan efisiensi dari pengolahan terhadap faktor-faktor produksi. Adanya *progress* teknologi yang mempengaruhi produksi dalam perekonomian adalah ketika output yang lebih banyak dapat dihasilkan kemudian dengan komposisi input faktor-faktor produksi yang tetap. Sehingga hal ini berarti bahwa telah terjadi efisiensi yang dicapai melalui penambahan produktivitas dari input faktor produksi yang tidak ditambah (Michael Todaro, 2002).

Pendekatan *progress* teknologi dalam produksi dapat berupa penerapan teknologi sehingga alat-alat produksi (mesin, peralatan, dan lain-lain) dapat berproduksi lebih banyak dan kemudian tidak memerlukan jumlah tenaga kerja yang banyak yang kemudian disebut dengan *Labour Saving Technological Progress*. Sementara pendekatan *progress* teknologi dalam produksi lainnya adalah berupa adanya pengaruh teknologi yang kemudian dapat memberikan efisiensi tenaga kerja dalam melakukan kegiatan produksi, atau dengan kata lain, terjadi efisiensi dalam penggunaan modal capital (fisik) yang disebut dengan *Capital Saving Technological Progress*. Misalnya adalah ketika penelitian-penelitian berkembang, sehingga temuan-temuan diperoleh seperti metode menyeberangi dua pulau untuk eksplorasi bahan baku bagi kegiatan produksi tidak lagi menggunakan perahu (yang membutuhkan biaya tetap untuk operasional selama kegiatan produksi berlangsung), melainkan dengan membangun jembatan (yang akan efektif dalam jangka panjang dan tidak membutuhkan biaya besar kemudian).

Konsep pertumbuhan ekonomi neoklasik dengan model pendekatan Solow yang berdasarkan pada adanya peningkatan produksi ini sangat terkait dengan konsep produksi yang di jelaskan dengan model Fungsi Produksi **Cobb-Douglas**. Pendekatan dalam model ini adalah memperlihatkan bagaimana kuantitas (output) produksi merupakan hasil dari input-input faktor produksi yang mencakup modal kapital dan modal tenaga kerja serta adanya faktor pengaruh kemajuan teknologi. Fungsi dasar model ini adalah sebagai berikut:

$$Y = A K^{\alpha} L^{1-\alpha} \quad (2,1)$$

Di mana Y adalah output produksi yang biasanya diukur dengan Produk Domestik Bruto (PDB) atau biasa di sebut *Gross Domestic Product (GDP)*. Produk Domestik Bruto ini merupakan hasil dari adanya K (modal capital, yang antara lain mencakup modal fisik seperti mesin, peralatan, modal uang) serta L (modal tenaga kerja). Sementara A adalah suatu konstanta yang menjelaskan tingkat kemajuan teknologi. Sedangkan simbol  $\alpha$ , melambangkan elastisitas output terhadap modal (prosentase kenaikan PDB yang bersumber dari penambahan modal fisik dan modal manusia). Karena nilai  $\alpha$  kurang dari satu ( $0 < \alpha < 1$ ) dan modal swasta diasumsikan dibayar berdasarkan produk marginalnya (sehingga tidak ada faktor ekonomi eksternal) maka formulasi pertumbuhan ekonomi neoklasik ini skala hasil modal dan tenaga kerja yang terus berkurang (*diminishing return to scale*).

## 2.2. Infrastruktur Sebagai Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi

Bagian ini menjelaskan mengenai definisi dari infrastruktur dan apa saja yang termasuk ke dalam infrastruktur, serta kedudukan infrastruktur dalam pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur dianggap sebagai modal publik dalam fungsi perekonomian yang mempengaruhi tingkat pertumbuhan ekonomi di suatu daerah. Selain itu, karena fungsinya yang berperan sebagai modal publik yang (biasanya) dibiayai oleh

pemerintah, maka keberadaan infrastruktur adalah dianggap sebagai barang publik juga akan dijelaskan pada bagian ini.

### 2.2.1. Pengertian Dasar Infrastruktur

Infrastruktur pada hakekatnya dapat dipisahkan ke dalam dua kategori utama, yakni ekonomi dan sosial. Namun pada intinya, infrastruktur merujuk pada gambaran definisi yang spesifik yakni utilitas yang dibutuhkan masyarakat seperti listrik, telekomunikasi, suplai air bersih, sanitasi dan drainase. Selain itu dalam konteks prasarana maka infrastruktur juga termasuk di dalamnya adalah bendungan dan sistem pengairan sawah (irigasi), rel kereta api, jalan raya, pelabuhan dan bandara udara. Dan untuk definisi sarana maka utilitas adalah mencakup sarana pendidikan, kesehatan dan sosial kemasyarakatan (Worldbank, 1999; Zhang et al, 2007)

Jika mengacu kepada *The American Heritage Dictionary*, definisi infrastruktur adalah sebagai fasilitas mendasar, pelayanan dan sambungan-sambungan utilitas yang dibutuhkan dalam rangka mendukung aktivitas komunitas atau sosial manusia. Infrastruktur mencakup transportasi, komunikasi, air, kelistrikan, pendidikan, pelayanan pos, penjara.<sup>2</sup> Sedangkan Antonio Estache (2006) mengatakan bahwa infrastruktur adalah sebagai segala sesuatu fasilitas yang digunakan untuk menyebarkan energi, air, dan sanitasi, telekomunikasi, dan pelayanan transportasi.<sup>3</sup>

Kemudian jika mengacu kepada definisi menurut kebijakan publik Amerika Serikat, infrastruktur adalah sebagai fasilitas publik yang disediakan sebagai alat yang dibutuhkan dalam rangka membangun dan penyediaan pelayanan sosial dan pendukung terhadap aktivitas perekonomian (Vaughan and Pollard, 1984).

<sup>2</sup> The American Heritage History, Mifflin Company, Boston (2000) dalam *Critical Infrastructure and Key Asset*, John Moteff and Paul Parfomak, 2004.

<sup>3</sup> Antonio Estache, 2006. The Worldbank Infrastructure Vice-President, "Infrastructure, A Survey of Recent and Upcoming Issue," Paper presentation. Dalam *Infrastruktur Pro Rakyat*, Ja'far, 2007.

Secara detail dijabarkan bahwa indikasi suatu hal disebut sebagai infrastruktur adalah apabila memiliki ciri-ciri sebagai monopoli alam, memiliki tingkat *sunk-cost* yang tinggi, output yang tidak dapat diperdagangkan, tidak ada persaingan dalam pemanfaatannya, memungkinkan untuk dikenakan biaya penggunaannya, serta menimbulkan eksternalitas dalam konteks sosial. Adapun beberapa infrastruktur yang sesuai dengan ciri-ciri di atas adalah jalur kereta api, sistem sinyal, stasion, jembatan, jalan raya, bandara, telekomunikasi, listrik, air, sanitasi, pelabuhan, irigasi dan sarana pembuangan sampah.<sup>4</sup>

Sama halnya dengan ciri-ciri di atas, Blum (1982) dan Andersson (1989), kemudian juga menjabarkan apa saja yang termasuk dalam infrastruktur publik, yakni antara lain adalah:

1. Infrastruktur transportasi; mencakup jalan tol, jalan raya, lintasan kereta, dan pelabuhan
2. Infrastruktur komunikasi; termasuk sambungan telepon, selular, komunikasi pos, dan telegram
3. Infrastruktur energi dan air; termasuk jaringan air bersih, instalasi listrik, pipa drain
4. Infrastruktur sosial; mencakup sarana kesehatan dan sarana pendidikan.

### 2.2.2. Kedudukan Infrastruktur dalam Pertumbuhan Ekonomi

Kedudukan infrastruktur dalam pengembangan fungsi Cobb Douglass berdasarkan pada teori pertumbuhan ekonomi neoklasik Solow, kemudian dijelaskan kembali secara lebih spesifik dalam pemikiran *new growth theory*, yang dipelopori oleh Romer dan Holtz-Eakin. Menurut Holtz-Eakin dan Evans dan Karras (Bougheas et al., 2000) misalnya, infrastruktur dikelompokkan ke dalam jenis kapital. Yang berarti bahwa infrastruktur juga dikategorikan ke dalam faktor-faktor input dalam produksi.

<sup>4</sup> Rangarajan, Dr. definition at Sub-Committee of The Committee on Infrastructure meeting held on April 2008 Nottingham, Great Britain (UK).



yakni modal fisik (K). Adapun selanjutnya, Sturm et al. (Shibata, 1998) menjelaskan kedudukan dari infrastruktur dalam fungsi produksi perekonomian (*Cobb-Douglas Function*) adalah sebagai modal publik, dapat dimasukkan ke dalam input faktor produksi sebagai multifaktor produksi, dan dimasukkan ke dalam input faktor produksi sebagai variabel tersendiri yang memiliki pengaruh yang sama dengan modal kapital (*private capital*) dan tenaga kerja (*labour*). Berikut adalah dua pendekatan menurut Sturm:

$$Q = A (G) f (K_p L_p G) \quad (2,2)$$

Pada model pertama ini, Q adalah agregat riil output dari *private sector*, A adalah sebagai produktivitas multifaktor, L adalah sebagai tenaga kerja (yang diukur berdasarkan agregat jam kerja dari tenaga kerja), dan G adalah agregat dari stok modal publik selain pembiayaan militer. Sedangkan dalam model kedua di mana infrastruktur dianggap sebagai faktor input produksi tersendiri konstruksinya adalah sebagai berikut (G menjadi variable input yang setaraf dengan K dan L):

$$Q = A_t K_p^{\alpha} L_p^{\beta} G^{\gamma} \quad (2,3)$$

Selanjutnya, pada perkembangannya teori pertumbuhan baru yang terus berkembang, salah satunya melahirkan konsep pertumbuhan ekonomi baru atau yang disebut dengan *new growth theory*. Pada teori ini, dua hal utama menjadi faktor yang sangat penting. Pertama, melihat kemajuan teknologi sebagai produk aktivitas ekonomi, padahal sebelumnya teknologi dianggap sebagai faktor yang bersifat *given*. Teori pertumbuhan baru ini juga sering disebut sebagai *endogenous growth theory*, karena memasukkan unsur teknologi ke dalam model. Yang kedua, teori ini menganggap bahwa teknologi tidak seperti benda fisik melainkan sebagai faktor non fisik yang memiliki kontribusi khususnya dalam meningkatkan hasil dan dapat mengendalikan proses pertumbuhan itu sendiri.

David Romer sebagai salah satu pendukung teori ini menyatakan bahwa titik berat dari teori ini terutama adalah adanya peningkatan output berkaitan dengan perubahan knowledge dan teknologi baru, melengkapi teori pertumbuhan sebelumnya yang lebih menitikberatkan bahwa pertumbuhan yang menyebabkan peningkatan output lebih disebabkan oleh adanya penambahan pada lahan, infrastruktur dan tenaga kerjanya.

### 2.2.3. Infrastruktur Sebagai Barang Publik

Dalam fungsi produksi Solow yang menggunakan model Cobb-Dougllass, fungsi infrastruktur adalah dimasukkan ke dalam barang modal (*modal capital*), yang mana kemudian diperjelas lagi oleh Hoaltz Eakin dan Sturm bahwa infrastruktur adalah termasuk barang modal publik (*public capital*) yang disediakan untuk kepentingan bersama, digunakan secara bersama-sama, dan disediakan oleh pemerintah, akan tetapi manfaatnya dapat dirasakan oleh setiap penduduk di wilayah yang bersangkutan dengan keuntungannya masing-masing.

Menyangkut bahwa infrastruktur sebagai barang publik, maka beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait dengan definisi barang publik dan seperti apa karakternya adalah dijelaskan di bawah ini.

*Public Goods* (Barang Publik), adalah barang yang bersifat *non-exclusive* dan *non-rivalry*. *Non exclusive* artinya adalah barang publik tidak dapat mengesampingkan satu pihak atau beberapa pihak tertentu dalam pemanfaatannya. Sangat tidak memungkinkan apabila satu pihak hendak memanfaatkan infrastruktur yang disediakan untuk khalayak, dengan cara membatasinya bagi kepentingan pemanfaatan oleh pihak lain. Apalagi dengan mengenakan *charge* (biaya tertentu atas penggunaannya-kecuali oleh pemerintah/pengelola yang ditunjuk pemerintah). Artinya, *public goods* adalah barang bersama, yang dimanfaatkan dan dinikmati

bersama tanpa bisa memisahkannya hanya diperuntukkan bagi kepentingan suatu pihak. Sementara *non rivalry* artinya adalah bahwa *public goods* senantiasa disediakan bagi kepentingan umum, sehingga dalam penggunaannya tidak diperlukan adanya persaingan. Semua pihak berhak untuk memanfaatkannya dalam rangka mendukung setiap kegiatannya masing-masing. Kecuali terjadi *over capacity*, maka dalam keadaan normal, seharusnya infrastruktur sebagai *public goods* dapat dimanfaatkan oleh seluruh masyarakat tanpa ada persaingan di dalamnya (Pyndics, 2004).

Misalnya pembangunan infrastruktur jalan, sebagai salah satu bentuk infrastruktur dasar, maka jalan adalah merupakan kategori *public goods*. Ketika di suatu wilayah, pemerintah kemudian membangun jalan, maka sudah barang tentu jalan tersebut dibangun adalah untuk kepentingan seluruh masyarakatnya, sehingga kemudian masyarakatnya boleh menggunakan jalan tersebut, bersama-sama. Pemerintah tidak bias lantas membatasi penggunaannya hanya untuk kepentingan pihak tertentu saja. Selain itu juga, tidak perlu bagi masyarakat yang menggunakannya untuk merasa khawatir akan persaingan dalam menggunakannya selama infrastruktur yang bersangkutan masih dalam kapasitas pelayanannya.

#### **2.2.4. Jalan Sebagai Infrastruktur Penting dalam Perekonomian Regional**

Seperti sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa infrastruktur jalan memiliki peranan penting dalam membuka akses keterhubungan antar suatu daerah dengan daerah lain, atau dengan lingkungan di sekitarnya. Definisi yang umum tersebut kemudian apabila diterapkan dalam pendekatan ekonomi dapat berarti bahwa infrastruktur jalan adalah salah satu prasarana yang berperan penting dalam hal produksi perekonomian, karena membuka akses pasar dan meningkatkan kemudahan dalam mobilitas faktor produksi dan kegiatan proses produksi. Pada masyarakat agraris misalnya, jalan dapat digunakan untuk memasarkan hasil produksi pertanian dan juga mempermudah petani

untuk beraktivitas terutama dalam mobilitas dari lahan pertanian dengan tempat tinggalnya, sarana lumbung, dan lain-lain yang terkait dengan kegiatan produksi pertanian (Queiroz and Gautam, 1992). Sedangkan pada masyarakat industri, sistem jalan yang baik terutama akan mendukung keunggulan kompetitif hasil industri, meningkatkan pemasaran hasil produksi dan meningkatkan pemerataan distribusi hasil produksi, di samping tentu saja meningkatkan pendapatan masyarakat. Keterbatasan infrastruktur jalan dapat menghambat pertumbuhan suatu wilayah sehingga aktivitas perekonomian dapat terganggu, yang pada akhirnya dapat menyebabkan melambatnya pembangunan baik fisik, sosial maupun ekonomi di suatu daerah. Apabila pembangunan melambat, maka dampak kemudiannya adalah daerah yang bersangkutan akan semakin tertinggal secara relatif dari daerah lain yang lebih maju, dan inilah yang menjadi pangkal permasalahan dampak ketimpangan antar daerah (ketimpangan regional) (Kustur, 1997).

Dalam perekonomian, dikenal dua jenis kegiatan utama yakni kegiatan produksi dan kegiatan konsumsi. Kedua jenis kegiatan ini menjadi kunci utama dalam terselenggaranya aktivitas perekonomian. Selanjutnya terkait dengan penelitian ini secara lebih spesifik, dijelaskan bahwa perekonomian yang dimaksud adalah dalam konteks regional yang berarti ilmu ekonomi yang dibahas adalah berbagai pertimbangan dalam konsep ekonomi umum yang kemudian ditambahkan dengan adanya pertimbangan akan unsur kewilayahan (lokasi secara spasial).<sup>5</sup> Maka pertimbangan strategis atau tidaknya suatu kawasan dalam menyelenggarakan aktivitas ekonomi (baik aktivitas ekonomi produksi maupun konsumsi), akan sangat menentukan tingkat pertumbuhan ekonomi yang maksimal di suatu wilayah. Adapun faktor yang mempengaruhi nilai strategis suatu wilayah antara lain adalah kedekatan dengan sumber daya alam, kemudahan aksesibilitas, keamanan geografis dan geologis, memiliki kelengkapan infrastruktur yang memadai, serta adanya pengakuan keamanan secara sosial dari daerah lain. *Infrastruktur jalan dalam hal ini kemudian*

---

<sup>5</sup> Prof. Syafrizal, 2008. Buku: Ilmu Ekonomi Regional

*dianggap sebagai salah satu bentuk infrastruktur yang penting dan utama dalam rangka menentukan strategis atau tidaknya suatu wilayah untuk penyelenggaraan kegiatan ekonomi (Aschauer, 1989).*

Infrastruktur jalan mempengaruhi kegiatan ekonomi produksi dan konsumsi di suatu daerah dari dua perspektif utama. Untuk produksi, fungsinya sebagai modal publik memberikan kontribusi bagi setiap kegiatan produksi yang dilakukan agar dapat bekerja lebih efisien. Misalnya dengan akses yang mudah, biaya transport akan lebih murah. Atau dengan jalan yang banyak dan menjangkau berbagai daerah maka produksi akan lebih dapat meningkat karena banyaknya sumber daya produksi yang ditemukan dan tingginya arus mobilitas tenaga kerja yang datang dan bekerja yang berasal dari daerah lain. Sementara dalam kegiatan konsumsi, bagi perusahaan, keberadaan jalan membuka akses pasar mereka. Hal ini akan memberikan efisiensi dalam distribusi dan pemasaran dari lokasi produksi kepada konsumen akhir, distributor atau pasar (Fang, 2004).

Salah satu penelitian yang mendukung pernyataan bahwa infrastruktur jalan mempengaruhi perekonomian (pertumbuhan ekonomi) adalah penelitian dari Paul Fernald. Penelitiannya merupakan suatu respon terhadap krisis ekonomi yang melanda Amerika Serikat pada era-80an. Yang mana dalam penelitiannya tersebut, dengan menggunakan data sekunder dari 29 industri manufaktur di Amerika Serikat dalam rentang waktu tahun 1953 hingga tahun 1989, Fernald menguji pengaruh investasi jalan terhadap pertumbuhan produktivitas industri, dengan menggunakan metode analisis ekonometrika. Hasil temuannya membuktikan bahwa industri yang produktif memerlukan investasi yang lebih besar terutama dari investasi (pembangunan) konstruksi jalan. Penelitiannya mengisyaratkan bahwa terjadinya penurunan produktivitas industri manufaktur di Amerika setelah periode 1973 adalah terkait dengan rendahnya pembiayaan publik dalam pembangunan infrastruktur jalan pada tahun yang sama. Sehingga terjadi kelesuan dalam perekonomian khususnya

dari sektor produksi yang kemudian memperlambat pertumbuhan ekonomi karena kurang efisiennya berbagai kegiatan produksi yang ada.<sup>6</sup>

Bahkan penegasan bahwa infrastruktur jalan sebagai infrastruktur utama yang dapat memperlancar kegiatan ekonomi regional di suatu wilayah juga disampaikan oleh ahli spasial A. Karlqvist, yakni *"there are three main component of the region system, the population, the economic activities, and the transportation system."* Maksudnya adalah bahwa hubungan antara penduduk dan aktivitas ekonomi merupakan pilar pelaku utama dalam kegiatan produksi dan konsumsi. Sementara yang memiliki peran fundamental terutama dalam membentuk struktur regional, melalui pola keruangan dan aspek lainnya sehingga menentukan efisiensi dan jaminan keberlangsungan kegiatan produksi dan konsumsi adalah transportasi dan komunikasi. Biaya transportasi dan konsumsi adalah sebagai biaya utama yang biasanya dikeluarkan dalam kegiatan ekonomi. Dan transportasi yang baik menjadi sangat berpengaruh terutama dalam mengurangi beban biaya, meningkatkan nilai ekonomi, menjangkau pasar, meningkatkan skala ekonomi dan lain-lain yang semuanya berpengaruh besar sebagai elemen yang dapat menstimulasi terjadinya pertumbuhan ekonomi. Adapun transportasi yang baik adalah ditandai oleh adanya kemudahan aksesibilitas yakni adanya infrastruktur jalan yang memadai (Adisasmita, 2005).

### **2.3. Ekonomi Regional: Pertumbuhan Ekonomi, Pembangunan Kota dan Desa**

Jika kita membahas tentang perekonomian regional maka kita tidak dapat lepas dari konteks keterkaitan dan keterhubungan antar wilayah yang biasanya terdapat wilayah sebagai pusat pertumbuhan dan wilayah pendukungnya, yang saling bersinergi untuk kemudian memacu terciptanya pertumbuhan ekonomi regional. Oleh karena itu,

---

<sup>6</sup> Paul Fernald, 1989. *"How Productive is Infrastructure?"*

pembahasan dalam teori ini khususnya difokuskan pada definisi pusat pertumbuhan ekonomi dan gerakan pertumbuhan ekonomi regional. Juga mengenai bagaimana sebenarnya pertumbuhan kota dan pertumbuhan desa dalam konteks ekonomi regional.

### 2.3.1. Teori Pusat Pertumbuhan Wilayah

Sebelum era tahun 1980, perhatian para ekonom terhadap pengembangan teori ekonomi yang mempertimbangkan unsur geografis (spasial) atau yang kini lebih dikenal dengan regional masih sangat kurang. Padahal faktor pertimbangan karakteristik regional merupakan salah satu kunci dasar yang dapat menentukan suatu daerah apakah berpotensi atau tidak. Atau jika semua daerah dianggap berpotensi, maka pertimbangan spasial akan dapat memberikan jawaban mengenai potensi apa yang tepat dan memungkinkan untuk dikembangkan di daerah yang bersangkutan.

Menurut Sjafrizal beberapa pertimbangan utama dalam ekonomi regional (kegiatan ekonomi yang memiliki pertimbangan unsur spasial/kewilayahan) adalah permasalahan ongkos angkut kegiatan produksi, adanya perbedaan upah antar wilayah, adanya keuntungan dari aglomerasi, adanya konsentrasi permintaan, adanya kompetisi antar wilayah, perbedaan harga dan sewa tanah, serta ketersediaan sumber daya alam sebagai bahan baku utama kegiatan produksi dalam perekonomian (Sjafrizal, 2008).

Pusat pertumbuhan ekonomi dalam konteks ilmu ekonomi regional digambarkan oleh suatu kondisi ketika suatu daerah menjadi pusat aktivitas ekonomi di daerahnya dengan segala nilai strategisnya berdasarkan berbagai pertimbangan dalam ekonomi regional tersebut. Misalnya pusat kota yang memiliki kedekatan dengan pusat-pusat aktivitas lainnya sehingga biaya transportasi lebih murah, memiliki keuntungan dari adanya aglomerasi industri dan perdagangan, memiliki daya dukung infrastruktur

yang memadai dan memudahkan akses ke berbagai wilayah, maka seringkali dijadikan pusat pertumbuhan ekonomi. Secara spesifik, pusat kota yang demikian itu dikatakan menjadi pusat pertumbuhan ekonomi apabila skala aktivitas ekonomi yang besar di kawasan tersebut memberikan dampak positif melebar (*multiplier effect*) terhadap kemajuan ekonomi bagi wilayah-wilayah di sekitarnya (Perroux, 1955).

Pernyataan dari teori Perroux tersebut juga sejalan dengan teori Richardson (1978) dalam Sjafrizal, yang menyatakan bahwa pusat pertumbuhan adalah kawasan spesifik yang terbangun oleh banyak industri yang saling beraglomerasi yang kemudian mampu menstimulasi pertumbuhan ekonomi dan memiliki keterhubungan yang kuat (baik secara input-output) dengan wilayah-wilayah di sekitarnya, dan wilayah kawasan tersebut memiliki besaran nilai pertumbuhan ekonomi (atau output ekonomi) yang tertinggi di antara wilayah sekitarnya.

Pusat pertumbuhan secara definitif memiliki perbedaan dengan pusat pembangunan dan pusat pelayanan. Perbedaan konsep ketiganya dijelaskan oleh Benjamin Higgins (1995).<sup>7</sup> Menurut Higgins, pusat pertumbuhan diartikan sebagai suatu kumpulan kegiatan ekonomi yang mempunyai kapasitas untuk mengembangkan sekumpulan kegiatan ekonomi lainnya, sedangkan pusat pembangunan diartikan sebagai suatu kumpulan kegiatan ekonomi yang mempunyai kapasitas untuk menimbulkan struktur ekonomi dan sosial yang mendasar dan dapat mendorong proses pembangunan daerah secara multidimensional. Dan pusat pelayanan pada dasarnya adalah sebuah kota yang kegiatan utamanya adalah membentuk kegiatan seperti jasa, perdagangan, transportasi dan komunikasi.

Secara khusus, Sjafrizal menjabarkan konsep pusat pertumbuhan menjadi empat jenis yakni sebagai berikut:

- a. Kawasan Industri
- b. Kawasan Ekonomi Terpadu

---

<sup>7</sup> Benjamin Higgins (1995), dalam Sjafrizal, *Ekonomi Regional- Teori dan Aplikasi*, 2008: Jakarta.



- c. Kawasan Sentra Produksi
- d. Segitiga Pertumbuhan

Sejalan dengan konsep-konsep definisi dari pusat pertumbuhan di atas, maka apabila kemudian dikaitkan dengan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi pedesaan dan perkotaan maka kawasan yang disebut sebagai pusat pertumbuhan akan menjadi penggerak utama pembangunan dan pertumbuhan ekonomi, yang mana untuk pedesaan berarti akan meningkatkan pembangunan desa dan mempercepat pertumbuhan ekonominya sehingga kemudian bertransformasi menjadi daerah perkotaan, sedangkan untuk kota hal ini akan menjadi penggerak utama pembangunan dan pertumbuhan ekonomi kearah kemapanan daerah sehingga menjadi kota yang maju dan mandiri serta memiliki tingkat perekonomian yang solid.

### **2.3.2. Pembangunan dan Pertumbuhan Ekonomi Regional Pedesaan**

Menurut Todaro, pedesaan merupakan daerah yang identik dengan berbagai hal yang masih bermotif tradisional, kultural, swadaya dan agrikultural. Dalam kesehariannya, kawasan pedesaan sangat identik dengan sejumlah lahan pertanian yang digarap secara tradisional oleh sumber daya petani yang merupakan rata-rata hampir keseluruhan dari penduduk yang ada di wilayah yang bersangkutan (Todaro, 2002).

### **2.4. Transformasi Struktural: Implikasi Pertumbuhan Ekonomi Suatu Daerah**

Proses di mana suatu Negara atau daerah menjadi lebih berkembang adalah ketika pada daerah tersebut telah terjadi suatu proses dari lambatnya proses pertumbuhan ekonomi, menjadi pesatnya pertumbuhan ekonomi, dari ketidakefisienan pengelolaan sumberdaya menjadi pengelolaan yang lebih efisien, melalui adanya perbaikan dalam institusi pendukung, pasar, pola perekonomian dan struktur organisasi pelaku perekonomian. Pada tahap awal, khususnya pada negara-negara miskin dan belum

berkembang (atau negara yang masih berkembang), pembangunan negara terutama didorong oleh terciptanya pertumbuhan ekonomi yang positif dan stabil, akan diikuti oleh perubahan dalam beberapa pola struktur perekonomiannya, adapun fenomena seperti ini lazim disebut sebagai perubahan struktural atau transformasi struktural (Chyper and Dietz, 1997).

Bagian ini akan memaparkan konsep dasar dari transformasi struktural, apa saja indikasi terjadinya transformasi struktural, serta bagaimana transformasi struktural itu terjadi. Secara khusus juga akan dijabarkan kemungkinan-kemungkinan dampak dari terjadinya transformasi struktural ini, sebagai kajian atas dampak dari proses pertumbuhan ekonomi suatu daerah.

#### 2.4.1. Pengertian Transformasi Struktural

Transformasi struktural merupakan efek dari terjadinya pertumbuhan ekonomi di daerah-daerah yang sebelumnya terbelakang, daerah yang identik dengan pedesaan, dan daerah yang cenderung masih berkembang. Adapun secara definitif, Syrquin (1988), menggambarkan transformasi struktural sebagai proses yang berhubungan dengan perubahan struktural yang mengikuti pertumbuhan ekonomi. Didukung juga oleh *The Economic Core of Transformation* (Chenery, 1986) yang menyatakan bahwa transformasi struktural ditandai oleh perubahan struktur produksi, permintaan domestik, perdagangan internasional, ketenagakerjaan, kependudukan, dan distribusi pendapatan. Istilah transformasi struktural juga merujuk pada Elliot, yang menerangkan bahwa transformasi struktural sebagai *a reduction in a national's dependency on agricultural commodities in favour of manufacturing good*. Yang berarti bahwa terjadi *shifting* dari perekonomian yang berbasis tradisional agrikultur menjadi modern industrialisasi (Elliot, 1998).

Sejalan dengan pernyataan teori di atas, Hausmann dan Klinger (2006), mendefinisikan transformasi struktural secara sederhana sebagai proses pembangunan dengan melibatkan perubahan dari negara miskin yang memproduksi output-output yang sederhana menjadi negara kaya yang mengutamakan output yang lebih kompleks. Bagian yang terkait dengan perubahan tersebut adalah sumber daya manusia, sumber daya alam, dan sumber daya institusionalnya.<sup>8</sup>

Definisi di atas diperkuat oleh Michael Cullen yang menyatakan transformasi struktural adalah suatu proses peningkatan produktivitas perekonomian melalui pemberdayaan bangunan berteknologi tinggi, tenaga kerja dengan keahlian tinggi, dengan didukung penelitian-penelitian yang menemukan teknologi baru dan peningkatan nilai investasi pada infrastruktur (Cullen, 2006).

Sementara dari sudut pandang sebab-akibat yang berbeda, Tapash Biswash (Jawaharlal Nehru University, India) dalam penelitiannya berjudul *Structural Transformation of The Villages in Delhi Metropolitan Region*, menyimpulkan definisi transformasi struktural dari adanya hubungan sebab-akibat interaksi antara kota-desa. Penelitiannya menemukan bahwa transformasi struktural terjadi lebih cepat di desa yang dekat dengan daerah metropolitan dibandingkan dengan desa yang terisolasi (tanpa aksesibilitas penghubung dengan wilayah perkotaan). Transformasi struktural yang terjadi dalam bentuk perubahan dalam aspek sosial, ekonomi dan spasial. Di mana tingkat pertumbuhan penduduk di desa (dekat kota Metropolitan) mengalami penurunan, seiring dengan peningkatan kualitas pendidikannya, pola penggunaan lahan di desanya serta aktivitas yang dikembangkan penduduknya yang cenderung menjadi kegiatan berbasis *non-agricultural*.

---

<sup>8</sup> Riccardo Hausmann dan Bailey Klinger (2006), "Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space." Center for International Development Kennedy School of Government Harvard University.

Kesamaan penting yang diperoleh dari definisi-definisi di atas mengarah pada penjelasan transformasi struktural sebagai suatu proses perubahan atau terjadinya mekanisme transisi dalam perekonomian dari basis sektor primer ke sekunder dan bahkan ke tersier, dari struktur perekonomian berat yang bertumpu pada pertanian tradisional menjadi struktur perekonomian modern yang bertendensi pada pola perkotaan yang bertumpu pada industri dan pelayanan usaha jasa terlepas dari apakah perubahan tersebut mendatangkan manfaat yang lebih baik ataupun tidak bagi wilayah dan masyarakatnya (Todaro, 2002). Transformasi struktural dapat juga dikatakan sebagai "hadiah" dari pertumbuhan ekonomi dan pembangunan daerah, karena transformasi struktural memberikan perbaikan pada kualitas hidup, kualitas pendidikan (keahlian) tenaga kerja, alokasi penggunaan lahan, skala perekonomian sampai pada penerapan teknologi (Chyper and Dietz, 1996).

#### **2.4.2. Proses dan Dampak Terjadinya Transformasi Struktural**

Dampak yang timbul dari proses transformasi-struktural sangat tergantung pada sudut pandang dan kebutuhan daerah sekitarnya. *The Economic Core of Transformation* menyebutkan dampak paling terukur dari adanya proses transformasi struktural adalah peningkatan pada pendapatan perkapita. Sejalan dengan peningkatan pada pendapatan perkapita, maka terjadi proses akumulasi, proses alokasi, proses demografi, dan proses distribusi (Chennery dan Syrquin, 1975, dalam Klinger 2006).

Akumulasi sendiri dalam hal ini adalah proses pemanfaatan sumber daya untuk meningkatkan kapasitas produksi perekonomian di suatu negara yang tercermin pada investasi fisik dan investasi sumber daya manusia, dicirikan dengan adanya penambahan pembiayaan pada modal fisik dan modal sumber daya manusia yang lebih besar dibandingkan rentang tahun-tahun sebelumnya.

**Alokasi** adalah proses interaksi yang mengiringi adanya proses akumulasi dimana selama *income per capita* mengalami peningkatan maka akan terjadi perubahan alokasi sumber dana dan daya ke berbagai kegiatan ekonomi, sehingga pertumbuhan produksi di berbagai kegiatan, struktur produksi dan struktur barang dan jasa yang diperdagangkan juga akan berubah, biasanya terindikasikan oleh perubahan jumlah konsumsi swasta dan pemerintah (misalnya dari perubahan dari konsumsi pada barang-barang primer menjadi barang-barang sekunder).

**Demografi** berarti perubahan struktur ketenagakerjaan dan kependudukan yang mengiringi peningkatan pendapatan per kapita, salah satu contohnya dapat dilihat dari adanya perbedaan komposisi jumlah tenaga kerja tidak terdidik dengan tenaga kerja terdidiknya dan adanya migrasi dari tenaga kerja pedesaan untuk tinggal dan bekerja di perkotaan, sebelum terjadi transformasi dan setelah terjadinya transformasi. Dan yang dimaksud dengan **distribusi** di sini adalah distribusi pendapatan dan kemiskinan, yang mana transformasi struktural dapat memungkinkan terjadinya ketidakmerataan ekonomi pada tahap awalnya, seperti yang diungkapkan oleh Simone Kuznets, "*Pada tahap awal pertumbuhan, ketidakmerataan akan semakin nyata sebagai akibat dari proses industrialisasi dan urbanisasi, terutama di negara-negara berkembang, disebabkan oleh terkonsentrasinya pembangunan di sektor modern.*"

Tapash Biswas menjabarkan proses transformasi struktural dengan deskripsi tingginya interaksi desa-desa di sekitar terhadap suatu kota inti, yang kemudian menimbulkan pelebaran pola kehidupan kota (transfer kehidupan termasuk perekonomian). Desa di sekitar beralih ke pola perkotaan (kegiatan ekonomi non agrikultur, lahan dibangun untuk industri dan infrastruktur modern). Lantas beberapa dampak transformasi struktural yang terjadi adalah perubahan penggunaan lahan di pedesaan dari lahan pertanian menjadi lahan industri karena upaya pemenuhan kebutuhan permintaan terhadap barang-barang produksi industri dari penduduk

perkotaan. Perluasan daerah kota pada desa-desa sekitarnya (perluasan dalam konteks fungsional dan bukan administratif). Ditujukan oleh adanya urbanisasi kehidupan desa mulai dari pabrik-pabrik di desa, jalan raya menghubungkan pedesaan, perbankan dan sarana prasarana lainnya. Selain itu aksesibilitas yang semakin dekat antara desa dengan kota menyebabkan semakin eratnya hubungan desa-kota yang menimbulkan berbagai kesempatan kerja yang lebih variatif bagi penduduk desa, perubahan kehidupan sosial penduduk desa, dan bahkan tidak menutup kemungkinan terjadinya migrasi.

Sementara Chenery menandai proses transformasi struktural terjadi apabila terjadi peningkatan pendapatan perkapita penduduk yang berakibat pada meningkatnya daya beli masyarakat sehingga menstimulasi peningkatan permintaan domestik dan berakibat terjadinya peningkatan struktur produksi, transaksi perdagangan, serta efek multiplier berupa peningkatan kebutuhan tenaga kerja, terjadinya kesejahteraan kependudukan dan terkadang juga pemerataan distribusi pendapatan.

Terkait dengan gejala proses transformasi struktural yang dijelaskan oleh Chenery, lantas Elliot menemukan teori yang cenderung mengantisipasi kondisi tersebut. Ketika dalam teori Chenery, dikatakan bahwa terjadinya proses transformasi struktural akan menyebabkan peningkatan struktur produksi, maka Elliot kemudian mengatakan bahwa, peningkatan struktur produksi kemudian akan menjadikan akumulasi modal fisik dan sumberdaya manusia yang direalokasikan pada pengelolaan *resources* untuk mendukung sektor yang berproduktivitas tinggi daripada sektor yang berproduktivitas rendah. Dampak transformasi struktural menurut penjabaran Elliot sendiri adalah akan terjadi peningkatan GDP makro berimbang pada meningkatnya *income capita* penduduk, peningkatan ekspor import dan penyesuaian regulasinya yang menyebabkan kemajuan industri, serta peningkatan kualitas *human capital* dan teknologi berkembang pesat (Elliot, 1998).

Sedangkan Hausman & Klinger serta Michael Cuellen mendeskripsikan proses transformasi struktural yang hampir serupa, di mana Hausman & Klinger berpendapat bahwa dalam terjadinya transformasi struktural akan terjadi perubahan cara mengembangkan perekonomian melalui kelola SDA secara lebih efisien aplikasi dengan teknologi tinggi, pemberdayaan SDM dengan keahlian dan tata kelola oleh institusi yang efektif, sementara Michael Cuellen mengatakan proses transformasi struktural akan diiringi oleh peningkatan produktivitas sektor-sektor perekonomian yang ditandai oleh banyaknya pelaku ekonomi yang berinvestasi pada infrastruktur fisik yang modern, aplikasi teknologi maju dan penggunaan SDM yang berkeahlian tinggi. Kemudian dampak akibat transformasi struktural tersebut menurut Hausman & Klinger adalah perkembangan kegiatan industri yang menyebabkan peningkatan komoditi sekunder dan tersier yang produktif dan sebagai akibatnya adalah terjadinya *trade-off* berupa kemunduran pada kegiatan pertanian yang menghasilkan barang primer (menjadi kontraproduktif) dan pemenuhan atas komoditi tersebut diperoleh dari negara lain (*comparative advantages*), sementara dampak terjadinya transformasi struktural berdasarkan Michael Cuellen adalah pembangunan fisik yang pesat ditandai oleh peningkatan harga lahan, berdirinya bangunan-bangunan mercusuar yang berteknologi tinggi, pabrik-pabrik, dan infrastruktur modern yang mendukung kegiatan industri.

#### 2.4.3. Model Transformasi Struktural dalam Perekonomian Makro<sup>9</sup>

Menurut Michael Todaro, terdapat 2 (dua) model yang dapat digunakan untuk menjelaskan mekanisme terjadinya proses transformasi struktural yakni *Two Sector-Arthur Lewis Theory* dan *Pattern of Development-Hollis Chenery Theory* (Todaro, 2002).

---

<sup>9</sup> Michael Todaro, 2003. *Economic Development. Classic Theory of Development: A Comparative Analysis*

### Two Sector-Lewis Theory

Dalam model Two Sector-Arthur Lewis, analogi berpikirnya adalah terdapat daerah kota dan desa. Sektor pertanian tumbuh dan berkembang di desa. Asumsi bahwa tenaga kerja pertanian adalah tidak terbatas, namun disayangkan pada keadaan yang sama, lahan pertanian adalah terbatas. Sehingga, jumlah tenaga kerja yang ada di desa tersebut kemudian dialokasikan sepenuhnya pada sektor pertanian di lahan yang terbatas itu, yang menyebabkan pada suatu masa akan terjadi surplus tenaga kerja. Akibatnya, tidak terdapatnya nilai *marginal labour* dari setiap penambahan tenaga kerja dalam sektor pertanian. Dan inilah yang kemudian menyebabkan upah tenaga kerja pertanian di desa dibitung bukan berdasarkan nilai marginalnya melainkan beradaskan pada rata-rata jumlah tenaganya, sehingga semakin banyak tenaga kerja, maka semakin kecil saja upah rata-ratanya. Sementara, di kota, industri kemudian berkembang. Sektor ini bertumpu pada modal dan pengembangan teknologi yang memungkinkan kegiatan usaha untuk terus berekspansi dan menyerap tenaga kerja. Asumsi yang digunakan adalah, di kota jumlah tenaga kerja terbatas, sehingga untuk melakukan ekspansi usaha yang membutuhkan banyak tenaga kerja, industri di kota menyerap tenaga kerja di desa (para pekerja pertanian).

Tenaga kerja pertanian bersifat elastis dalam hal ini, karena jumlah mereka yang sangat banyak di desa sementara upah mereka rendah untuk setiap pekerjaan yang ada, sehingga mereka akan mudah berpindah atas respon kemungkinan lapangan pekerjaan yang lebih menjanjikan untuk mereka. Dan terhadap industri di kota yang menawarkan kemungkinan pendapatan yang lebih besar dan pertambahan yang terus menerus, maka berpindahlah tenaga kerja pedesaan untuk kemudian bekerja pada sektor industri di perkotaan.

Kondisi di atas apabila berlangsung secara menerus dalam kasus yang terlalu berlebihan, proses transisi (transformasi struktural) seringkali menyebabkan meningkatnya produksi industri karena terus ekspansif dan menampung tenaga kerja



pedesaan, sementara sektor pertanian menurun produksinya karena tenaga kerja berkurang (terserap oleh industri). Ataupun jika tidak bermigrasi, di desa bisa saja kemudian terbangun industri-industri, yang pada awalnya sengaja dikembangkan karena berbasis mendekati *input location* (seperti teori Von Thunen), setelah didukung oleh infrastruktur yang memadai maka kemudian lokasi di desa tersebut semakin berkembang. Akibatnya, penduduk desa yang pada awalnya bergerak pada sektor pertanian kemudian perlahan melakukan urbanisasi (perubahan pola hidup dari petani menjadi buruh, dari menggarap sawah/ladang menjadi bekerja pabrik, dari tradisional menjadi lebih modern, bahkan produktif menjadi lebih konsumtif). Hal inilah yang kemudian mendorong terjadinya salah satu dampak negatif apabila transformasi struktural terjadi tanpa intervensi perencanaan pembangunan ekonomi yang terarah dan terkontrol dengan baik oleh pemerintah (Chyper and Dietz, 1996).

#### **Development Base of Structural Change Hollis-Chenery Theory**

Serupa namun sedikit berbeda sudut pandangnya dengan Teori Lewis, menurut Teori Chenery, terjadinya proses transformasi struktural adalah dimulai dengan adanya proses transisi, adanya perubahan, dari perekonomian di daerah-daerah yang tidak berkembang. Indikasinya adalah ketika di daerah-daerah yang tidak berkembang tersebut kemudian ditemukan adanya pertumbuhan industri, adanya restrukturisasi institusi pelaku perekonomian dan adanya perubahan dalam pola pikir pengembangan perekonomian.

Apabila biasanya di daerah-daerah yang belum berkembang, suatu perekonomian digerakkan oleh sektor agrikultur, akan tetapi karena sektor ini pada kenyataannya tidak meningkatkan pertumbuhan ekonomi secara lebih cepat, maka para pengambil kebijakan di daerah berkembang kemudian mengizinkan adanya pembangunan industri. Inilah awal proses terjadinya transformasi struktural. Karena setelah industri kemudian terbangun di sana, dengan efisiensi produksinya, dengan teknologinya, dengan daya tampung tenaga kerjanya, serta dengan tingginya upah bagi buruh-

buruhnya, lantas mentransformasikan tenaga kerja, para pelaku usaha (investor) dan pemerintah untuk beralih dari penguasaan sektor pertanian sebagai pendukung perekonomian utama kepada industri sebagai pendukung perekonomian utama yang diharapkan dapat menjadi penggerak pertumbuhan ekonomi daerahnya.

Pada tahap awalnya, adanya peningkatan secara drastis dalam perekonomian industri menyebabkan masyarakat dan pemerintah serta pelaku usaha seolah bersama-sama menarik diri pada sektor industri dan kemudian beralih secara bersama-sama dari aktivitas pertanian kepada aktivitas industri. Hal ini kemudian menyebabkan adanya penumpukan modal, investasi dan tenaga kerja pada sektor industri, meningkatnya jumlah tenaga kerja industri, migrasi penduduk, dan akibatnya adalah peningkatan output dari produk-produk industri. Di sisi lain, karena pertanian ditinggalkan, maka kemudian terjadi penurunan dalam produksi output pertanian. Maka sangat lazim ditemukan apabila pada tahap awal dan kemudian proses transformasi struktural tidak dibarengi oleh upaya untuk merencanakannya secara matang dan terpadu antar sektor, maka di daerah-daerah yang sebelumnya belum berkembang pada saat mereka bertransformasi struktural, akan terjadi penurunan daya dukung output sektor pertanian terhadap perekonomiannya. Bahkan pada kasus yang ekstrim, hal ini dapat menyebabkan terjadinya krisis pangan, apabila daerah yang bertransformasi adalah daerah utama penghasil produk pertanian.

## **2.5. Kajian Empiris**

### **2.5.1. Perkembangan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konversi Lahan Serta Dampak Ekonominya)<sup>10</sup>**

Menurut penelitian ini, pertumbuhan sektor pertanian diukur dari kontribusi nilai output pertanian terhadap perekonomian nasional, adapun output pertanian

---

<sup>10</sup> Nyak Ilman, Syaikat, dan Friyatno, 2002. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Institut Pertanian Bogor

merupakan hasil perhitungan dari total produksi pertanian dalam satu tahun. Nilai total produksi pertanian merupakan jumlah keseluruhan yang dihasilkan oleh aktivitas sektor pertanian dalam satu periode.

Inti dari penelitian ini adalah bahwa produksi pertanian sangat erat kaitannya dengan ketersediaan lahan. Permasalahan yang terjadi saat ini adalah bahwa ketersediaan lahan pertanian dihadapkan pada fenomena alih fungsi menjadi lahan industri dan permukiman, atau disebut dengan konversi lahan. Temuan dari penelitiannya menjelaskan bahwa, konversi lahan terjadi salah satunya adalah dari faktor ekonomi yakni secara mikro karena adanya perubahan dalam tiga aktivitas sektoral utama dalam suatu daerah yakni aktivitas pertanian, aktivitas industri dan aktivitas permukiman. Setiap aktivitas sektoral tersebut membutuhkan ruang (lahan). Akibatnya, aktivitas yang meningkat skala kegiatannya akan membutuhkan lahan yang lebih luas sedangkan di sisi lain aktivitas yang menurun akan terabaikan dan justru akan terkonversi lahannya untuk kebutuhan aktivitas yang dianggap lebih produktif.

Asumsinya dalam penelitian ini adalah: Aktivitas pertanian mengalami penurunan, sementara aktivitas industri dan permukiman justru mengalami peningkatan. Berikut adalah model yang menjelaskan kasus ini:

$$KL = f (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9)$$

Keterangan:

*Dependent Variabel:*

KL = Konversi Lahan

*Independen Variabel Industri*

X<sub>1</sub> = Nilai Tukar Petani

X<sub>2</sub> = Nilai PDRB Industri

X<sub>3</sub> = Nilai PDRB Sektor Transportasi ransportasi

$X_4$  = Nilai PDRB Hotel dan Restoran

$X_5$  = Nilai PDRB Perdagangan

*Independen Variabel Permukiman*

$X_6$  = Pertambahan (Pembangunan) Jalan

$X_7$  = Pertambahan (Pembangunan) Pasar

$X_8$  = Jumlah Turis

$X_9$  = Penduduk

Model di atas menjelaskan bahwa salah satu yang variabel dianggap mempengaruhi konversi lahan pertanian tersebut baik dari variabel sektor industri maupun sektor permukiman adalah pembangunan infrastruktur. Pembangunan infrastruktur pada sektor industri diukur berdasarkan PDRB sektor transportasi sedangkan pada permukiman adalah pertambahan pembangunan jalan.

Model ini membuktikan bahwa konversi lahan terjadi karena adanya tuntutan untuk memperoleh nilai lahan yang lebih baik daripada lahan pertanian yang sudah dianggap memiliki *marginal rate of return* yang kecil, dan dengan demikian secara tidak langsung model ini juga meningkatkan keuntungan para penduduk pedesaan yang selama ini mengupayakan sektor usaha pertanian untuk mengganti aktivitasnya pada sektor lain seperti industri dan perdagangan serta jasa melalui alih fungsi dilahan pertaniannya.

Hasil dari penelitian ini adalah kesimpulan bahwa hubungan konversi lahan sawah dengan PDRB industri dan PDRB perdagangan, hotel dan restoran memperlihatkan korelasi yang berbeda. Perbedaan tersebut antara lain adalah pada periode krisis ekonomi kegiatan industri di Indonesia mengalami stagnasi, sebaliknya kegiatan perdagangan (khususnya impor) dan pariwisata mengalami peningkatan akibat melemahnya nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat. Dua kegiatan ini bersama dengan pengeluaran pemerintah dan penjualan aset berupa lahan sawah bagi

sebagian masyarakat untuk menghindari tekanan ekonomi saat krisis diperkirakan yang menyebabkan banyaknya lahan yang terkonversi pada saat krisis ekonomi. Hasil konversi lahan yang positif berarti pencetakan lahan sawah lebih besar dari lahan sawah yang beralih fungsi. Sejak periode 1985-1990 sampai periode 1997-2000, terlihat ada hubungan positif antara rataan konversi lahan sawah dengan pertumbuhan PDB. Dengan meningkatnya aktivitas ekonomi, konversi lahan sawah semakin meningkat. Kecuali pada PDB transportasi dan komunikasi dimana pertumbuhannya lebih rendah dari periode sebelumnya. Karena saat krisis ekonomi sebagian sarana transportasi di Luar Jawa banyak yang mengalami penundaan perbaikan apalagi pembangunan baru.

### **2.5.2. Pengaruh Investasi Jalan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Produktivitas Sektor Pertanian (Studi Kasus Cina)<sup>11</sup>**

Banyak penelitian yang dilakukan dalam rangka membuktikan pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi. Pada penelitian ini, penelitian dari Dermurger misalnya, ia mengasumsikan bahwa investasi pembangunan infrastruktur memiliki konsekuensi terhadap perubahan tingkat produksi dan produktivitas perekonomian di Cina. Dermurger terutama menekankan pada peran infrastruktur yang antara lain mencakup rel kereta api, jalan raya, saluran air tanah per km<sup>2</sup> sebagai faktor-faktor yang signifikan dalam menjelaskan adanya pertumbuhan ekonomi di suatu daerah. Sehingga kemudian apabila antar daerah jika dibandingkan akan memiliki pertumbuhan ekonomi yang berbeda-beda, maka hal ini salah satunya adalah karena setiap daerah memiliki kondisi ketersediaan infrastruktur-infrastruktur dasar tersebut yang berbeda-beda, ada yang sudah maju dan ada yang masih terbatas, tergantung

<sup>11</sup> Dermurger (1999) dalam Fan and Kang, "Road Development, Economic Growth, and Poverty Reduction in China." Research Report IFPRI, Washington, US. Dan Fabrizio Feloni et al. (2001), "Evidence of The Effect of Infrastructure on Agricultural Production and Productivity: Implication for China," Washington State University.

pada kebijakan masing-masing daerah mengenai tingkat belanja investasi pembangunan infrastrukturnya tersebut.

Hasil uji model ekonometrika terhadap faktor-faktor tersebut menghasilkan bahwa perbedaan dalam ketersediaan infrastruktur perhubungan (jalan, rel kereta api), berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi provinsi-provinsi di Cina. Temuan ini kemudian memberi masukan bahwa pembangunan infrastruktur jalan (transportasi) akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu daerah yang kontribusi sektor infrastrukturnya selama ini kurang dalam mendukung pertumbuhan ekonomi daerahnya. Kemudian dari sisi yang berbeda, Dermurger juga menyimpulkan bahwa kebijakan investasi infrastruktur akan berpengaruh dalam mereduksi tingkat disparitas pendapatan per kapita antar daerah, hal ini terkait langsung dengan upaya pembangunan infrastruktur dalam rangka menciptakan pemerataan regional.

Pada penelitian lainnya, yang juga saling mendukung dalam membuktikan pengaruh infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi, dan produktivitas pertanian, Fabrizio Felloni melakukan uji keterhubungan dengan menggunakan model ekonometrika yang mengacu pada data *cross-section* yang diuji melalui berbagai tahap, mulai dari hubungan antara GNP dengan infrastruktur jalan menggunakan regresi sederhana, hingga hubungan antara output produksi pertanian terhadap infrastruktur jalan, yang dalam pengembangan modelnya bahkan dependent variabelnya dimodifikasi dari bentuk output pertanian saja, hingga output pertanian per tenaga kerja dan output pertanian per luas lahan pertanian. Akan tetapi dari berbagai hasil tersebut, pendekatan dasarnya adalah model yang menjelaskan bahwa output sektor pertanian (dependent variable) dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi yang antara lain adalah input pertanian (pupuk, tenaga kerja sektor pertanian, traktor, dan luas lahan), faktor infrastruktur (jalan dan listrik), serta faktor lain-lain sebagai dummy negara maju, dengan asumsi bahwa di Negara ketiga (yang biasanya menjadi Negara produksi sektor pertanian), ada eksternalitas berupa intervensi dari Negara

maju (*high income country*) khususnya dalam hal permintaan terhadap hasil pertanian.

Interpretasi teknis dari penjelasan di atas, dikonstruksikan kedalam model berikut:

- (1) Menerapkan model dasar J.P Antle (1983) yang mengadopsi fungsi Cobb-Douglass di mana infrastruktur adalah sebagai faktor yang mempengaruhi produksi. Modelnya adalah:

$$Y_{\text{Pertanian}} = f (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7)$$

Keterangan:

Y = GNP Pertanian

X<sub>1</sub> = Jumlah Penduduk (jiwa)

X<sub>2</sub> = Ketersediaan Pupuk (kg)

X<sub>3</sub> = Luas Lahan (ha)

X<sub>4</sub> = Ketersediaan Infrastruktur Jalan (km/km<sup>2</sup>)

X<sub>5</sub> = Kapasitas Listrik Tersedia (KVA)

X<sub>6</sub> = Ketersediaan Infrastruktur Air Bersih (m<sup>3</sup>)

X<sub>7</sub> = Tingkat Partisipasi Sekolah Penduduk (Jiwa)

- (2) Menerapkan model pengembangan dari penelitian V. Benziger setelah ditemukannya rel kereta api, serta dilandasi oleh teori V.V Rostow, bahwa kemudahan aksesibilitas (infrastruktur transportasi) yang ditandai dengan adanya rel kereta api dan jalan, dapat menstimulasi pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Maka Benziger mengkonstruksikan model sebagai berikut:

$$Y_{\text{Industri}} = f (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7)$$

Keterangan:

Y = GNP Industri

X<sub>1</sub> = Jarak suatu daerah dengan pusat kota (km)

X<sub>2</sub> = Ketersediaan pupuk (kg)

$X_3$  = Ketersediaan Infrastruktur Jalan (km/km<sup>2</sup>)

$X_4$  = Ketersediaan Infrastruktur Rel Kereta Api (km)

$X_5$  = Rasio mesin per-tenaga kerja industri (Kapasitas/Jiwa)

$X_6$  = Jumlah Penduduk (jiwa)

Model (1) dan (2) pada intinya memiliki persamaan yang sama yakni adalah mengukur kontribusi pengaruh infrastruktur, salah satunya adalah jalan, terhadap pertumbuhan ekonomi di suatu daerah.

Kedua model tersebut kemudian coba dikombinasikan dan disempurnakan oleh model baru yang dikonstruksikan oleh Fabrizio Felloni, dalam rangka mengupayakan model yang paling dapat menjelaskan keterhubungan antara infrastruktur dengan pertumbuhan ekonomi, khususnya dalam hal ini adalah output pertanian dan industri. Sehingga dihasilkan secara mendasar konstruksi modelnya adalah sebagai berikut:

$$Y_{\text{Pertanian}} = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7)$$

Keterangan:

$X_1$  = Luas Lahan Pertanian Aktif (hektar)

$X_2$  = Ketersediaan Pupuk

$X_3$  = Tenaga Kerja Pertanian (Petani/Jumlah Tenaga Kerja Total)

$X_4$  = Ketersediaan Utilitas Listrik (Jumlah Sambungan Terpasang KWH)

$X_5$  = Infrastruktur Jalan di Kawasan Pertanian (km/jiwa atau km/ha)

$X_6$  = Tingkat Pengaruh Negara Maju (Dummy)

Hasil temuan dari penelitian Felloni dengan menggunakan model di atas adalah bahwa infrastruktur memiliki hubungan yang sangat signifikan sebagai faktor yang mempengaruhi output perekonomian (produksi dalam perekonomian). Dalam kasus ini, nilai variabel jalan dan variabel listrik memiliki besaran koefisien yang



signifikan. Selain tentu saja faktor-faktor lain yang juga turut dalam konstruksi model di atas.

Temuan penelitian kemudian dijelaskan bahwa mengacu pada hasil uji model yang juga didukung oleh penjelasan teori-teori yang ada, jalan (beserta infrastruktur lainnya) merupakan faktor yang tidak dapat dipisahkan dari pertumbuhan ekonomi (peningkatan produksi perekonomian). Bahwa dalam kasus penelitian Felloni ini, disimpulkan bahwa jalan dapat memberikan kesempatan bagi terselenggaranya proses transformasi dari pertanian tradisional kepada kegiatan ekonomi (bisa jadi masih pertanian) namun yang memiliki nilai teknologi yang lebih tinggi dan modern, melalui keterbukaan akses dari pinggiran (lokasi pertanian) ke pasar-pasar perkotaan.

### **2.5.3. Pengaruh Infrastruktur Jalan terhadap Aktivitas Ekonomi<sup>12</sup>**

Pada penelitian ini, Ardiansyah memformulasikan permasalahan mendasar yang menjadi wacana yang memerlukan pembuktian secara keilmuan yakni adalah bagaimana keterhubungan antara infrastruktur jalan dengan aktivitas perekonomian. Keterhubungan dalam hal ini diukur dari seperti apa dan bagaimana infrastruktur jalan berproses dalam menggerakkan perekonomian serta apakah faktor lokasi geografis memberikan dampak yang signifikan terhadap apakah pertumbuhan jalan di suatu daerah dapat berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi atau tidak.

Adriansyah menggunakan dataset dari tahun 1999 hingga tahun 2002. Sampel adalah 124 negara dengan menyertakan variabel sebagai dependennya adalah GDP (growth), sedangkan variabel independennya mencakup jalan, tenaga kerja, konsumsi rumah tangga, listrik, nilai ekspor-impor, alat pertanian (traktor dan petani), sambungan telepon dan selular, irigasi, investasi, belanja pemerintah.

---

<sup>12</sup> Ferry Ardiansyah, 2006. *The Impact of Road Infrastructure on Economic Performance*, University of Indonesia

Metodologi analisis yang digunakan terutama adalah mencoba mengestimasi hubungan antara jalan dan pertumbuhan ekonomi yang bersama-sama dengan variabel lainnya memiliki kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan model standar makroekonomi yang mana berdasar pada teori pertumbuhan Solow, menggunakan pendekatan model produksi Cobb Douglas yang diuji dengan teknik ekonometrik OLS. Konstruksi model dasarnya adalah sebagai berikut:

$$Y = A, K^{\alpha}, L^{1-\alpha} \text{ atau dapat ditulis dengan } Y_t = A_t f(K_t, L_t) \quad (2,3)$$

$$Y = f(\text{Road, elect, inv, exp, imp, machine, land, labour, cap}) \quad (2,4)$$

Variabel A dalam model Adriansyah ini menunjuk kepada faktor-faktor produksi yang diasumsikan sebagai infrastruktur jalan, sambungan listrik, investasi, ekspor dan impor, alat pertanian, dan ketersediaan lahan. Sedangkan K dalam hal ini adalah jumlah modal (Capital) sebagai faktor produksi internal, dan L sebagai tenaga kerja yang dianggap memiliki tren yang sama dengan pertumbuhan penduduk. Y sebagai variabel dependen, dalam hal ini merupakan tingkat produk domestik bruto (GDP).

Model kemudian dianalisis dengan menggunakan pendekatan OLS ekonometrika, yang mana memberikan kesimpulan bahwa panjang jalan jika dihitung dengan menggunakan rumus road/capita (jalan per-jumlah penduduk), akan menghasilkan nilai yang tidak signifikan dalam konstruksi modelnya. Hal ini sebagai kelemahan dari penelitian ini, karena dengan menggunakan variabel jalan/kapita maka jika harus diperbandingkan dengan pertumbuhan penduduk, akan terjadi hasil yang kontradiktif, bahwa pertumbuhan penduduk pertahun terlalu besar jumlahnya jika dibandingkan dengan penambahan panjang jalan. Hal inilah yang menyebabkan hasilnya tidak signifikan. Selain itu mungkin, proyek jalan (keberadaan jalan) dianggap sebagai asset yang harus dipelihara, sedangkan untuk memelihara jalan adalah membutuhkan

biaya yang sangat besar, hal ini lah alasan-alasan kemudian bahwa jalan tidak berkontribusi signifikan terhadap output perekonomian (pertumbuhan ekonomi).

#### 2.5.4. Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi<sup>13</sup>

Penelitian ini sasaran utamanya adalah untuk menemukan pengaruh dari infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi yang direpresentasikan sebagai jalan, listrik, dan sambungan telepon terhadap aktivitas perekonomian di suatu daerah. Keseluruhan variabel tersebut diasumsikan akan memberikan nilai tambah terhadap produksi sektor pertanian, sektor industri, dan produk domestik bruto total daerah (GDP).

Model yang digunakan dalam analisis penelitian ini adalah model pengembangan ekonometrik yang outputnya dapat dijadikan saran rekomendasi bagi dasar pemikiran perencanaan dan kebijakan khususnya dalam pembangunan infrastruktur jalan. Model ini menggunakan variabel pendekatan ekonomi, produksi, modal, ketenagakerjaan dan infrastruktur. Data-data yang digunakan pada model adalah data series dari tahun 1975 hingga tahun 2007) yang antara lain mencakup data jumlah penduduk, GDP, ketersediaan infrastruktur jalan, daya listrik, sambungan telepon, dan nilai output sektor pertanian (GDP pertanian) dan nilai output sektor industri (GDP Industri). Secara konstruktif, modelnya adalah sebagai berikut:

Model I:

$$\text{GDP} = f(\text{Pop, elect, road, phone, GDP Ag, GDP Ind})$$

Model II:

$$\text{GDP Ag} = f(\text{Pop Ag, elect, road, phone})$$

Model III:

$$\text{GDP Ind} = f(\text{Pop Ind, elect, road, phone})$$

<sup>13</sup> Betty Nurhayati, 2005. Faculty of Economics University of Indonesia

Keterangan:

- Populasi : Jumlah penduduk per tahun (jiwa)
- Elect : Jumlah daya listrik yang tersedia untuk kegiatan ekonomi (KWH)
- Phone : Jumlah sambungan telepon yang digunakan (sambungan)
- GDP : Nilai Output per tahun atas dasar harga konstan tahun 1995 (termasuk untuk pertanian dan industri)

Temuan penelitian ini adalah bahwa setelah dilakukan regresi, maka variabel infrastruktur yang signifikan adalah jalan dan listrik, sebagai faktor yang dianggap berkontribusi terhadap output perekonomian. Secara spesifik pada model ke-2, terhadap output sektor pertanian, jalan ternyata menghasilkan nilai yang signifikan positif (yang berarti bahwa jalan sangat mempengaruhi) sementara bagi industri, infrastruktur yang menunjukkan nilai paling signifikan justru adalah listrik, di samping juga infrastruktur jalan. Hal ini dapat terjadi karena model didukung oleh data jalan untuk kelas jalan kota dan bukan jalan regional, sehingga kontribusi jalan yang dihitung lebih kepada jalan-jalan yang merupakan prasarana keterhubungan internal kota (daerah) dan bukan jalan regional, sehingga dalam konteks ini jalan kategori ini lebih berperan terhadap kegiatan ekonomi yang lebih berbasis perekonomian lokal.

### 2.5.5 Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi<sup>14</sup>

Beberapa pendekatan teoritis di bawah ini menjelaskan keterkaitan antara pembangunan infrastruktur jalan dengan perekonomian suatu daerah (perekonomian regional), termasuk mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, aktivitas ekonomi, peningkatan kesejahteraan masyarakat. Khususnya dalam penelitian ini dijelaskan

<sup>14</sup> Kumpulan teori dalam Bab 1.3.2 ini merupakan hasil kajian dari kompilasi penelitian pengaruh infrastruktur Jalan terhadap perekonomian dan kemiskinan, *"Road Development, Economic Growth, and Poverty Reduction in China Research Report 138,"* yang diterbitkan oleh International Food Policy Research Institute dan ditulis oleh Connie Chan Kang and Seggen Fang, 2006.

bagaimana pembangunan infrastruktur terutama dapat mempengaruhi perkembangan ekonomi sektoral pertanian dan atau industri, dalam kaitannya terhadap adanya indikasi terjadinya proses transformasi struktural di suatu daerah.

Salah satu penelitian yang membuka wawasan bahwa infrastruktur jalan mempengaruhi perekonomian adalah Paul Fernald. Penelitiannya merupakan suatu respon terhadap krisis ekonomi yang melanda Amerika Serikat pada era-80an. Yang mana dalam penelitiannya tersebut, dengan menggunakan data sekunder dari 29 industri manufaktur di Amerika dalam rentang tahun 1953 hingga tahun 1989, Fernald menguji pengaruh investasi jalan terhadap pertumbuhan produktivitas industri. Hasilnya diperoleh temuan bahwa industri yang produktif memerlukan investasi yang lebih besar terutama dari investasi (pembangunan) konstruksi jalan. Penelitiannya mengisyaratkan bahwa terjadinya penurunan produktivitas industri manufaktur di Amerika setelah periode 1973 adalah terkait dengan rendahnya pembiayaan publik dalam pembangunan infrastruktur jalan.

Selanjutnya, Canning dan Benathan (2000)<sup>1</sup>, yang meneliti tingkat pengembalian investasi jalan aspal pada 41 negara di dunia dalam rentang waktu 4 (empat) dekade. Penelitiannya memperoleh kesimpulan bahwa investasi jalan aspal di negara yang mengalami kekurangan (*shortage*) infrastruktur akan memperoleh tingkat pengembalian (*rate of return*) yang lebih besar dari negara lainnya yang tidak mengalami kekurangan infrastruktur.

Selain itu, penelitian ini juga menyimpulkan bahwa, panjang jalan aspal sangat terkait dengan modal fisik, modal tenaga kerja dan ketersediaan infrastruktur lainnya. Pembangunan jalan aspal yang efektif meningkatkan pembangunan adalah jalan aspal yang mampu membuka keterisolasian suatu daerah terhadap pelayanan infrastruktur yang ada di daerah lainnya, ketersediaan sumberdaya manusia dari daerah lainnya, dan modal fisik dari daerah lainnya. Akan tetapi hal ini sekaligus menegaskan bahwa,

Universitas Indonesia

jalan aspal tidak dapat dengan sendirinya mempengaruhi peningkatan besar-besaran dalam output ekonomi, akan tetapi memerlukan kesinambungan dan keterpaduan juga dengan aspek-aspek variabel pembangunan lainnya.

Connie Fan et al. (2004) juga melakukan penelitian tentang hubungan infrastruktur jalan dengan ekonomi dan kemiskinan. Penelitiannya dilakukan terhadap daerah pedesaan di India, China, Thailand dengan topik, "Estimasi pengaruh investasi infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Kemiskinan." Dengan menggunakan estimasi model equation, studi ini secara eksplisit menghitung efek simultan dari investasi infrastruktur dalam pasar faktor produksi. Hasil penelitian ini secara konsisten menunjukkan peran yang sangat dominan dari investasi jalan terhadap upaya meningkatkan pertumbuhan produksi dan mereduksi kemiskinan di pedesaan. Di pedesaan India misalnya, investasi publik pada jalan desa telah memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan produktivitas pertanian. Kemudian di China dan Thailand, investasi jalan berkontribusi secara signifikan terhadap pertumbuhan pada sektor non-pertanian dan nilai pertumbuhan ekonomi keseluruhan.

Deichmann, Nagaraj, Varoudakis, Stephen dan Veganzones (2000) melakukan penelitian yang saling berkesinambungan secara bersama-sama berupa penelitian yang hendak membuktikan variabel yang mempunyai pengaruh besar terhadap terjadinya disparitas (ketidakmerataan) ekonomi regional. Hasil penelitian keempatnya menunjukkan bahwa perbedaan dalam ketersediaan infrastruktur fisik, sosial dan ekonomi menghasilkan tingkat pertumbuhan ekonomi yang berbeda-beda di antara 17 negara bagian di India dari tahun 1970 sampai dengan 1994. Dengan instrumen variabel estimasi sebab-akibat, penelitian ini menemukan juga kesimpulan bahwa setiap 10 persen peningkatan dalam jalan (*road network*-yang didefinisikan sebagai *kilometer of road per square kilometer of land*) akan menyebabkan peningkatan sebesar 3,4 persen income perkapita penduduk. Hal ini juga berkorelasi

dengan kemampuan konsumsi dan kondisi kesehatan. Yang mana semakin besar ketersediaan infrastruktur jalan, berkorelasi positif dengan tingkat konsumsi masyarakat dan kondisi kesehatannya, sehingga kesejahteraan masyarakat meningkat dan kemiskinan berkurang.

Secara khusus lagi, Stephen di tahun yang sama menindaklanjuti penelitiannya untuk mendukung penelitian bersamanya tersebut dengan penemuan penelitian berupa perbedaan dalam kualitas dan tingkat infrastruktur transportasi sangat signifikan terhadap terjadinya perbedaan kinerja dari pertumbuhan ekonomi regional. Penelitiannya menganalisis pengaruh dari infrastruktur jalan terhadap produktivitas pada 21 daerah region di Perancis dan 11 region di federasi Jerman Barat, dan hasil penelitiannya menemukan kesimpulan bahwa ketersediaan infrastruktur jalan regional memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan output regional pada masing-masing daerah.

Kemudian, dengan menggunakan data set panel yang meliputi 85 distrik di India dalam periode 1961 hingga 1981, Khander (1989) melalui penelitiannya menemukan bahwa investasi pemerintah dalam infrastruktur jalan memiliki efek yang positif bagi peningkatan output panen pertanian, jumlah tenaga kerja desa non-pertanian, dan pendapatan dari sector agrikultur, yang mana semua hal tersebut merupakan faktor yang sangat penting bagi kelompok masyarakat miskin.

Sementara Malmberg, 1997, melalui penelitiannya menemukan bahwa investasi dalam infrastruktur berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi baik sektor pertanian maupun non-pertanian. Mengeneralisasikan kesempatan ekonomi bagi penduduk pedesaan termasuk orang miskin dalam hal ini untuk menjadi lebih sejahtera.

Escobal pada tahun 2001, dengan menggunakan Tobit Doubled-Censored estimation dengan model sampel rumah tangga non pertanian di pedesaan Peru, diperoleh satu temuan bahwa akses jalan yang berbeda-beda di pedesaan termasuk juga akses terhadap listrik dan pendidikan adalah determinan yang signifikan dalam terjadinya perbedaan variasi pendapatan penduduk pedesaan. *Escobal juga memperoleh temuan bahwa akses jalan dan akses terhadap aset publik lainnya meningkatkan profit bagi kegiatan pertanian maupun (terutama sekali) khususnya kegiatan non-pertanian. Dengan penyimpulan lain, dikatakan bahwa dampak ekonomi yang sangat positif dari pembangunan infrastruktur jalan adalah meningkatkan aktivitas ekonomi non-pertanian di pedesaan.*

Di tahun yang sama dengan Escobal, penelitian mengenai infrastruktur jalan juga dilakukan oleh Kwon, Penelitiannya mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya kemiskinan di 25 provinsi di Indonesia dalam kurun tahun 1976 sampai 1996. Hasil penelitiannya menemukan bahwa provinsi dengan pelayanan jalan yang memadai akan lebih baik dalam mendapatkan pelayanan irigasi dan produksi pertaniannya akan meningkat. Orang di provinsi tersebut akan mendapatkan kesempatan kerja yang lebih besar pada sektor non-pertanian, salah satunya karena akses jalan yang baik akan mempermudah mereka untuk menemukan pekerjaan di lintas-regionnya. *Peningkatan pelayanan jalan merupakan wujud dari penambahan panjang jalan dan baiknya kualitas jalan.* Menggunakan OLS dan variabel estimasi, Kwon menemukan bahwa jalan memiliki peran signifikan terhadap pengurangan tingkat kemiskinan. Hasil penelitiannya tersebut juga menunjukkan bahwa dampak jalan akan lebih baik terlihat di daerah provinsi dengan akses jalan yang memadai ketimbang provinsi dengan akses jalan yang tidak memadai.

Sedangkan Ahmad & Hossain, (1990), dengan menggunakan sampel 129 desa di Bangladesh, penelitian mencoba mengestimasi dampak rehabilitasi infrastruktur pedesaan. Penelitiannya kemudian menemukan keterkaitan yang kuat dan positif



antara infrastruktur dengan pendapatan penduduk miskin. Penduduk yang desanya mendapatkan pelayanan jalan yang baik, secara signifikan akan lebih baik kehidupannya (lebih sejahtera) dari desa yang lainnya. Contohnya, hasil estimasi menunjukkan bahwa sumbangan infrastruktur jalan terhadap peningkatan pendapatan penduduk (rumah tangga) adalah sebesar 33%, hampir dua kali lipat pendapatan dan peningkatan penghasilan dari industri dan bisnis yang juga meningkat sebesar 17% akibat adanya pembangunan infrastruktur jalan. Kesimpulan ini menunjukkan infrastruktur jalan yang lebih baik pelayanannya, akan menciptakan output pertanian yang lebih besar, pendapatan yang lebih tinggi, akses kesehatan yang lebih terjamin, dan kesempatan perolehan gaji (upah) yang lebih baik pada sektor non-pertanian. Penelitiannya secara khusus menggarisbawahi bahwa bahwa pembangunan infrastruktur desa sangat berperan terhadap pengurangan tingkat kemiskinan pedesaan.

Dukungan penelitian mengenai infrastruktur jalan juga dilakukan oleh Khander, Levy and Filmer (1994), yang melakukan penelitian di Maroko, menemukan bahwa pembiayaan untuk membangun infrastruktur jalan (yang berarti penambahan panjang jalan) akan dapat meningkatkan output pertanian dan produktivitas lahan seiring dengan peningkatan penggunaan input-input pertanian dan pelayanannya. Proyek jalan juga menyebabkan pergeseran terhadap produksi pertanian bernilai tinggi dan meningkatkan jumlah kesempatan bagi tenaga kerja non-pertanian. Dan efek sosialnya dari proyek jalan adalah, menstimulasi pembangunan pelayanan kesehatan dan meningkatkan tingkat keikutsertaan sekolah (pendidikan) penduduk.

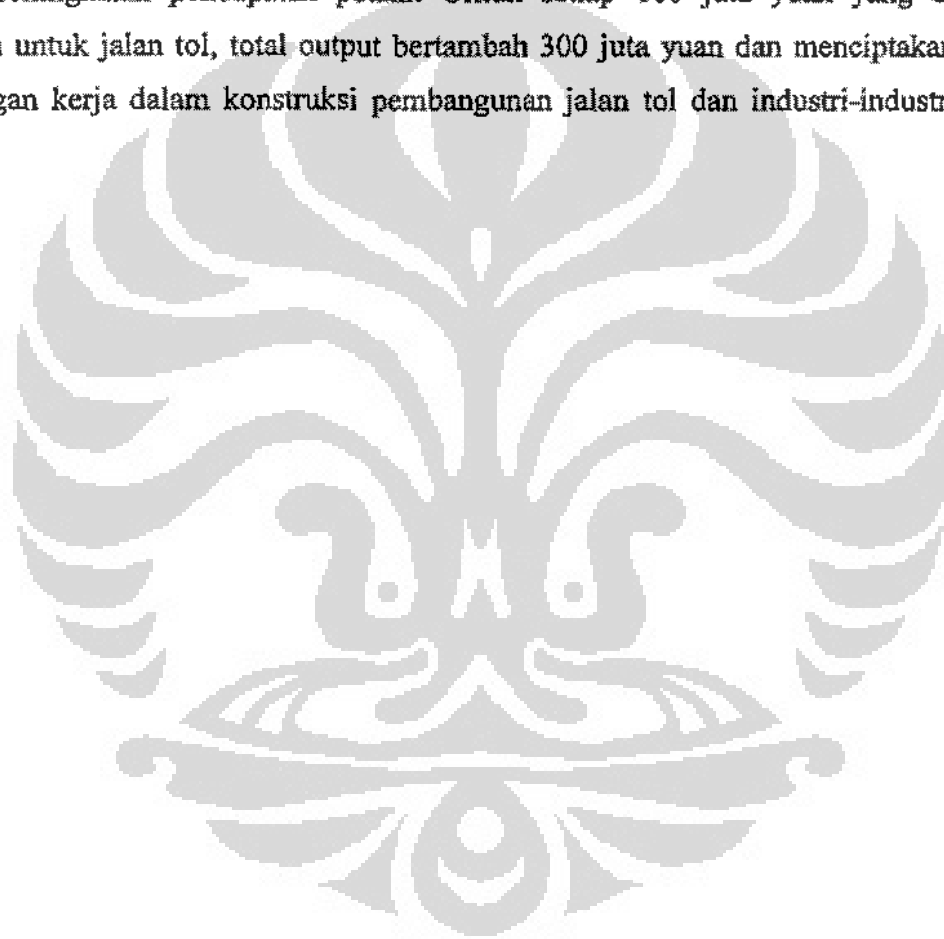
Kemudian Dermurger (1999) dan Felloni (2001), meskipun melakukan penelitian di dua tahun yang berbeda, namun temuan penelitian saling mendukung dan memperkuat satu sama lain yakni, membuktikan bahwa ketersediaan infrastruktur (yang antara lain panjang jalan kereta api, jalan raya dan kanal bagi *waterway per square kilometer of land*) menyebabkan tingkat pertumbuhan ekonomi yang berbeda-

beda di berbagai provinsi di Cina. Hasil equation ekonometrikanya juga menunjukkan bahwa perbedaan *cross sectional* dalam infrastruktur transportasi berkontribusi signifikan terhadap variasi dalam tingkat pertumbuhan ekonomi di berbagai provinsi. Saran penelitiannya, adalah melakukan ekspansi transportasi (infrastrukturnya) akan menghasilkan pembangunan ekonomi (pertumbuhan) pada provinsi yang memiliki peran infrastruktur yang buruk sebelumnya. Dan sebaliknya, pembangunan infrastruktur secara kompleks akan lebih baik dilakukan pada provinsi yang sudah memiliki tingkat pelayanan infrastruktur transportasi yang baik. Felloni juga secara khusus meneliti kepadatan jalan perhektar dari lahan pertanian memiliki efek yang positif dan signifikan terhadap produktivitas pertanian dan lahan serta produktivitas tenaga kerjanya. Sebagai faktor pendukung lainnya, keberadaan infrastruktur listrik (daya sambung listrik) bersama-sama dengan infrastruktur jalan, berperan positif terhadap modernisasi pertanian di Cina.

Dalam penelitiannya yang lain, Fan et al. Melakukan penelitian berupa pembiayaan investasi publik untuk jalan, bersama-sama dengan investasi lainnya di bidang pendidikan dan penelitian pertanian, membantu mengurangi kemiskinan di pedesaan dan ketimpangan di kawasan regional. Investasi jalan juga berkontribusi terhadap pertumbuhan di sektor pertanian.

Sedangkan Benziger (1996), Dengan menggunakan data 189 kota di Cina dari tahun 1991 sampai 1998, penelitiannya menemukan bahwa peningkatan panjang jalan aspal setiap tahunnya berhubungan signifikan positif dengan pertumbuhan GDP per kapita di perkotaan. Akses jalan yang optimal menyebabkan intensitas yang lebih tinggi dari eksplorasi dan penggunaan input-input produksi di sepanjang pedesaan untuk kegiatan ekonomi perkotaan. Hasil estimasi ekonometriknya menunjukkan bahwa kepadatan jalan dan jarak kepada kota terdekat secara positif mempengaruhi penggunaan pupuk perunit lahan, mesin per tenaga kerja dan produktivitas tenaga kerja.

Zhu (1990), penelitiannya menemukan bahwa jalan tol (*highway*) berkontribusi terhadap peningkatan produksi barang di daerah yang miskin, meningkatkan volume perdagangan, mengurangi ongkos transportasi, dan meningkatkan pelayanan sosial. Dan diperkuat oleh Liu, dalam penelitiannya sembilan tahun kemudian, yang menghasilkan temuan menghasilkan temuan bahwa, investasi highway mempunyai dampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, melalui peningkatan kesempatan kerja dan peningkatan pendapatan petani. Untuk setiap 100 juta yuan yang di investasikan untuk jalan tol, total output bertambah 300 juta yuan dan menciptakan 7000 lapangan kerja dalam konstruksi pembangunan jalan tol dan industri-industri terkait.



## BAB III METODOLOGI ANALISIS

Setelah melalui berbagai tahapan, mulai dari penyusunan latar belakang dan perumusan masalah, yang juga telah dilakukan kajian literatur dan pembelajaran empirik yang sudah ada, maka terkait dengan penelitian ini, yang pada intinya adalah hendak memperlihatkan pengaruh infrastruktur jalan terhadap proses transformasi struktural, model ekonometrik yang akan digunakan adalah model regresi linear tunggal yang akan dilakukan dalam beberapa tahapan analisis sebagai berikut:

### 3.1. Konstruksi Model

#### 3.1.1. Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Hubungan pengaruh infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi dapat dijelaskan dalam bentuk matematis seperti pada model berikut:

$$Y_{it} = a_{it} + \text{Log}(awor_{it}) + \text{Log}(bcap_{it}) + \text{Log}(\text{Oagl}_{it}) + droa_{it} + \text{fdumtol} + u_{it}$$

*Persamaan (3.1)*

Dengan keterangan:

Y	=	Pertumbuhan ekonomi, yang diperoleh dari data pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan tahun 1993
Wor	=	Jumlah tenaga kerja (jiwa)
Cap	=	Jumlah <i>capital</i> (penyertaan modal) daerah (rupiah)
Agl	=	Luas areal lahan pertanian (hektar)
Roa	=	Rasio panjang jalan terhadap keseluruhan luas daerah (%)
Dumtol	=	Ketersediaan jalan tol ( <i>dummy variable</i> )

### 3.1.2. Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Sektor Pertanian

Dampak pembangunan infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan sektor pertanian dinyatakan dalam model sebagai berikut:

$$Y_{ag_{it}} = a_{it} + \text{Log}(a_{wag_{it}}) + \text{Log}(b_{cag_{it}}) + \text{Log}(\theta_{agl_{it}}) + d_{roa_{it}} + f_{irr_{it}} + u_{it}$$

*Persamaan (3,2)*

Dengan keterangan:

Yag	=	Pertumbuhan sektor pertanian, yang diperoleh dari data pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Sektor Pertanian atas dasar harga konstan tahun 1993
Wag	=	Jumlah tenaga kerja sektor pertanian (jiwa)
Cag	=	Jumlah <i>capital</i> (penyertaan modal) daerah untuk sektor pertanian (rupiah)
Agl	=	Luas areal lahan pertanian (hektar)
Roa	=	Rasio panjang jalan terhadap keseluruhan luas daerah (%)
Irr	=	Luas areal irigasi teknis (hektar)

### 3.1.3. Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Sektor Industri

Dampak pembangunan infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan sektor industri dinyatakan dalam model sebagai berikut:

$$Y_{id_{it}} = a_{it} + \text{Log}(a_{wid_{it}}) + \text{Log}(b_{cid_{it}}) + \text{Log}(\theta_{idl_{it}}) + d_{roa_{it}} + \text{Log}(f_{elc_{it}}) + u_{it}$$

*Persamaan (3,3)*

Dengan keterangan:

Yid	=	Pertumbuhan sektor industri, yang diperoleh dari data pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Sektor Industri Pengolahan atas dasar harga konstan tahun 1993
Wid	=	Jumlah tenaga kerja bukan pertanian (jiwa)
Cid	=	Jumlah <i>capital</i> (penyertaan modal) daerah untuk sektor industri (rupiah)
Idl	=	Luas areal lahan bukan pertanian (hektar)

Roa	=	Rasio panjang jalan terhadap keseluruhan luas daerah (%)
Elc	=	Daya listrik terpasang di daerah (KWH)

### 3.1.4. Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Perubahan Kontribusi Sektor Pertanian dalam Kaitannya Terhadap Proses Transformasi Struktural

Dampak pembangunan infrastruktur jalan terhadap perubahan kontribusi sektor pertanian terhadap output perekonomian keseluruhan Provinsi Jawa Barat dalam kaitannya terhadap proses transformasi struktural dinyatakan dalam model sebagai berikut:

$$Y_{sit} = a_{it} + \text{Log}(apdbc_{it}) + bpagl_{it} + \text{Log}(Oedw_{it}) + droa_{it} + \text{fcapg}_{it} + u_{it}$$

Dengan keterangan:

Y	=	Share (kontribusi) sektor pertanian terhadap total PDRB Provinsi Jawa Barat, yang diperoleh dari data olahan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan tahun 1993
Pdbc	=	PDRB/Kapita (Rupiah)
Pagl	=	Prosentase pertumbuhan luas areal bukan pertanian (%)
Edw	=	Jumlah tenaga kerja terdidik (tenaga kerja pendidikan SMU keatas) (jiwa)
Roa	=	Rasio panjang jalan terhadap keseluruhan luas daerah (%)
Capg	=	Prosentase pertambahan penyertaan modal (capital) untuk sektor industri (%)

### 3.2. Pendekatan Analisis Ekonometrika

Penelitian ini dilakukan menggunakan analisis ekonometrika dengan pendekatan analisis data panel (*pooled data*). Hal ini karena, hasil analisis data panel akan menghasilkan estimasi yang lebih baik (efisien) dengan terjadinya peningkatan jumlah observasi yang berimplikasi terhadap peningkatan derajat kebebasan (*degree*

*of freedom*), sehubungan dengan kompleksitas model dan jumlah data serta *cross section* yang cukup banyak. Selain itu, penggunaan data panel ini telah memberikan banyak keuntungan secara statistik maupun menurut teori ekonomi.

Bahwa penggunaan data panel ini dapat memperlihatkan '*country effect*' dan menghindari terjadinya kesalahan penghilangan variabel (*omitted variable bias*) dibandingkan dengan jika kita menggunakan data kerat lintang (*cross section*). Selain itu, penggunaan data panel ini memungkinkan kita dalam menangkap karakteristik antar individu dan antar waktu yang berbeda-beda (Nazrul Islam, 1995)<sup>1</sup> dan (Helene Poirson, 2000).<sup>2</sup> Penelitian ini juga memperbolehkan hal yang demikian, sehingga peneliti menyusun beberapa notasi yang akan digunakan dalam teknik estimasi data panel dengan ditambahkan variabel penanda untuk menjelaskan singkatan nama dari variabel-variabel tersebut. Notasi itu antara lain:

$Y_{it}$  = nilai variabel terikat (*dependent variable*) untuk setiap unit individu (*cross section unit*)  $i$  pada periode  $t$  dimana  $i = 1, \dots, n$  dan  $t = 1, \dots, T$

$X_{jit}$  = nilai variabel penjelas (*explanatory variable*) ke- $j$  untuk setiap unit individu ke- $i$  pada periode  $t$

dimana  $K$  variabel penjelas diberi indeks dengan  $j = 1, \dots, K$ .

Sesungguhnya dalam analisa model data panel terdapat tiga jenis pendekatan yang harus dipilih agar model yang dianalisis menjadi lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pendekatan tersebut antara lain terdiri dari pendekatan kuadrat terkecil (*pooled least square*), pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan

<sup>1</sup> Islam, Nazrul *Growth Empirics: A Panel Data Approach* (The *Quarterly Journal of Economics*, November 1995)

<sup>2</sup> Poirson, Helene *Factor Reallocation and Growth in Developing Countries* (IMF Working Paper, Juni 2000)

efek acak (*random effect*). Ketiga pendekatan yang dilakukan dalam analisa data panel ini akan dijelaskan pada bagian berikut ini.

### 3.2.1. Pendekatan Kuadrat Terkecil (*Pooled Least Square*)

Pendekatan yang paling sederhana dalam pengolahan data panel adalah dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa yang diterapkan dalam data yang berbentuk *pool*. Misalkan terdapat persamaan berikut ini:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{untuk } i = 1, 2, \dots, N \text{ dan } t = 1, 2, \dots, T$$

Dimana  $N$  adalah jumlah unit *cross section* (individu) dan  $T$  adalah jumlah periode waktunya. Dengan mengasumsi komponen *error* dalam pengolahan kuadrat terkecil biasa, kita dapat melakukan proses estimasi secara terpisah untuk setiap unit *cross section*. Untuk periode  $t = 1$ , akan diperoleh persamaan regresi *cross section* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{untuk } i = 1, 2, \dots, N$$

Hasil di atas akan berimplikasi pada diperolehnya persamaan sebanyak  $T$  persamaan yang sama. Begitu juga sebaliknya, kita juga akan dapat memperoleh persamaan deret waktu (*time series*) sebanyak  $N$  persamaan untuk setiap  $T$  observasi. Namun, untuk mendapatkan parameter  $\alpha$  dan  $\beta$  yang konstan dan efisien, akan dapat diperoleh dalam bentuk regresi yang lebih besar dengan melibatkan sebanyak  $NT$  observasi. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan ini lebih mengupayakan output hasil yang dapat menjelaskan keterkaitan (hubungan) antara dependent variabel dengan independent variabel yang tidak dipisahkan berdasarkan masing-masing *cross-sectionnya*, dan akan lebih melihat variabel *cross-section* dan



rentang tahun sebagai satu kesimpulan bersama yang dapat diambil untuk kesatuan model.

### 3.2.2. Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Masalah dalam pendekatan metode kuadrat terkecil biasa tersebut adalah asumsi intersep dan slope dari persamaan regresi yang dianggap konstan baik antar daerah maupun antar waktu yang mungkin tidak beralasan. Sifat generalisasi secara umum sering dilakukan adalah dengan memasukkan variabel dummy untuk mengizinkan terjadinya perbedaan nilai parameter yang berbeda-beda baik lintas unit *cross section* maupun rentang waktu. Dalam penelitian ini melalui pendekatan *fixed effect*, secara khusus peneliti akan mengamati nilai intersep yang berbeda-beda antar unit *cross section*.

Pendekatan dengan memasukkan variabel boneka ini dikenal dengan sebutan model efek tetap (*fixed effect*) atau *Least Square Dummy Variable* atau disebut juga *Covariance Model*. Kita dapat menuliskan pendekatan tersebut dalam persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = a + bX_{it} + g_2W_{2t} + g_3W_{3t} + \dots + g_NW_{Nt} \\ + d_2Z_{i2} + d_3Z_{i3} + \dots + d_TZ_{iT} + e_{it}$$

dimana

1 untuk individu ke- $i$ ,  $i = 2, \dots, N$

$W_{it} =$

0 untuk sebaliknya

1 untuk periode ke- $t$ ,  $t = 2, \dots, T$

$Z_{it} =$

0 untuk sebaliknya

Universitas Indonesia

Kita telah menambahkan sebanyak  $(N-1) + (T-1)$  variabel boneka ke dalam model dan menghilangkan dua sisanya untuk menghindari kolinearitas sempurna antar variabel penjelas. Dengan menggunakan pendekatan ini akan terjadi *degree of freedom* sebesar  $NT-2-(N-1)-(T-1)$ , atau sebesar  $NT-N-T$ .

Keputusan memasukkan variabel boneka ini harus didasarkan pada pertimbangan statistik. Tidak dapat kita pungkiri, dengan melakukan penambahan variabel boneka ini akan dapat mengurangi banyaknya *degree of freedom* yang pada akhirnya akan mempengaruhi keefisienan dari parameter yang diestimasi. Pertimbangan pemilihan pendekatan yang digunakan ini didekati dengan menggunakan statistik F yang berusaha membandingkan antara nilai jumlah kuadrat dari *error* dari proses pendugaan dengan menggunakan metode kuadrat terkecil dan efek tetap yang telah memasukkan variabel boneka. Rumusan itu adalah sebagai berikut:

$$F_{N+T-2, NT-N-T} = \frac{(ESS_1 - ESS_2) / (N+T-2)}{(ESS_2) / (NT-N-T)}$$

dimana  $ESS_1$  dan  $ESS_2$  adalah jumlah kuadrat sisa dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa dan model efek tetap, sedangkan statistik F mengikuti distribusi F dengan  $N+T-2$  dan  $NT-N-T$  derajat kebebasan. Nilai statistik F uji ini lah yang kemudian kita perbandingkan dengan nilai statistik F tabel yang akan menentukan pilihan model yang akan kita gunakan. Selain itu kita juga dapat menggunakan pendekatan Chow Test yang dapat membandingkan hasil apakah model lebih tepat menggunakan *pooled least square* atau *fixed effect*.

### 3.2.3 Pendekatan Efek Acak (*Random Effect*)

Keputusan untuk memasukkan variabel boneka dalam model efek tetap tak dapat dipungkiri akan dapat menimbulkan konsekuensi (*trade off*). Penambahan variabel boneka ini akan dapat mengurangi banyaknya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi. Berkaitan dengan hal ini, dalam model data panel dikenal pendekatan ketiga yaitu model efek acak (*random effect*). Dalam model efek acak, parameter-parameter yang berbeda antar daerah maupun antar waktu dimasukkan ke dalam *error*. Karena hal inilah, model efek acak sering juga disebut model komponen *error* (*error component model*).

Bentuk model efek acak ini dijelaskan pada persamaan berikut ini:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$$

dimana  $u_i \sim N(0, \delta_u^2)$  = komponen *cross section error*  
 $v_t \sim N(0, \delta_v^2)$  = komponen *time series error*  
 $w_{it} \sim N(0, \delta_w^2)$  = komponen *error* kombinasi

Kita juga mengasumsikan bahwa *error* secara individual juga tidak saling berkorelasi begitu juga dengan *error* kombinasinya.

Dengan menggunakan model efek acak ini, maka kita dapat menghemat pemakaian derajat kebebasan dan tidak mengurangi jumlahnya seperti yang dilakukan pada model efek tetap. Hal ini berimplikasi parameter yang merupakan hasil estimasi akan menjadi semakin efisien. Keputusan penggunaan model efek tetap ataupun efek acak ditentukan dengan menggunakan spesifikasi yang dikembangkan oleh Hausmann.

Spesifikasi ini akan memberikan penilaian dengan menggunakan nilai *Chi Square Statistics* sehingga keputusan pemilihan model akan dapat ditentukan secara statistik.

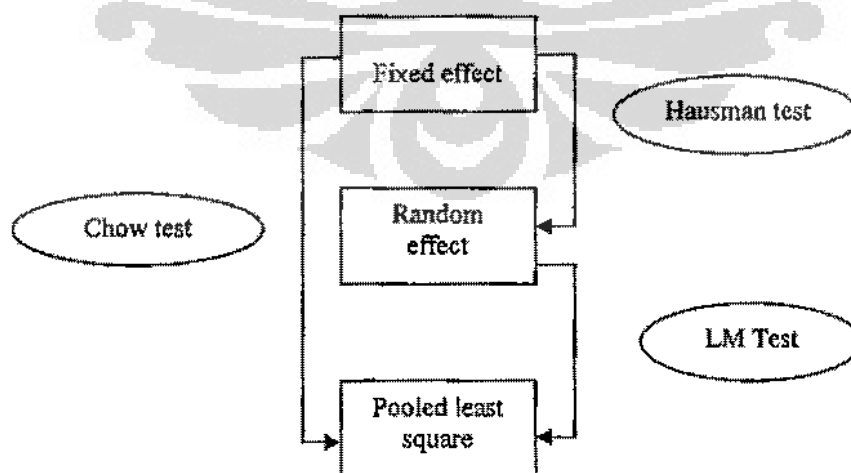
### 3.2.4. Pemilihan Metode Pendekatan Analisis Data Panel

Dalam analisis data panel (*pooled data*) seperti yang sudah dijabarkan pada bagian sebelumnya, terdapat 3 (tiga) bentuk model dalam analisis yaitu *Pooled Least Square* (PLS), *Fixed Effect* (FE) serta *Random Effect* (RE). Yang mana:

1.  $\tilde{y}_u = \beta \tilde{x}_u + \tilde{\varepsilon}_u$  untuk *Fixed Effect* dimana terdapat variasi pada intercept yang dimanifestasikan dalam bentuk *dummy variable* atau biasa disebut *Least Square Dummy Variable* (LSDV)
2.  $y_u^* = \mu^* + \beta x_u^* + u_u^*$  untuk *Random Effect* dimana variasi pada intercept dimanifestasikan dalam komponen galat (*error component model*)
3.  $y_u = \alpha + \beta x_u + \varepsilon_u$  untuk *Pooled Least Square* dimana untuk setiap *cross section* memiliki perilaku yang sama yang ditunjukkan dengan parameter *intersept* dan *slope* yang sama.

Gambar 3.1

#### PENGUJIAN PEMILIHAN MODEL DALAM PENGOLAHAN DATA PANEL



Universitas Indonesia

Penjelasan:

- 1) *Chow Test* atau beberapa buku menyebutnya adalah pengujian *F Statistics* adalah pengujian untuk memilih apakah model yang digunakan *Pooled Least Square* atau *Fixed Effect*. Seperti yang kita ketahui, terkadang asumsi bahwa setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang sama cenderung tidak realistis mengingat dimungkinkan saja setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang berbeda. Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

**H<sub>0</sub>: Model PLS (*Restricted*)**

**H<sub>1</sub>: Model *Fixed Effect* (*Unrestricted*)**

Dasar penolakan terhadap hipotesa nol tersebut adalah dengan menggunakan *F* Statistik seperti yang dirumuskan oleh *Chow*:

$$CHOW = \frac{(RRSS - URSS)/(N - 1)}{URSS/(NT - N - K)}$$

Dimana:

RRSS = *Restricted Residual Sum Square*

URSS = *Unrestricted Residual Sum Square*

N= Jumlah data *cross section*

T= Jumlah data *time series*

K=Jumlah variabel penjelas

Dimana pengujian ini mengikuti distribusi *F* statistik yaitu  $F_{N-1, NT-N-K}$

Jika nilai *CHOW Statistics* (*F Stat*) hasil pengujian lebih besar dari *F* Tabel, maka cukup bukti bagi kita untuk melakukan penolakan terhadap hipotesa nol sehingga model yang kita gunakan adalah model *fixed effect*, begitu juga sebaliknya.

Pengujian ini disebut sebagai *Chow Test* karena kemiripannya dengan *Chow Test* yang digunakan untuk menguji stabilitas dari parameter (*stability test*)

Universitas Indonesia

- 2) *Hausman Test* adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan kita dalam memilih apakah menggunakan model *fixed effect* atau model *random effect*. Seperti yang kita ketahui bahwa penggunaan model *fixed effect* mengandung suatu unsur *trade off* yaitu hilangnya derajat kebebasan dengan memasukkan variabel *dummy*. Namun, penggunaan metode *random effect* pun harus memperhatikan ketiadaan pelanggaran asumsi dari setiap komponen galat.

Pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

**H<sub>0</sub>: *Random Effects Model***

**H<sub>1</sub>: *Fixed Effects Model***

Sebagai dasar penolakan Hipotesa nol tersebut digunakan dengan menggunakan pertimbangan statistik *chi square*.

- 3) *LM Test* atau lengkapnya *The Breusch – Pagan LM Test* digunakan sebagai pertimbangan statistik dalam memilih model *Random Effect versus Pooled Least Square*.

H<sub>0</sub>: *PLS*

H<sub>1</sub>: *Random Effect*, maka dasar penolakan terhadap H<sub>0</sub> dengan menggunakan statistik LM yang mengikuti distribusi dari *Chi Square*.

#### **Tahapan Pengujian**

Secara umum, dalam pengujian estimasi model-model data panel ini, diperlukan sebuah strategi. Jika tidak terdapat pelanggaran pada asumsi, maka kita menguji:

- a) RE vs FE (*Hausman Test*)
- b) PLS vs FE (*Chow Test*)

Jika (b) tidak signifikan maka kita menggunakan *Pooled Least Square*

Jika (b) signifikan namun (a) tidak signifikan maka kita menggunakan *Random Effect Model*

Jika keduanya signifikan, maka kita menggunakan *Fixed Effect Model*

**Universitas Indonesia**

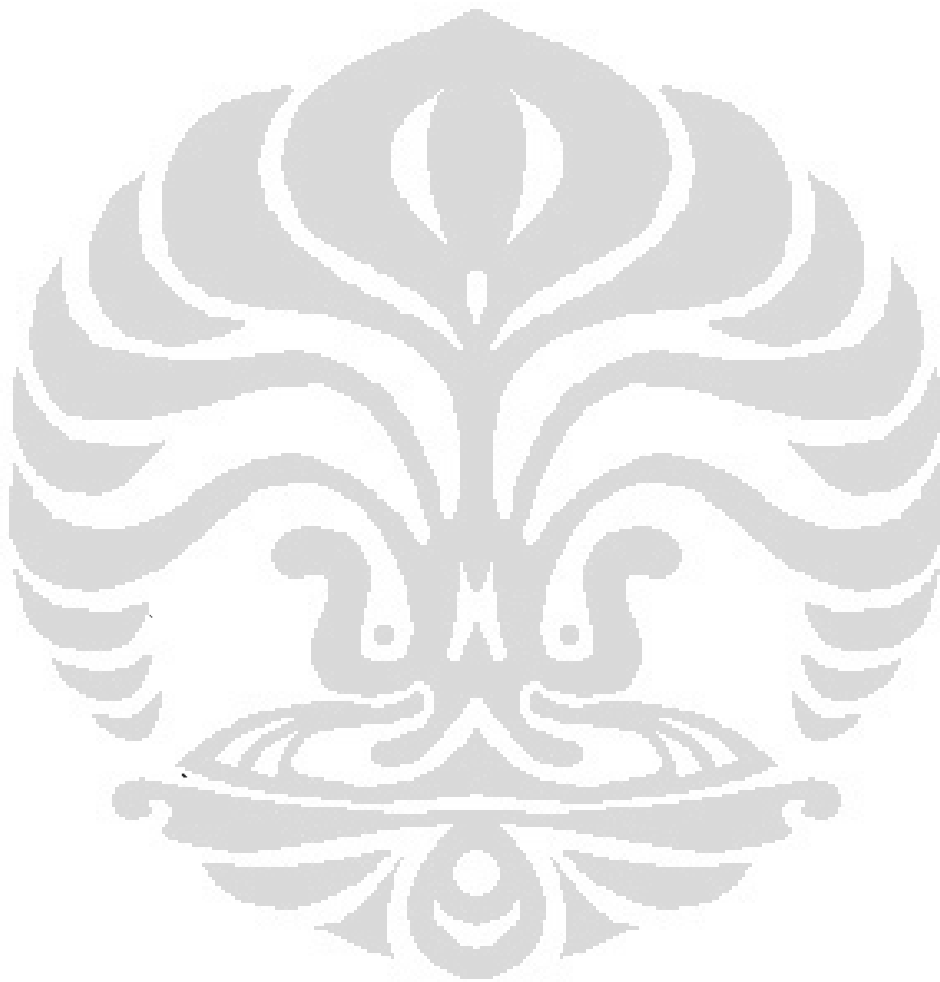
### 3.2.5. Data

Untuk keperluan penelitian ini, variabel *dependent* dan *independent* yang selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan analisis panel diperoleh dari data-data yang antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Variabel PDRB Total Kabupaten/Kota adalah PDRB tingkat Kabupaten/Kota atas dasar harga konstan tahun 1993 (dalam ribuan rupiah)
- b. Variabel PDRB Sektor Industri adalah PDRB tingkat Kabupaten/Kota untuk subsektor industri pengolahan atas dasar harga konstan tahun 1993 (dalam ribuan rupiah)
- c. Variabel PDRB Sektor Pertanian adalah PDRB tingkat Kabupaten/Kota untuk subsektor pertanian atas dasar harga konstan tahun 1993 (dalam ribuan rupiah)
- d. Variabel Capital (modal) diperoleh dari nilai PDRB Kabupaten/Kota pertahun atas dasar harga konstan yang dikalikan dengan ICOR. Di mana asumsi ICOR diperoleh dari ICOR pedesaan dan industri nasional. Rumus perhitungan Capital adalah:  $Capital = (ICOR \times PDRB)$
- e. Variabel Jalan adalah rasio antara panjang jalan dengan luas wilayah yang menggambarkan tingkat ketersediaan jalan di suatu wilayah. Adapun panjang jalan diukur dalam satuan meter dan luas wilayah adalah  $km^2$ . Data panjang jalan merupakan data tahunan yang diperoleh dari total panjang jalan di Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat untuk keseluruhan kelas jalan.
- f. Variabel lain-lain seperti tenaga kerja pendidikan tinggi adalah diperoleh dari data jumlah tenaga kerja total dikurangi jumlah tenaga kerja bukan pendidikan SMU keatas (dalam satuan jiwa). Variabel tenaga kerja industri dan pertanian juga merupakan data yang diperoleh dari jumlah tenaga kerja dalam satu tahun di kabupaten/kota untuk sektor pertanian dan industri (dalam satuan jiwa). Variabel irigasi merupakan tingkat ketersediaan irigasi teknis di

kabupaten/kota dalam setiap tahun dalam satuan Ha. Variabel listrik diperoleh dari daya listrik terpasang di kabupaten/kota (dalam satuan KWH).

Semua data di atas diperoleh dari sumber-sumber rujukan yang formal seperti Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat, Pusat Data Lembaga Penyidikan Ekonomi Masyarakat (LPEM) Universitas Indonesia, Bank Indonesia, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat dan jurnal-jurnal ilmiah.



**Universitas Indonesia**



## **BAB IV GAMBARAN UMUM**

### **4.1. Umum**

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu provinsi termaju di Indonesia yang memiliki luas wilayah mencapai 3.584.644,92 hektar. Provinsi ini terletak di Pulau Jawa, yang secara geografis berbatasan langsung dengan Provinsi Banten di sebelah barat dan Provinsi Jawa Tengah di sebelah timurnya, sedangkan di sebelah utara berbatasan dengan Selat Sunda dan sebelah selatan dengan Laut Jawa. Kondisi topografi Provinsi Jawa Barat relatif beragam, mulai dari dataran tinggi hingga dataran rendah dan daerah pesisir, sedangkan kondisi tipologi lahannya adalah mayoritas lahan pertanian dan permukiman, sisanya adalah perkebunan, dan pesisir.

Ditinjau dari aspek administratif, pada tahun 2008, Provinsi Jawa Barat secara resmi memiliki 17 kabupaten dan 9 kota, yang antara lain adalah Kabupaten Bogor, Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Garut, Kabupaten Tasikmalaya, Kabupaten Ciamis, Kabupaten Kuningan, Kabupaten Cirebon, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Subang, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Karawang, Kabupaten Bekasi, serta Kota Bogor, Kota Sukabumi, Kota Bandung, Kota Cirebon, Kota Bekasi, Kota Depok, Kota Cimahi, Kota Tasikmalaya dan Kota Banjar.

Jumlah penduduk di Provinsi Jawa Barat, hingga akhir tahun 2007 adalah mencapai 41.483.729 jiwa, dengan laju pertumbuhan penduduk berkisar 1,83% dan tingkat kepadatan penduduk rata-ratanya adalah 1.157 jiwa/km<sup>2</sup> pertahun. Pada periode 2003-2007, laju pertumbuhan penduduk Provinsi Jawa Barat relatif cukup terkendali, yaitu dari sebesar 2,25 persen pada tahun 2003, dan menjadi 1,83 persen pada tahun 2007. Pada tahun 2007, penduduk laki-laki sebanyak 20.919.807 jiwa dan perempuan

sebanyak 20.563.922 jiwa, hal ini menunjukkan komposisi yang relatif berimbang. Sedangkan menurut kelompok usia, pada tahun 2003 hingga 2007, struktur usia penduduk masih membentuk piramida dengan kelompok usia anak dan usia produktif yang besar. Selanjutnya, berdasarkan struktur lapangan pekerjaan, penduduk Jawa Barat didominasi oleh penduduk yang bekerja pada sektor pertanian dan industri.<sup>1</sup>

Secara umum, kondisi perekonomian Provinsi Jawa Barat dalam kurun waktu lima tahun terakhir menunjukkan kecenderungan yang stabil dan terkendali, sama halnya dengan kondisi perekonomian nasional yang baru memasuki masa peralihan dari krisis ekonomi ke kondisi yang lebih kondusif. Rata-rata pertumbuhan ekonominya adalah sebesar 6%, selain itu jika mengacu pada indikator makroekonomi lainnya yakni tingkat inflasi, maka kondisinya juga relatif terkendali. Dapat dilihat melalui data, dalam kurun waktu lima tahun terakhir, inflasi di provinsi ini berada pada kisaran tingkat 6%. Hanya ada beberapa kejadian khusus yang menyebabkan deviasi yang tidak wajar dalam pergerakan variabel indikator makroekonominya, antara lain pada tahun 2005-2006, yakni meningkatnya inflasi yang cukup tinggi seiring dengan kenaikan harga Bahan Bakar Minyak (BBM). Meskipun demikian stabilitas ekonomi makro Provinsi Jawa Barat dan pemantapan kondisi keuangan daerahnya kembali terjaga kestabilannya mulai awal tahun 2007. Hal ini menunjukkan fundamental ekonomi Provinsi Jawa Barat yang semakin membaik dalam menghadapi perubahan eksternal dan internal dalam perkembangan perekonomian nasional.

Stabilitas indikator perekonomian makro Provinsi Jawa Barat berimplikasi positif bagi keberlanjutan pertumbuhan ekonominya. Secara umum, perekonomian Jawa Barat pada tahun 2007 mengalami pertumbuhan 6,41%, lebih tinggi bila dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi nasional sebesar 6,2%. Inflasi tahun 2007 tercatat sebesar 5,10% lebih rendah dari tahun 2006 sebesar 6,15%. Penurunan tingkat inflasi ini terjadi karena terkendalinya harga kebutuhan bahan makanan, serta

---

<sup>1</sup> Data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat tahun 2008

terjaminnya pasokan bahan makanan terutama beras. RPJMD Provinsi Jawa Barat 2009-2014 memprediksikan pertumbuhannya tahun 2009-2014 akan mencapai kisaran rata-rata 6-7%. Pertumbuhan ekonomi ini masih didominasi oleh kontribusi dari sektor industri pengolahan, perdagangan, hotel dan restoran (PHR).

Seperti yang sudah dijelaskan di atas, pada komposisi struktur perekonomian Provinsi Jawa Barat pada tahun 2007-2008, sektor industri merupakan sector yang memiliki kontribusi paling besar terhadap output perekonomian keseluruhan. Hal ini dapat dilihat dari data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), kontribusi sektor Industri Manufaktur adalah sebesar 43,76%, sektor Perdagangan, Hotel dan Restoran sebesar 20,84% dan sektor Pertanian sebesar 13,01%. Kontribusi sektor industri manufaktur yang mencapai hampir setengah dari keseluruhan output perekonomian ini tentu saja didukung oleh banyaknya kawasan industri yang terbangun di Provinsi Jawa Barat, baik yang sudah lama berkembang hingga yang baru saja dikembangkan, terutama yang berada di daerah sekitar Kabupaten Bekasi, Kabupaten Karawang, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Bandung dan sekitarnya. Namun demikian, kondisi pengembangan industri di Provinsi ini masih memiliki tingkat daya saing yang cenderung masih rendah. Hal ini antara lain dapat diindikasikan dari tingginya ketergantungan pada bahan baku impor, rendahnya kemampuan dalam pengembangan penerapan teknologi industri, rendahnya kemampuan dan keterampilan sumber daya industri, serta tingginya pencemaran limbah industri.

Sementara sektor pertanian, yang sebelumnya pada periode tahun 1980-1990 menjadi *leading sector* dalam perekonomian Provinsi Jawa Barat karena kontribusinya yang mencapai 40% lebih, kini hanya berkontribusi sebesar 13% saja. Secara berkala dalam kurun waktu 20 tahun terakhir, kontribusi sektor pertanian terus mengalami penurunan.

Sektor pertanian di Provinsi Jawa Barat pada dasarnya memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan. Tingkat kesuburan lahan di provinsi ini sangat tinggi, variasi tanaman pertanian yang beranekaragam, didukung oleh kondisi agroekosistem yang cocok untuk pengembangan komoditas pertanian menjadi nilai tambah tersendiri yang memberikan keunggulan Provinsi Jawa Barat dibandingkan dengan provinsi lain di luar pulau Jawa dalam hal pengembangan sektor pertanian. Sampai dengan saat ini, Provinsi Jawa Barat tercatat sebagai produsen dari 40 (empat puluh) komoditas agribisnis terbesar di yang ada Indonesia, khususnya komoditas padi yang memberikan kontribusi 18% terhadap produksi padi nasional.

Dilihat dari aspek ketenagakerjaannya, sektor pertanian memiliki tingkat penyerapan tenaga kerja yang tinggi yaitu rata-rata sebesar 29,65 persen dari jumlah penduduk yang bekerja, namun demikian, sama halnya dengan kontribusi outputnya, presentase penyerapannya cenderung terus menurun pada periode 2003-2009, dan bahkan tingkat penyerapan tenaga kerja rata-ratanya semakin jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan sektor perdagangan jasa dan industri. Dan penyerapan tenaga kerja pertanian yang masih tinggi, untuk beberapa kasus, umumnya terjadi di daerah-daerah kabupaten yang relatif masih belum maju.

Kelemahan dalam pembangunan sektor pertanian di Provinsi Jawa Barat saat ini adalah rendahnya dukungan perencanaan yang mampu melindungi dan memberikan arahan jelas dalam pembangunan sektor pertanian itu sendiri di masa yang akan datang. Ketidakadaan perencanaan yang konsisten dan merinci arah pembangunan pertanian ini telah menyebabkan pertanian semakin terlupakan dalam konsep pembangunan nasional dan daerah, terutama dalam jangka panjang, di saat sektor industri dan perdagangan serta jasa semakin dikembangkan dengan maksimal. Masalah perencanaan ini kemudian semakin memberikan dampak pada melambatnya peningkatan kualitas manajemen sektor pertanian di Provinsi Jawa Barat. Salah satu kendalanya adalah, ketidaksinergian dari kegiatan sektor ini dengan sektor lain baik

pada skala lokal, regional maupun nasional, hal ini tercermin dari pengembangan agroindustri yang belum optimal dalam pengolahan dan pemasarannya serta keberlanjutannya. Pengembangannya cenderung bersifat sektoral pada sistem pertanian, serta ketidaksiapan dalam menghadapi persaingan global dalam arti rendahnya kemampuan penyerapan teknologi dan adanya bahaya alih fungsi lahan yang tidak ditangani dengan segera juga merupakan kendala-kendala yang masih dihadapi oleh pengembangan sektor pertanian di Provinsi Jawa Barat.

#### **4.2. Gambaran Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Jawa Barat Tahun 1985-2005**

Seperti yang sudah dijelaskan pada bab 2 teori, pertumbuhan ekonomi sangat identik dengan kemajuan yang dicapai dalam output perekonomian dari suatu daerah dari tahun ke tahun. Pendekatan pengukuran total output yang diproduksi oleh suatu daerah/Negara dalam kaitannya dengan penghitungan pertumbuhan ekonomi biasanya menggunakan *Gross Domestic Product (GDP)* maupun *Gross National Product (GNP)*. Setiap peningkatan nilai GDP pada tingkat pertumbuhan prosentase tertentu dari tahun ke tahun adalah asumsi besaran nilai pertumbuhan ekonomi dari suatu daerah.

Provinsi Jawa Barat sendiri, jika dianalisa secara lebih rinci, dalam perkembangannya selama dua puluh tahun terakhir, memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang meningkat pesat, terutama memasuki periode tahun 1987-1990 dan periode tahun 2000-2004. Berikut ini akan disajikan gambaran dinamika pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat dalam dua fase periode yaitu periode tahun 1985-1995 dan periode tahun 1996-2005. Adapun pembahasan yang dijabarkan dalam hal ini adalah mencakup tingkat prosentase pertumbuhannya, yang dianalisis berdasarkan masing-masing kontribusi sektor kegiatan dan kabupaten/kotanya.

#### 4.2.1. Kondisi Periode Tahun 1985-2005

Pada periode ini, kondisi pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Barat diawali dengan penurunan pertumbuhan pada tahun 1985-1986, dari sekitar 6% menjadi sekitar 3%, sejalan dengan penurunan pertumbuhan ekonomi nasional. Setelah itu, memasuki periode lepas landas perekonomian Indonesia pada awal tahun 1990an, perekonomian Provinsi Jawa Barat mulai mengalami kemajuan yang cukup signifikan, sejalan dengan kemajuan perekonomian nasional yang mulai banyak melakukan pembangunan fisik dan penyerapan modal. Kestabilan perekonomian pada periode ini ditunjukkan dengan meningkatnya investasi pada sektor industri di beberapa kabupaten seperti Kabupaten Karawang dan Kabupaten Bekasi, serta adanya proyek pembangunan infrastruktur skala besar seperti Jalan Tol Jakarta-Cikampek, pembenahan Rel Kereta Api Bandung-Jakarta dan pembangunan jalan raya serta listrik dan air bersih (dapat dilihat pada tabel komposisi struktur perekonomian di mana subsektor Listrik, Gas dan Air Bersih mengalami peningkatan output lebih dari 9%). Kombinasi antara investasi pada sektor industri yang didukung oleh infrastruktur memadai semakin meningkatkan aktivitas ekonomi industri di Provinsi Jawa Barat. Jumlah tenaga kerja yang terserap semakin besar, output produksi komoditas industri meningkat, perdagangan semakin meningkat dan pertumbuhan ekonomi semakin pesat terbukti pada kurun waktu tahun 1990-1995, pertumbuhannya dapat mencapai 8%. Berikut adalah gambaran PDRB Provinsi Jawa Barat pada periode tahun 1985-1995.

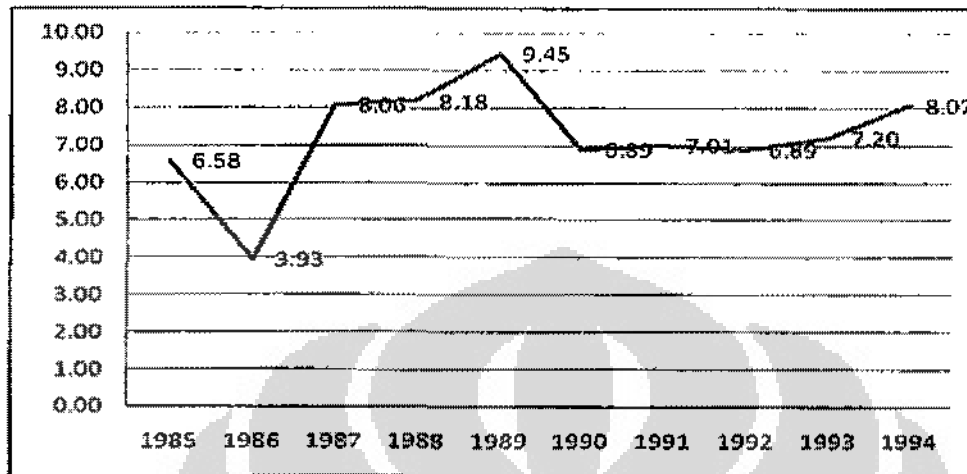
**Tabel 4.1**  
**PDRB Provinsi Jawa Barat Atas Harga berlaku**  
**Periode Tahun 1985-1995**  
**(Rp.000)**

LAPANGAN USAHA LP	Tahun				
	1985	1987	1990	1993	1995
1. Pertanian	2,960,097.00	4,024,213.00	6,853,697.00	9,493,579.00	11,453,047
2. Pertambangan dan Penggalian	2,248,858.00	1,823,766.00	3,496,144.00	3,165,502.00	3,976,520
3. Industri Pengolahan	2,468,294.00	3,645,234.00	6,483,284.00	10,740,466.00	26,775,219
4. Listrik, Gas dan Air Bersih	188,792.00	249,221.00	515,355.00	1,043,777.00	1,484,243
5. Bangunan	941,926.00	1,255,749.00	2,027,036.00	3,096,505.00	4,528,875
6. Perdagangan, Hotel, Restoran	2,913,388.00	3,911,251.00	6,550,459.00	9,793,015.00	13,391,809
7. Pengangkutan dan Komunikasi	833,093.00	1,101,296.00	1,543,750.00	2,390,645.00	4,372,424
8. Perbankan dan LK	130,778.00	218,282.00	702,129.00	1,161,723.00	3,503,314
9. Sewa Rumah	287,555.00	339,997.00	453,508.00	685,172.00	
10. Pemerintahan dan Pertahanan	1,155,777.00	1,401,835.00	2,058,594.00	3,074,743.00	
11. Jasa Umum	506,580.00	685,447.00	1,013,401.00	1,653,702.00	6,712,718
<b>Total PDRB</b>	<b>14,635,138.00</b>	<b>19,656,291.00</b>	<b>31,707,357.00</b>	<b>46,298,829.00</b>	<b>76,198,179</b>

Sumber: Pusat Data, LPEM-UI

Dari kajian terhadap tabel 4.1 di atas, sampai dengan tahun 1990, tampak bahwa sektor pertanian memiliki kontribusi yang paling besar terhadap total PDRB Provinsi Jawa Barat dengan nilai sebesar Rp. 6.853.697.000, sedangkan sektor industri berada pada urutan kedua dengan nilai sebesar Rp. 6.483.284.000. Sehingga sampai dengan tahun 1990, sebenarnya perekonomian Provinsi Jawa Barat masih mengandalkan sektor primer sebagai basis utama penggerak perekonomiannya. Akan tetapi faktor pesatnya pertumbuhan industri pada periode ini khususnya pada awal tahun 1990, menyebabkan peningkatan output sektor industri secara signifikan, dan dalam kurun waktu hanya tiga tahun kemudiannya, output sektor industri ini melebihi output sektor pertaniannya dalam PDRB Provinsi, dapat dilihat pada tabel 4.1. Pada akhir periode 1985-1995, bahkan sektor industri menghasilkan output dua kali lipat lebih besar dari output sektor pertanian, yakni sebesar Rp. 26.775.219.000. Pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Barat sendiri pada periode ini rata-rata adalah sebesar 7,2%, suatu tingkat pertumbuhan ekonomi yang merefleksikan kondisi yang cukup solid dan stabil, sekaligus menandai adanya pergeseran basis perekonomian di Provinsi Jawa Barat dari basis sektor primer menjadi basis sektor sekunder.

**Gambar 4.1**  
**Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Jawa Barat Periode Tahun 1985-1995**  
**(atas Dasar Harga Kenstan 1993)**



Sumber: Pusat Data, LPEM-UI

Berdasarkan gambar di atas, tampak bahwa stabilitas perekonomian di Provinsi Jawa Barat sebenarnya baru dapat dicapai memasuki tahun 1990 dan terus stabil hingga tahun 1995. Sebelumnya, pada tahun 1985 sampai dengan tahun 1989, pertumbuhan ekonomi mengalami kondisi yang tidak stabil, sempat menurun, dari 6% pertumbuhannya menjadi 3% pada tahun 1985-1986, kemudian meningkat drastis dari 3% menjadi 8% pada dua tahun kemudian, lalu mengalami penurunan kembali di akhir tahun 1989. Sedangkan, setelah melalui fase ketidakstabilan itu, memasuki periode tahun 1990 sampai dengan tahun 1995, pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat mulai stabil, dengan kisaran pertumbuhan ekonomi yang berada pada tingkat 6% sampai dengan 7%.

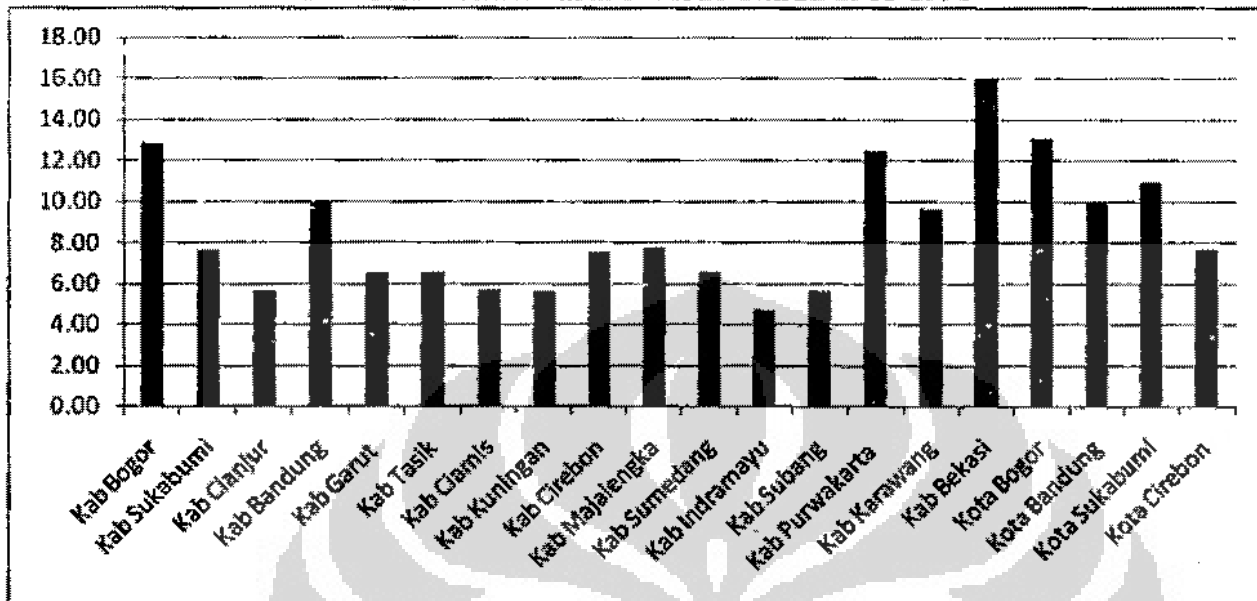
Jika dilihat berdasarkan kondisi pertumbuhan ekonomi kabupaten/kota di dalamnya, maka pada periode 1985-1995 di Provinsi Jawa Barat, pertumbuhan ekonomi tertinggi terjadi di Kabupaten Bogor dengan rata-rata pertumbuhan 12%, Kabupaten Bandung dengan pertumbuhan 10%, Kabupaten Bekasi dengan pertumbuhan 16%, Kabupaten Karawang dengan pertumbuhan 9%, Kabupaten Purwakarta dengan

Universitas Indonesia



pertumbuhan 12%, serta Kota Bogor, Kota Bandung, dan Kota Sukabumi dengan pertumbuhan 10%. Daerah kabupaten/kota dengan prosentase pertumbuhan ekonomi rata-rata tertinggi inilah yang menjadi daerah yang paling maju pada periode ini dengan mengandalkan perekonomiannya pada basis sektor yang berbeda-beda seperti Kabupaten Bekasi yang mengandalkan sektor industri, Kabupaten Karawang dan Kabupaten Bogor yang mengandalkan sektor pertanian dan industri, dan Kota Bandung yang mengandalkan sektor perdagangan dan jasa. Adapun kecenderungan yang menarik untuk diamati adalah, jika dilihat berdasarkan sebarannya, maka daerah-daerah yang memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi tersebut secara indikatif merupakan daerah yang tersebar di jalur linear aksesibilitas Ibukota Jakarta dan Ibukota Provinsi Jawa Barat (Kota Bandung). Keramaian mobilitas orang dan barang dari Ibukota Jakarta dengan Kota Bandung menjadi potensi tersendiri yang kemudian dapat dimanfaatkan, seperti adanya kemudahan untuk mengembangkan usaha mendekati Kota Jakarta (contoh industri di Kabupaten Bekasi dan Karawang), adanya kemudahan untuk distribusi hasil produksi pertanian ke ibukota yang memang merupakan daerah padat penduduk seperti (contoh pertanian di Kabupaten Bogor). Berikut adalah perbandingan rata-rata tingkat pertumbuhan ekonomi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat pada periode tahun 1985-1995.

**Gambar 4.2**  
**Prosentase Pertumbuhan Ekonomi Rata-Rata Kabupaten/Kota**  
**di Provinsi Jawa Barat Periode Tahun 1985-1995**



Sumber: Pusat Data, LPEM-UI

#### 4.2.2. Kondisi Periode Tahun 1995-2005

Pada periode tahun 1995-2005 ini, kondisi perekonomian nasional bertumbuh secara dinamis, yang mana sempat mengalami pertumbuhan yang tinggi pada tahun 1996-1997, kemudian justru mengalami resesi pada tahun 1997-1999 karena adanya krisis moneter ekonomi nasional yang disebabkan oleh hutang luar negeri yang terlampau besar, ditambah oleh lemahnya mekanisme moneter nasional, dan berdampak pada pelemahan nilai tukar. Akibatnya menyebar hingga skala regional termasuk Provinsi Jawa Barat. Pada masa itu, tingkat pertumbuhan ekonomi nasional negatif mencapai -13%. Secara bersamaan, hampir semua daerah mengalami stagnasi perekonomian, bahkan beberapa daerah tertentu cenderung mengalami resesi perekonomian yang cukup berat, tak terkecuali juga terjadi di Provinsi Jawa Barat, yang bahkan mengalami pertumbuhan ekonomi negatif yang lebih parah yakni -17%.

Universitas Indonesia

Krisis ekonomi yang terjadi kemudian menjalar hingga terjadinya kerusuhan dan ketidakstabilan politik dan sosial telah mengurangi investasi yang masuk ke provinsi ini, bahkan lebih dari itu, semakin banyak usaha industri dan perdagangan yang menarik investasinya, dan kebanyakan dari jenis usaha ini adalah yang berskala besar yang mempekerjakan tenaga kerja dalam jumlah besar dan menghasilkan output daerah yang besar pula. Akibatnya, banyak industri yang menghentikan produksinya, pengangguran meningkat, arus penanaman modal berkurang, dan aktivitas konsumsi masyarakat berkurang, harga barang terus meningkat karena kelangkaan produksi, inflasi bertambah tinggi, dan pendapatan masyarakat berkurang, aktivitas industri di Provinsi Jawa Barat menurun, pertumbuhan ekonomi pun terus berada pada kisaran negatif selama dua tahun pada tahun 1997-1999. Selama dua tahun itu, kecenderungan aktivitas perekonomian sektoral juga menyebabkan melemahnya sektor-sektor lain seperti industri, perdagangan, jasa, perbankan, kecuali secara khusus sektor pertanian yang tidak terlalu terpengaruh oleh dampak krisis ini.

Kemudian memasuki fase pemulihan perekonomian nasional pada tahun 1999 hingga tahun 2005, pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Barat mulai meningkat, terjadi berbagai kemajuan meskipun masih belum cukup berarti, terutama pada sektor industri dan jasa, yang sebelumnya memang merupakan sektor yang paling terkena dampak krisis ekonomi. Otonomi daerah yang mulai berjalan efektif pada tahun 2002 sampai tahun 2005 cukup membantu dalam mengoptimalkan pengelolaan potensi daerah di Provinsi Jawa Barat, yang berdampak pada mulai meningkatnya investasi daerah, pengembangan kluster-kluster industri besar dan menengah, berkembangnya usaha kecil dan mikro, serta sektor perdagangan dan jasa. Berikut adalah gambaran PDRB Provinsi Jawa Barat pada periode tahun 1995-2005.

**Tabel 4.2**  
**PDRB Provinsi Jawa Barat Atas Harga berlaku**  
**Periode Tahun 1995-2005**  
**(Rp .000)**

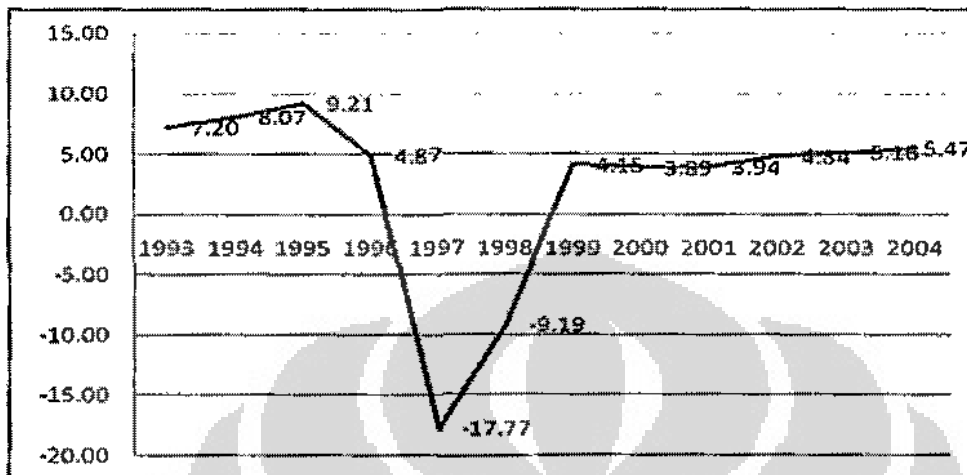
LAPANGAN USAHA	1995	1998	2000	2005
Pertanian	11,453,047	22,924,009	27,135,324	46,079,648
Pertambangan dan Penggalian	3,976,520	9,470,709	18,597,724	11,978,993
Industri Pengolahan	26,775,219	50,931,053	67,750,802	173,067,743
Listrik, Gas dan Air Bersih	1,484,243	3,057,451	3,700,173	11,258,763
Bangunan	4,528,875	5,532,262	5,254,512	11,452,924
Perdagangan Hotel Restoran	13,391,809	28,966,463	25,309,138	74,280,673
Perangkutan dan Komunikasi	4,372,424	7,187,625	7,088,545	20,600,830
Keuangan, Sewa dan Jasa Perusahaan	3,503,314	4,182,992	5,328,065	10,340,891
Jasa Umum	6,712,728	10,511,222	14,750,975	28,292,677
<b>TOTAL PDRB</b>	<b>76,198,179</b>	<b>142,763,786</b>	<b>174,915,258</b>	<b>387,353,143</b>

Sumber: Pusat Data, LPEM-UI

Dari kajian terhadap tabel 4.2 di atas, pada periode tahun 1995-2005, nilai PDRB terus bertambah secara besar, namun ada yang berbeda, jika pada periode sebelumnya sektor pertanian sempat menjadi andalan karena kontribusinya yang cukup besar dalam perekonomian, pada periode ini sektor pertanian tidak lagi menjadi sektor dominan. Kontribusinya hanya Rp 46.079.648.000, tiga kali lipat lebih kecil dari sektor industri pengolahan. Sedangkan sektor industri terus bertumbuh dengan sangat signifikan dan pada akhir tahun 2005, nilainya mencapai Rp. 173.067.743.000.

Pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Barat sendiri pada periode ini rata-rata adalah sebesar 4,2%, suatu tingkat pertumbuhan ekonomi yang merefleksikan kondisi yang cukup solid dan stabil, namun sedikit menurun dari periode tahun 1985-1995, hal ini dikarenakan pada fase tahun ini, sempat terjadi krisis ekonomi besar nasional yang terjadi selama dua tahun, sehingga selama beberapa tahun kemudian, perekonomian baru sampai pada tahap pemulihan dan belum stabil secara penuh.

**Gambar 4.3**  
**Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Jawa Barat Periode Tahun 1995-2005**  
**(atas Dasar Harga Konstan 2000)**



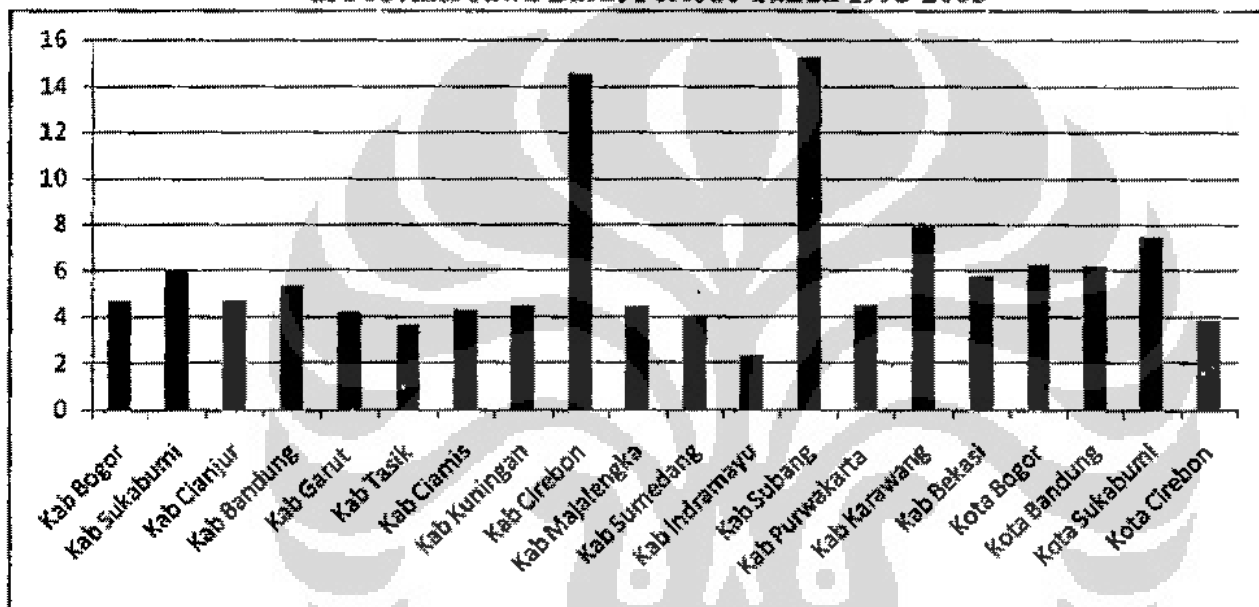
Sumber: Pusat Data, LPEM-UI

Jika dilihat berdasarkan kondisi kabupaten/kota di dalamnya, maka pada periode 1995-2005 di Provinsi Jawa Barat, pertumbuhan ekonomi rata-rata tertinggi terjadi di Kabupaten Subang dengan rata-rata pertumbuhan 15%, dan Kabupaten Cirebon dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 14%. Beberapa kabupaten/kota yang merupakan daerah maju justru memiliki pertumbuhan yang lebih rendah, hal ini karena pada daerah-daerah maju tersebut, banyak industri yang berskala besar dan mempekerjakan tenaga kerja setempat dalam jumlah besar, sehingga ketika krisis ekonomi terjadi kemudian menyebabkan menurunnya aktivitas industri, maka investasi dan aktivitas industri-industri di daerah-daerah seperti Kabupaten Bekasi, Karawang dan Purwakartalah yang mengalami dampak besarnya. Pertumbuhan ekonominya bahkan tidak sampai 7%. Dan hal menarik dari fakta analisa ini adalah, justru pada fase ini, daerah kabupaten/kota dengan prosentase pertumbuhan ekonomi rata-rata tertinggi terutama adalah daerah yang dominan pada aktivitas sektor pertaniannya namun letak geografisnya berada pada daerah sekitar kabupaten-kabupaten industri dan berada pada jalur radial keramaian mobilitas orang dan barang dari Ibukota Jakarta dengan Kota Bandung. Sehingga ada kecenderungan ketika krisis

Universitas Indonesia

ekonomi terjadi, aktivitas industri di daerah-daerah kabupaten maju terhenti, banyak penduduk di daerah tersebut yang kembali mengusahakan sektor pertanian dan usaha kecil menengah di daerah-daerah kabupaten tetangganya. Berikut adalah perbandingan rata-rata tingkat pertumbuhan ekonomi kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat pada periode tahun 1985-1995.

**Gambar 4.4**  
**Prosentase Pertumbuhan Ekonomi Rata-Rata Kabupaten/Kota**  
**di Provinsi Jawa Barat Periode Tahun 1995-2005**



Sumber: Pusat Data, LPEM-UI

### 4.3. Gambaran Pembangunan Infrastruktur Jalan di Provinsi Jawa Barat Tahun 1985-2005

Infrastruktur jalan, merupakan infrastruktur yang penting untuk memperlancar distribusi barang dan faktor produksi antar daerah serta meningkatkan mobilitas penduduk. Dalam konteks pembangunan pertanian dan ekonomi perdesaan secara umum, jaringan jalan sangat dibutuhkan untuk kelancaran arus faktor produksi maupun pemasaran hasil. Sama halnya dalam konteks kelancaran arus faktor

produksi dan pemasaran hasil bagi ekonomi industri perkotaan. Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur jalan sudah seharusnya dilakukan dengan lebih terpadu, dan optimal, yang berorientasi pada peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah. Adapun kondisi pembangunan dan pengelolaan infrastruktur jalan di Provinsi Jawa Barat dijabarkan sebagai berikut:

#### **4.3.1. Kondisi Umum dan Pembiayaan**

Kondisi infrastruktur jalan di Provinsi Jawa Barat sampai dengan saat ini masih belum seluruhnya mantap. Prosentase jalan dengan kondisi baik sampai dengan kondisi sedang mencapai 87 %, sisanya masih belum mantap atau biasanya berada dalam kondisi rusak berat dan rusak ringan. Selain itu, dari aspek daya dukungnya terhadap keterhubungan antar wilayah, kondisi jalan di provinsi ini juga belum sepenuhnya memadai. Banyak daerah-daerah potensial yang susah dijangkau, atau walaupun sudah tersedia jalan, biasanya membutuhkan waktu tempuh yang lama dan tidak efisien. Kondisi ini memang sedang dibenahi oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat, beberapa bentuk proyek pembangunan jalan dan jembatan mulai berkembang pesat, seperti proyek Tol Purbaleunyi, Jembatan Pasoepati, Jalan Tol Cileunyi Tasikmalaya dan lain-lain.

Memang, sebagai salah satu bentuk infrastruktur dasar yang memiliki peranan penting dalam mendukung aktivitas perekonomian, infrastruktur jalan dari sejak awal dikondisikan sebagai tumpuan bagi aktivitas berbagai sektor di Provinsi Jawa Barat. Terutama sejak tahun 1990, bahkan infrastruktur jalan dioptimalkan perannya dalam mendukung aktivitas industri dan perdagangan khususnya yang terkait langsung dengan pengembangan basis industri di Kota-Kota besar dan daerah sekitarnya seperti DKI Jakarta, Tangerang, Bandung, Banten, Cikampek, Bekasi dan Karawang. Setidaknya, dengan pembangunan infrastruktur jalan yang terutama menghubungkan akses antar daerah dan akses terhadap pemanfaatan sumber-sumber produksi dan pemasaran hasil produksi baik industri maupun pertanian di Provinsi Jawa Barat,

**Universitas Indonesia**

banyak investor yang tertarik untuk mengembangkan usaha di provinsi ini. Sehingga secara bertahap dalam waktu yang tidak terlalu lama, banyak dibangun industri, perdagangan dan jasa, bahkan permukiman di provinsi ini. Arus migrasi penduduk terus terjadi, sehingga kepadatan penduduk pun meningkat pesat di provinsi ini. Sebagai salah satu infrastruktur yang paling menentukan tingkat aktivitas perekonomian suatu daerah, maka infrastruktur jalan di Provinsi Jawa Barat seharusnya dibangun secara lebih terencana dalam rangka menciptakan pemerataan dalam pembangunan, akan tetapi kondisinya pada saat ini masih belum demikian. Masih banyak daerah kabupaten pada khususnya yang memiliki jaringan jalan yang sangat terbatas dan sebagian lain dalam kondisi yang tidak memadai. Jika dilihat pada tabel 4.3., kondisi pertumbuhan rasio panjang jalan yang paling pesat ada di Kota Bandung, Kota Bogor, Kota Cirebon, Kota Sukabumi, Kabupaten Bandung, dan Kabupaten Karawang dan Bekasi. Sedangkan di daerah kabupaten yang jauh dari akses pusat Kota seperti Kabupaten Ciamis, Kabupaten Garut, dan Kabupaten Indramayu bahkan rasio panjang jalannya hanya mencapai 0,4 m/ha kurang. Hal ini menunjukkan bahwa ada ketimpangan pembangunan infrastruktur di kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat, dan hal ini jugalah yang mempengaruhi tingkat kemajuan daerah-daerah tersebut. Berikut kondisi daya dukungnya jika dilihat berdasarkan kabupaten/kota:

**Tabel 4.3**  
**Kondisi Infrastruktur Jalan di Provinsi Jawa Barat tahun 1985-2005**  
**(Rasio Panjang Jalan (m)/Luas Wilayah (ha))**

Kab/Kota	1985	1990	1995	2000	2005
Kab Bogor	0.33	0.42	0.39	0.45	0.45
Kab Sukabumi	0.25	0.37	0.51	0.46	0.50
Kab Cianjur	0.09	0.21	0.36	0.43	0.45
Kab Bandung	0.11	0.11	1.08	1.34	1.33
Kab Garut	0.25	0.26	0.39	0.38	0.48
Kab Tasik	0.33	0.42	0.39	0.45	0.45
Kab Ciamis	0.11	0.11	0.46	0.33	0.29
Kab Kuningan	0.42	0.46	0.61	0.51	0.46
Kab Cirebon	0.41	0.48	0.63	0.62	0.65



Kab/Kota	1985	1990	1995	2000	2005
Kab Majalengka	0.54	2.23	1.03	0.67	0.65
Kab Sumedang	0.13	0.33	0.81	0.50	0.61
Kab Indramayu	0.26	0.28	0.36	0.58	0.43
Kab Subang	0.34	0.34	0.49	0.55	0.54
Kab Purwakarta	0.28	0.39	0.75	0.53	0.93
Kab Karawang	0.39	0.39	0.46	1.65	0.67
Kab Bekasi	0.40	0.52	0.61	0.93	0.83
Kota Bogor	6.68	6.75	5.26	5.17	5.15
Kota Bandung	3.14	3.96	5.06	5.20	7.12
Kota Sukabumi	4.60	4.67	9.75	3.34	3.48
Kota Cirebon	3.11	4.25	3.91	4.49	3.53

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, 1985-2005

Dari sisi pembiayaannya, secara nasional, pengeluaran pemerintah untuk infrastruktur (salah satunya adalah Jalan) selama tahun 1993 hingga tahun 2002 mengalami tren yang menurun. Pada tahun 1993/1994, rasio pengeluaran untuk infrastruktur terhadap PDB sekitar 5,34%, sementara tahun 2002 hanya 2,33% (Gambar 3). Besarnya rasio belanja infrastruktur terhadap PDB kurang dari 4% menempatkan Indonesia dalam jajaran negara dengan rasio investasi infrastruktur terhadap PDB terendah diantara negara-negara berkembang lainnya.

Resesi ekonomi yang terjadi pada tahun 1997 sampai dengan tahun 1999 membuat kondisi infrastruktur di Indonesia khususnya di Jawa Barat menjadi sangat buruk. Bukan saja karena pada saat krisis terjadi, banyak proyek-proyek infrastruktur baik yang didanai oleh swasta, APBD maupun dari APBN yang berhenti, tetapi juga pasca krisis, pengeluaran pemerintah pusat untuk pembangunan infrastruktur semakin berkurang drastis. Secara total, porsi dari APBN untuk sektor ini misalnya telah turun sekitar 80% dari tingkat pra-krisis. Hal ini sangat terkait dengan minimnya keuangan pemerintah dan masalah prioritas penanganan pasca krisis, dan karena konsentrasi pemerintah lebih menitikberatkan pada stimulan fiskal dan

moneter dalam bentuk kredit dan bantuan stimulan perbankan, maka pembiayaan pembangunan infrastruktur menjadi sedikit terabaikan.

Sama halnya dengan kondisi pemerintah pusat dalam pembiayaan pembangunan infrastruktur jalan, belanja infrastruktur tingkat Provinsi dan Kota Kabupaten juga dapat dikatakan sangat minim. Pengaruh desentralisasi/otonomi daerah tidak banyak menstimulasi pengeluaran pemerintah daerah untuk pembangunan infrastruktur khususnya jalan. Misalnya sampai dengan tahun 2002 provinsi hanya membelanjakan maksimal sekitar 14,7% untuk belanja infrastruktur dari total belanja daerah yang tersedia. Sedangkan kabupaten dan kota masing-masing membelanjakan maksimal 16% dan 20% belanja infrastruktur dari total belanja daerahnya.

Hal ini mengindikasikan ketidakadaan perencanaan yang integratif dalam penyediaan infrastruktur jalan di Indonesia tidak terkecuali di Provinsi Jawa Barat, karena dengan kondisi ini, meskipun pemerintah pusat mengupayakan alokasi belanja pada pembangunan infrastruktur secara besar-besaran, namun pemerintah-pemerintah daerah tidak menambah pengeluarannya untuk pembangunan infrastruktur di daerah masing-masing, maka akan terjadi ketidakefisienan dan ketidakefektifan pembangunan infrastruktur salah satunya jalan, antara tingkat nasional dan daerah, yang pada akhirnya akan menghambat kelancaran investasi dan pembangunan ekonomi antar wilayah di dalam negeri.

#### **4.3.2. Orientasi dan Arah pembangunan Jaringan Jalan**

Orientasi pembangunan infrastruktur jalan di Provinsi Jawa Barat pada dasarnya mengikuti arahan perencanaan makro yang tertuang pada kebijakan nasional yang antara lain adalah sebagai berikut (Rencana Strategis Departemen Pekerjaan Umum):

1. Menetapkan Poros Pengembangan Strategis Global, dan untuk Jawa Barat maka posisinya adalah untuk mendukung akses **Poros Poros Nasional Padang – Jakarta**.

2. Percepatan Pengembangan kawasan tertentu pada poros pengembangan, terutama Metropolitan Jabodetabek-Punjur, Bandung Raya.
3. Mengembangkan sistem jaringan transportasi Nasional, pada poros pengembangan ekonomi tersebut yang mempunyai pula akses yang tinggi ke Pelabuhan dan bandara udara.
4. Dukungan untuk keseimbangan pembangunan antar wilayah dengan membuka akses kawasan – kawasan tertinggal seperti pengembangan jalan lintas selatan Jawa

Sedangkan arahan pembangunan infrastruktur jalan di Provinsi Jawa Barat dengan mengacu kepada Rencana Strategis Departemen Pekerjaan Umum adalah sebagai berikut:

1. Mendukung terwujudnya Indonesia yang aman dan damai, melalui penanganan jaringan jalan pada kawasan perbatasan sebagai beranda depan dan pintu gerbang Internasional, daerah rawan bencana akibat kerusakan sosial, daerah terisolasi dan pulau kecil terpencil.
2. Mendukung terwujudnya Indonesia yang adil dan demokratis dengan meningkatkan kapasitas manajemen pemerintah daerah, dunia usaha di daerah dan masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan jalan serta penyusunan norma, standar, pedoman dan manual (NSPM) dalam penyelenggaraan jalan dan jembatan.
3. Mendukung terwujudnya Indonesia yang lebih sejahtera dengan penanganan ruas-ruas jalan nasional pada jalur ekonomi utama, peningkatan daya dukung struktur dan kapasitas jalan akses menuju ke pusat-pusat produksi dan pemasaran, mendorong keterlibatan swasta dalam pembangunan jaringan jalan tol dan membuka akses ke kawasan-kawasan baru berkembang.

Apabila diklasifikasikan berdasarkan peruntukannya, jaringan infrastruktur jalan di Provinsi Jawa Barat dibagi atas jalan umum untuk lalu lintas umum dan jalan khusus untuk bukan lalu lintas umum. Pengelompokan jalan umum mencakup sistem

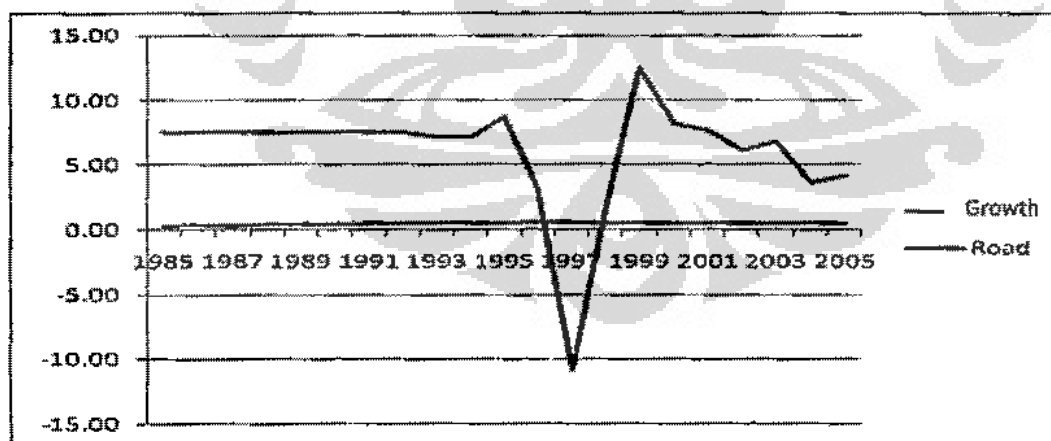
jaringan jalan primer dan sekunder yang masing-masing fungsinya dikelompokkan atas jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal dan jalan lingkungan. Selanjutnya, sesuai statusnya dikelompokkan atas jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota dan jalan desa. Pengelompokan jalan menurut status dimaksudkan untuk mewujudkan kepastian hukum penyelenggaraan jalan sesuai kewenangan Pemerintah Pusat dan Daerah.<sup>2</sup>

Selanjutnya, terkait dengan penelitian ini, apabila kondisi infrastruktur jalan ini dikaitkan dengan kondisi perekonomian daerah, maka kita akan dapat melihat kecenderungan bahwa pembangunan infrastruktur jalan akan sejalan dengan pertumbuhan ekonomi. Berikut adalah gambar tren pertumbuhan rasio panjang jalan selama dua puluh tahun dari kota/kabupaten di Provinsi Jawa Barat yang dikaitkan dengan kondisi pertumbuhan ekonomi daerahnya masing-masing.

**Gambar 4.5**  
**Hubungan Infrastruktur Jalan dengan Pertumbuhan Ekonomi**  
**di 20 kota/kabupaten di Provinsi Jawa Barat (periode tahun 1985-2005)**

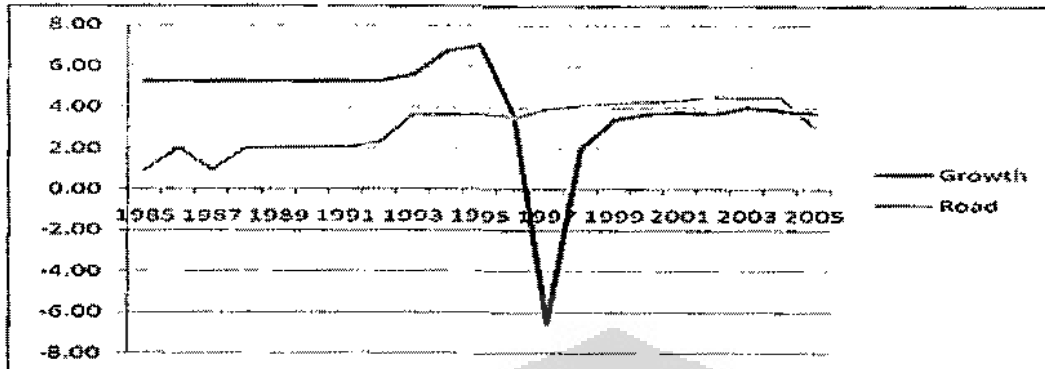
**Kabupaten/Kota Basis Ekonomi Pertanian**

**a. Kabupaten Bogor**



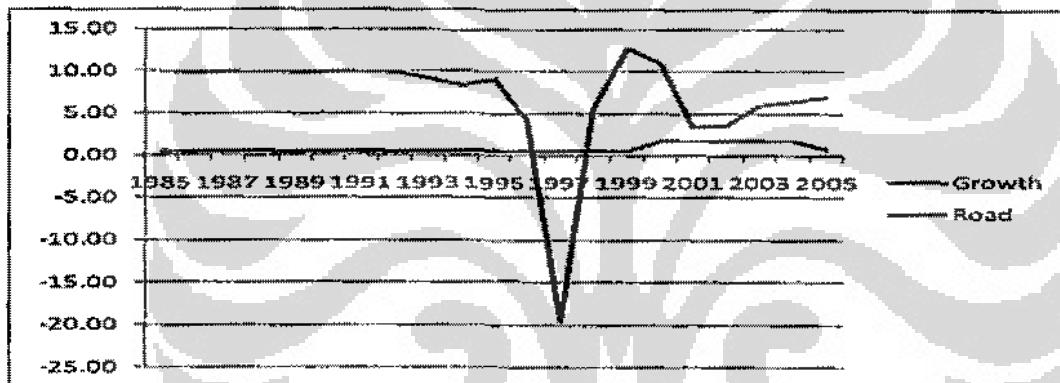
<sup>2</sup> Klasifikasi jalan menurut Dirjen Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum

### b. Kabupaten Subang

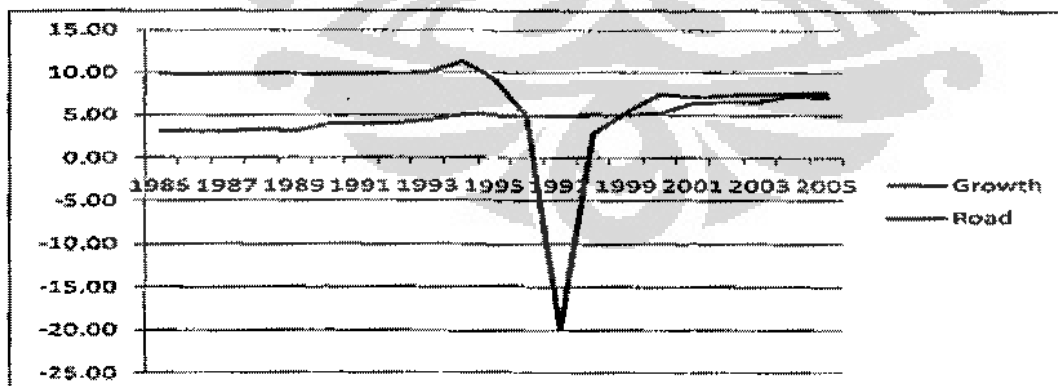


### Kabupaten/Kota Basis Ekonomi Industri

### c. Kabupaten Karawang



### d. Kota Bandung



Sumber: Hasil Olah Data BPS Jawa Barat, Tahun 1985-2005

Kelima sampel daerah di atas, dipilih mewakili kategori daerah berdasarkan basis perekonomian utamanya yang dilihat dari kontribusi sektor dalam PDRB yang paling dominannya. Kabupaten Sukabumi dan Subang sebagai daerah pertanian sedangkan Kabupaten Karawang dan Kota Bandung sebagai daerah industri dan perdagangan serta jasa.

Dari komparasi di atas nampak ada kecenderungan pertumbuhan ekonomi yang tidak stabil dari semua sampel daerah mengikuti pola pertumbuhan ekonomi nasional. Namun jika diperhatikan pada garis grafik secara lebih seksama, nampak fluktuasi pertumbuhan ekonomi lebih banyak terjadi di daerah industri, sedangkan daerah pertanian kondisinya cenderung stabil walaupun nilai output PDRB keseluruhannya jauh lebih kecil dari daerah sektor industri. Selain itu jika dikaitkan secara langsung dengan pertumbuhan rasio panjang jalan di kabupaten/kota, maka ada kecenderungan bahwa setiap kenaikan rasio pertambahan panjang jalan, akan diikuti juga oleh kenaikan pertumbuhan ekonomi, lihat tren garis pada matriks Kota Bandung tahun 1999-2001, Kabupaten Karawang tahun 1993-1995 dan tahun 1999-2001, serta Kabupaten Subang tahun 1993-1995 dan tahun 2001-2003.

Contoh lainnya dapat dilihat pada beberapa kasus daerah, di Kabupaten Karawang misalnya, pembangunan jalan tol Jakarta-Cikampek yang selesai pada akhir tahun 1989 dan mulai beroperasi pada tahun 1990 diiringi secara spontan dengan perubahan struktur perekonomian Kabupaten Karawang dari dominasi sektor pertanian yang mencapai 40% berubah menjadi sektor industri yang mencapai 50%, dan pergeseran dominasi sektor tersebut pertama kali terjadi pada tahun 1990 (lebih jelas akan dijabarkan pada deskripsi transformasi struktural). Selain itu, pembangunan jalan raya di daerah pinggiran DKI Jakarta yang mencakup Kabupaten Bekasi, telah menyebabkan daerah ini semakin meningkat aktivitas industrinya. Bahkan industri yang ada di kabupaten ini, jumlahnya lebih besar dari Kabupaten Karawang. Kabupaten Bekasi kini memiliki ratusan industri berskala besar yang dikluster-

klusterkan ke dalam kawasan industri nasional dan provinsi seperti Kawasan Jababeka, Cikarang, Lippo, dan lain-lain.

Kemudian temuan lainnya adalah pada saat pembangunan Jalan Tol Purbaleunyi (dikenal dengan sebutan Tol Cipularang), daerah di sekitar Kabupaten Karawang (Cikampek), Kabupaten Purwakarta dan Kabupaten Subang mulai dipadati oleh investasi industri, pariwisata, permukiman penduduk, dan perdagangan skala menengah dan besar. Meskipun demikian, gambaran ini hanyalah indikasi umum saja yang dapat memperlihatkan kecenderungannya. Sementara untuk membuktikan korelasi secara lebih jelas, hal ini akan dibuktikan pada bab selanjutnya melalui analisis ekonometrika.

#### **4.4. Gambaran Proses Transformasi Struktural Provinsi Jawa Barat Tahun 1985-2005**

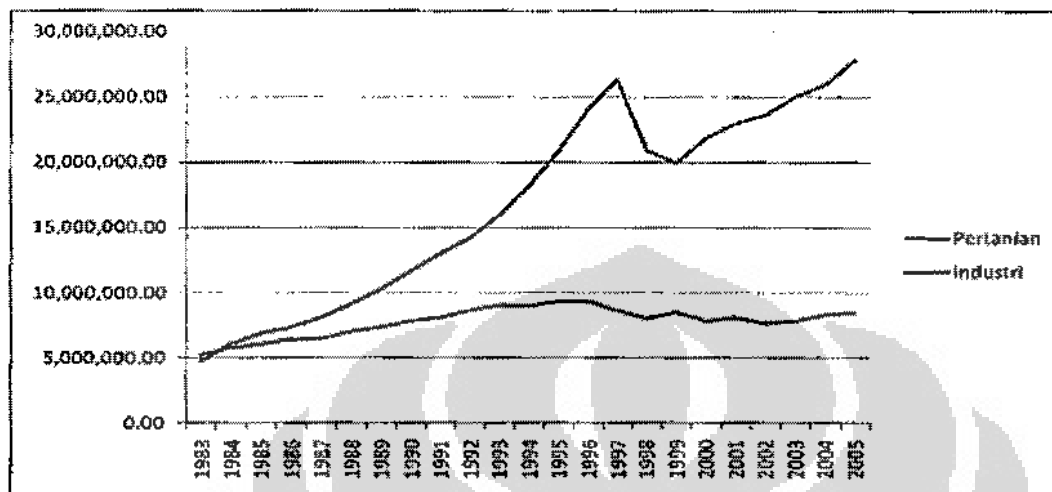
Indikasi adanya perubahan atau transformasi yang terjadi dalam struktur ekonomi maupun struktur sosial di suatu daerah yang lazim disebut dengan istilah transformasi struktural salah satunya dapat dilihat dari tren pertumbuhan struktur pendukung pertumbuhan ekonomi di suatu daerah. Sebenarnya hal ini merupakan suatu gejala yang sangat wajar bagi perekonomian suatu daerah di manapun, seiring dengan perkembangan teknologi industri serta permintaan masyarakat modern terhadap jasa-jasa pelayanan umum. Meskipun demikian, tentu saja akan terjadi dampak-dampak yang ditimbulkan baik positif maupun negatif. Salah satu dampak negatifnya adalah, apabila tidak direncanakan secara baik, maka akan terjadi ketidakseimbangan dalam aktivitas sektoral perekonomian yang berdampak pada krisis kebutuhan dari salah satu sektor ekonomi.

#### 4.4.1 Percepatan Pertumbuhan Sektor Pertanian dan Industri Pada Proses Transformasi Struktural

Biasanya proses transformasi struktural yang terjadi pada daerah yang baru berkembang adalah perubahan dari dominasi sektor pertanian dalam output perekonomian pada sektor industri. Dominasi ini dapat dilihat melalui dua sisi, yang pertama adalah percepatan pertumbuhannya dan yang kedua adalah kontribusinya. Pada bagian pertama ini, dapat dilihat dari prosentase pertumbuhan dari sektor pertanian yang lebih lambat dari sektor industri pada PDRB daerahnya dan penurunan dominasi kontribusi output sektor pertanian terhadap keseluruhan output perekonomian suatu daerah dan digantikan oleh dominasi sektor industri. Sedangkan untuk proses transformasi struktural pada daerah yang sudah sangat maju, yang terjadi biasanya adalah perubahan struktur dominasi perekonomian industri pada pelayanan umum dan jasa serta perbankan. Khusus untuk Jawa Barat, gambaran indikasi transformasi struktural yang terjadi memiliki kesamaan ciri dengan kategori transformasi struktural yang terjadi pada daerah yang berkembang. Berikut adalah gambar 4.4 yang mencatat pertumbuhan PDRB sektor pertanian dan industri di provinsi Jawa Barat yang dapat menunjukkan terjadinya proses transformasi struktural dalam output perekonomian di Provinsi Jawa Barat.



**Gambar 4.6**  
**Nilai PDRB Sektor Pertanian dan Industri di Provinsi Jawa Barat**  
**(Atas Dasar Harga Konstan 1993)**



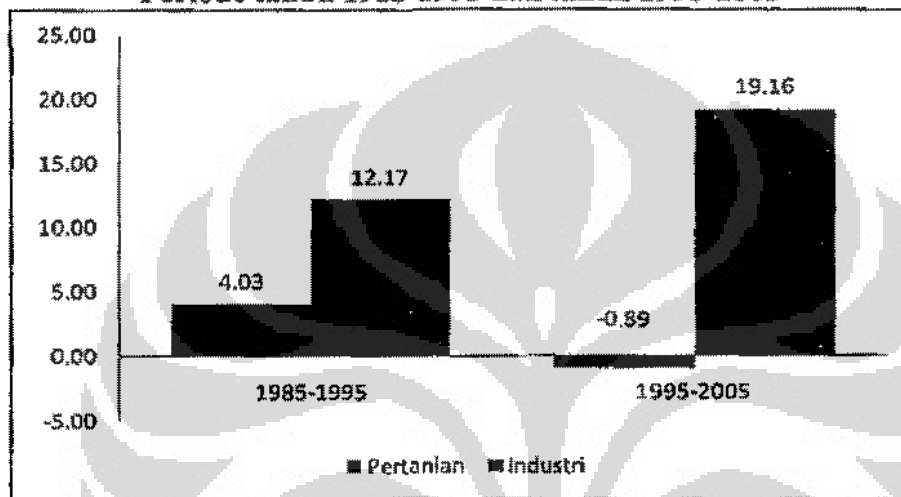
Sumber: Olah Data BPS Provinst Jawa Barat 1983-2005

Jika kita menganalisis data pada grafik di atas, maka sesungguhnya gejala transformasi struktural di Provinsi Jawa Barat sudah mulai terjadi sejak tahun 1983 dan baru terjadi proses peralihan dominasi sektor perekonomiannya secara riil pada tahun 1985. Seperti yang dapat dilihat pada grafik di atas, garis PDRB sektor pertanian membentuk pola yang beririsan dengan garis PDRB sektor industri pada tahun 1984, dan sejak saat itu, garis sektor pertanian selalu berada di bawah sektor industri, padahal sebelumnya garis sektor pertanian ada di atas sektor industri. Hal ini berarti semenjak tahun 1985, sektor pertanian tidak lagi menjadi sektor yang pertumbuhannya cepat. Sedangkan sektor industri semakin menjadi sektor yang paling dominan kontribusinya terhadap output perekonomian karena terus bertumbuh dengan cepat. Jarak yang semakin jauh antara kedua garis pada grafik di atas (antara sektor pertanian dengan industri) juga menunjukkan derajat prosentase pertumbuhan yang berbeda sangat signifikan dari kedua sektor tersebut. Yang mana, jika kita membandingkan pertumbuhannya berdasarkan data, maka rata-rata pertumbuhan sektor pertanian dari kurun waktu tahun 1983-2005 adalah sebesar 2,47%, sedangkan rata-rata pertumbuhan sektor industri adalah sebesar 9,17%. Jika kita bandingkan ke

Universitas Indonesia

dalam dua periode pertumbuhan ekonomi, yakni tahun 1985-1995 dan tahun 1995-2005, maka rata-rata pertumbuhan ekonomi masing-masing subsektor adalah sebagai berikut:

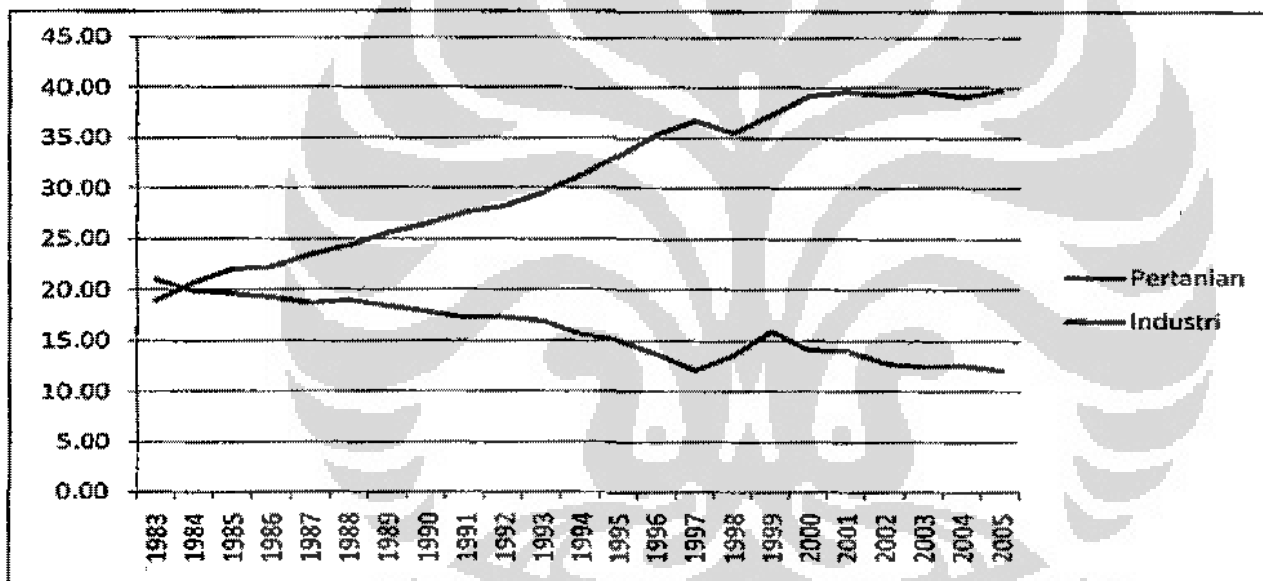
**Gambar 4.7**  
**Tingkat Pertumbuhan Rata-Rata Sektor Pertanian dan Industri**  
**di provinsi Jawa Barat**  
**Periode tahun 1985-1995 dan tahun 1995-2005**



#### 4.4.2. Kontribusi Sektor Pertanian dan Industri dalam Proses Transformasi Struktural

Selanjutnya jika kita membandingkan perubahan kontribusi dari masing-masing sektor terhadap keseluruhan output perekonomian di Provinsi Jawa Barat, maka kita dapat melihat adanya kecenderungan menurunnya prosentase sektor pertanian dan meningkatnya sektor industri dalam PDRB Provinsi Jawa Barat. Berikut adalah ilustrasinya:

**Gambar 4.8**  
**Prosentase Kontribusi Sektor Pertanian dan Industri Terhadap PDRB**  
**Provinsi Jawa Barat Periode Tahun 1985-2005**



Sumber: Olah Data BPS Provinsi Jawa Barat 1985-2005

Prosentase output sektor pertanian pada PDRB Provinsi Jawa Barat pada tahun 1983-1985 sempat mencapai 20% lebih, akan tetapi seiring dengan semakin cepatnya pertumbuhan sektor industri maka pada tahun-tahun berikutnya, prosentase kontribusinya terus mengalami penurunan, bahkan pada akhir tahun 2005, hanya tinggal 13% terhadap total PDRB Provinsi Jawa Barat. Sebaliknya, kontribusi sektor industri terus mengalami peningkatan dalam jumlah yang signifikan. Jika pada tahun

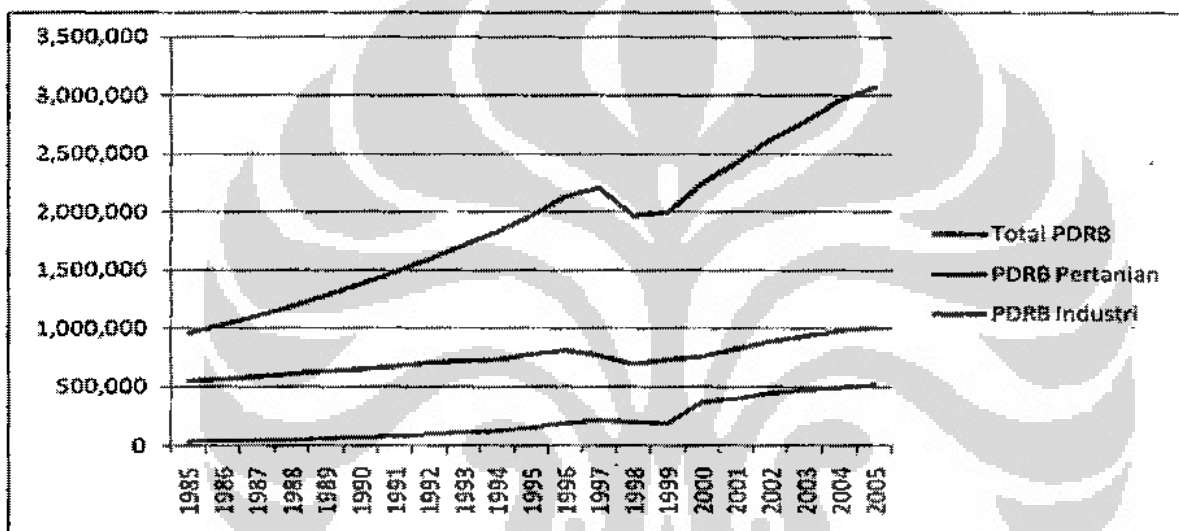
Universitas Indonesia

1983-1985 kontribusinya masih kurang dari 20%, maka pada akhir tahun 2005 kontribusinya sudah hampir mencapai setengah nilai output perekonomian (PDRB Provinsi Jawa Barat), yakni sebesar 40%.

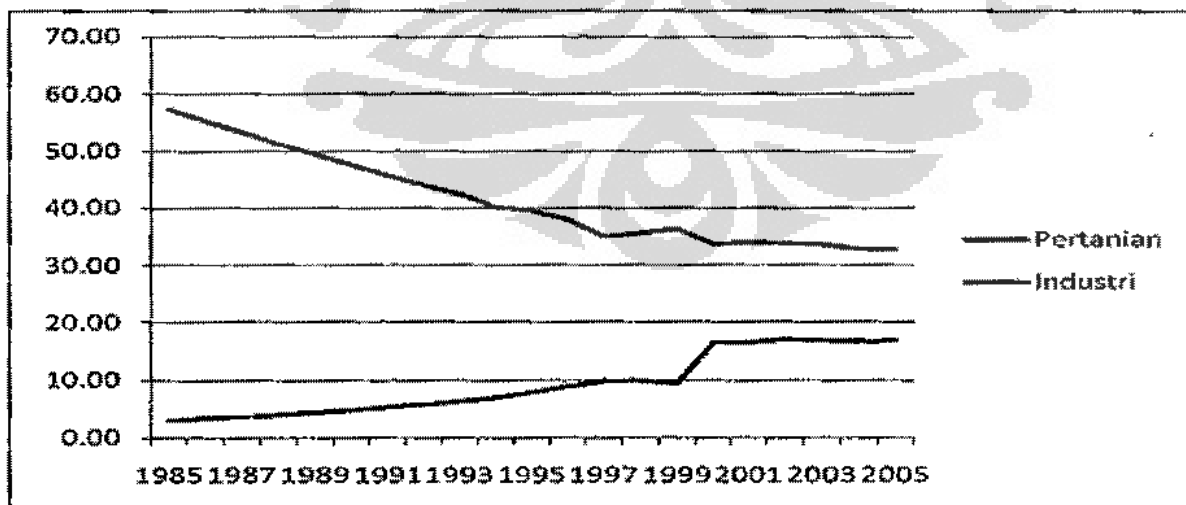
**Gambar 4.9**  
**Perkembangan Kontribusi Sektor Pertanian dan Industri**  
**di Provinsi Jawa Barat Sampel Daerah Pertanian dan Industri**  
**Tahun 1985-2005**

**a. Kabupaten Sukabumi**

**Nilai PDRB Total dan Sektoral (Konstan 1993)**



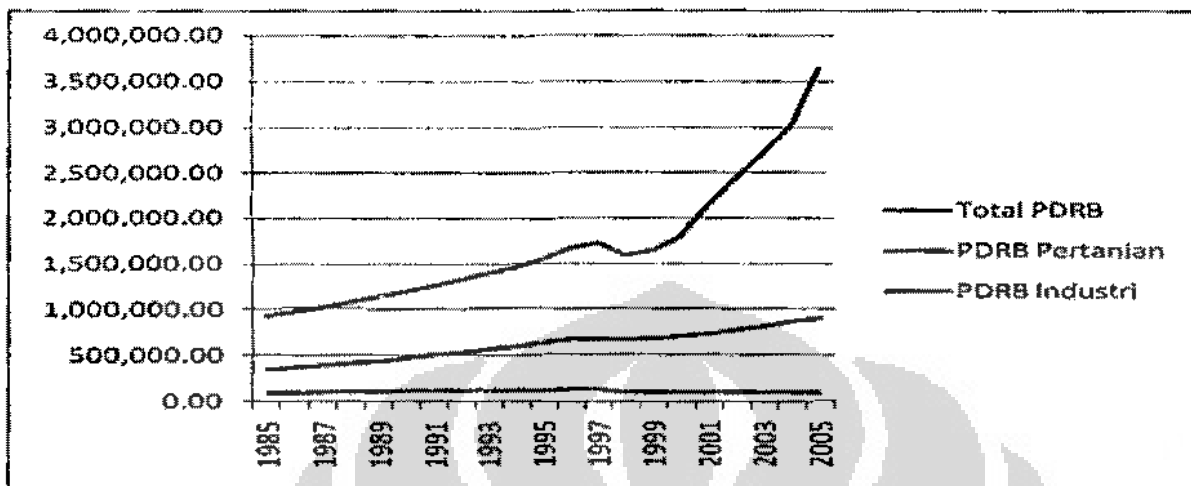
**Kontribusi Sektor dalam PDRB**



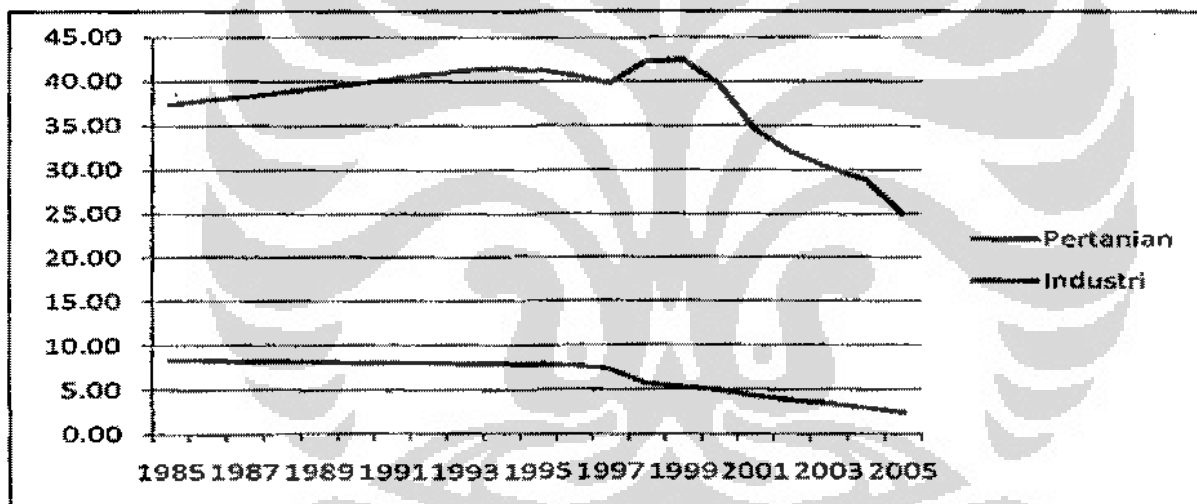
Universitas Indonesia

## b. Kabupaten Subang

Nilai PDRB Total dan Sektoral (Konstan 1993)

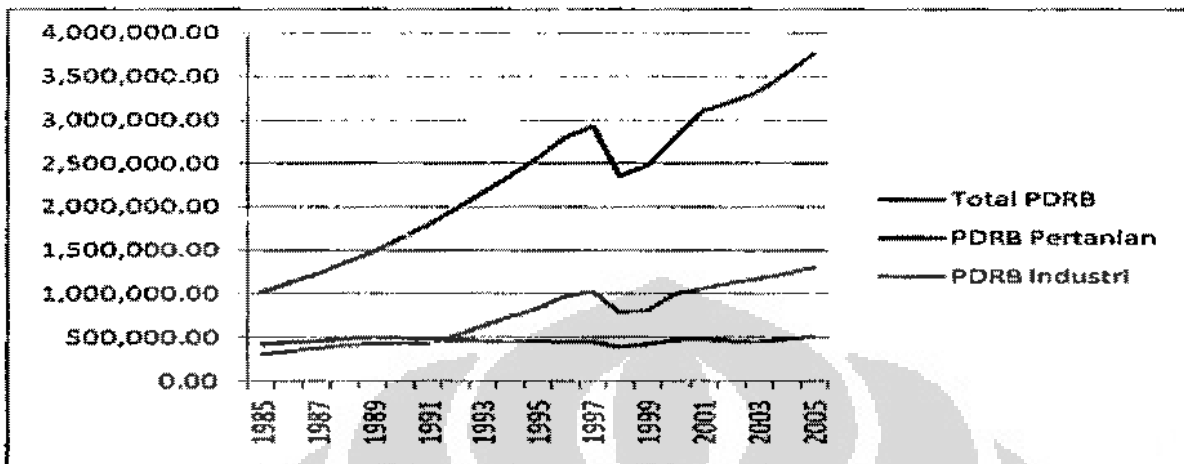


Kontribusi Sektor dalam PDRB

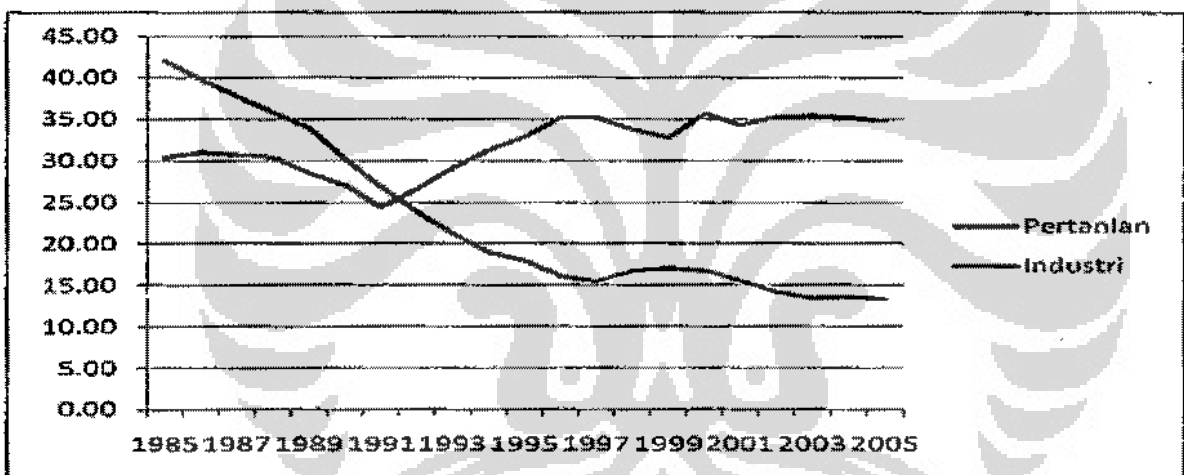


c. Kabupaten Karawang

Nilai PDRB Total dan Sektoral (Konstan 1993)

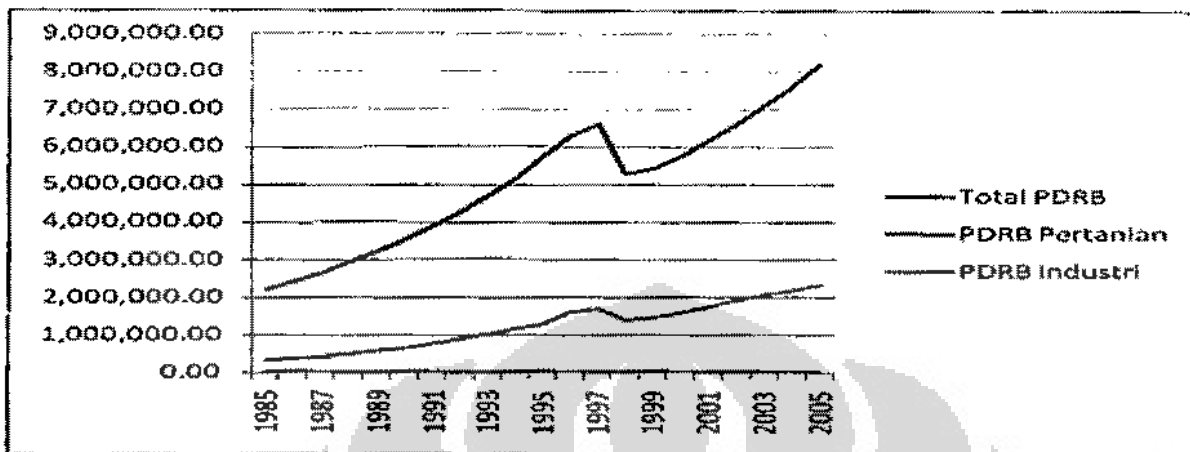


Kontribusi Sektor dalam PDRB

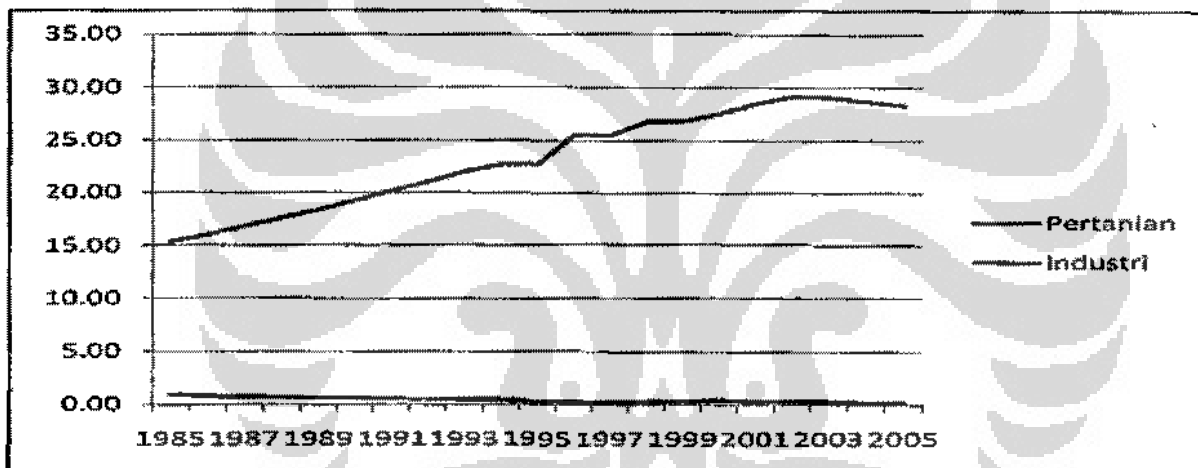


#### d. Kota Bandung

Nilai PDRB Total dan Sektoral (Konstan 1993)



Kontribusi Sektor dalam PDRB



Sumber: Hasil Analisa Data BPS Provinsi Jawa Barat, 1985-2005

Berdasarkan hasil olah data dengan analisis deskriptif di atas maka dapat mengategorikan daerah di Provinsi Jawa Barat kedalam empat kategori yakni:

1. Daerah yang memiliki tingkat pertumbuhan industri yang lebih cepat dari pertumbuhan pertaniannya, namun secara keseluruhan sampai dengan saat ini, sektor pertanian masih menjadi basis perekonomiannya, sehingga daerah ini dapat dikatakan sebagai daerah yang akan mengalami proses transformasi struktural beberapa tahun lagi, contohnya adalah Kabupaten Sukabumi.

Universitas Indonesia

2. Daerah yang memiliki tingkat pertumbuhan pertanian yang lebih cepat dari pertumbuhan industrinya, dan sampai dengan saat ini basis perekonomiannya masih didukung oleh sektor pertanian, sehingga daerah ini dapat dikatakan tidak mengalami transformasi struktural dan murni merupakan daerah pertanian, kecuali jika di masa yang akan datang kemudian dibangun permukiman-permukiman baru atau infrastruktur berbasis perkotaan, contohnya adalah Kabupaten Subang.
3. Daerah yang memiliki tingkat pertumbuhan industri yang lebih cepat dari pertumbuhan pertaniannya, selain itu basis perekonomiannya pun mengalami perubahan, jika awalnya didukung sektor pertanian maka kini didukung oleh sektor industri. Sehingga kemudian, dalam kurun waktu 20 tahun telah terjadi proses tranformasi struktural sempurna, dan kemungkinan besar akan semakin berkembang menjadi daerah kota, contohnya adalah Kabupaten Kawarang.
4. Daerah yang memiliki tingkat pertumbuhan industri yang cepat dan tidak memiliki aktivitas pertanian, basis perekonomiannya murni tidak mengandalkan sektor pertanian. Sehingga daerah ini telah mengalami proses transformasi struktural sejak lama, dan saat ini sudah menjadi daerah pusat kota yang maju, cotohnya adalah Kota Bandung

Sehingga kesimpulan yang diperoleh dari analisis deskriptif ini adalah bahwa daerah yang terindikasi mengalami transformasi struktural terjadi pada daerah dengan karakter perkotaan, yang memiliki ciri-ciri antara lain berada dekat dengan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi wilayah seperti Kota Jakarta dan Kota Bandung, berada pada jalur aksesibilitas regional orang dan barang yang ramai, dan memiliki basis perekonomian sektoral yang sebelumnya relatif berimbang. Sedangkan daerah yang didukung murni oleh sektor pertanian, dan tidak diarahkan untuk pembangunan industri dan infrastruktur perkotaan, kemungkinan akan sulit mengalami transformasi struktural, kecuali jika pada masa yang akan datang dilakukan pembangunan-



pembangunan yang dapat menstimulasi pertumbuhan sektor industri, seperti permukiman, objek wisata, infrastruktur perkotaan dan lain-lain.

Kemudian adanya indikasi proses transformasi struktural yang terjadi di Provinsi Jawa Barat dapat dikatakan merupakan refleksi dari terjadinya transformasi struktural di daerah-daerah yang memiliki output PDRB yang paling besar yang umumnya adalah daerah yang memiliki basis perekonomian sektor industri pada saat ini.

**Gambar 4.10**  
**Kontribusi PDRB Kota/Kabupaten Terhadap Total PDRB**  
**di Provinsi Jawa Barat Tahun 2005**



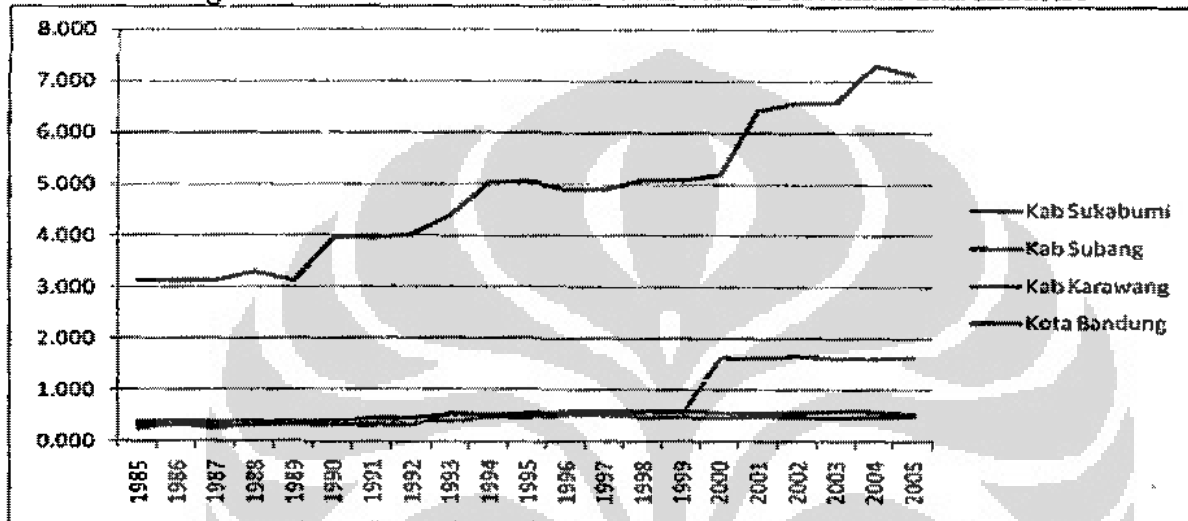
*Sumber: Data BPS Provinsi Jawa Barat, 2005*

Berdasarkan gambar di atas, tampak bahwa daerah yang memiliki kontribusi terbesar bagi PDRB Provinsi Jawa Barat adalah Kabupaten Bekasi, Kota Bandung, Kabupaten Bogor, Kabupaten Indramayu, dan Kabupaten Karawang, yang seluruhnya merupakan daerah dengan basis perekonomian sektor industri. Hal ini menunjukkan suatu kesimpulan bahwa daerah yang memiliki basis perekonomian sektor industri mampu menghasilkan output perekonomian yang lebih besar jika dibandingkan dengan daerah yang memiliki basis perekonomian sektor pertanian. Selanjutnya, jika

**Universitas Indonesia**

kita membandingkan hasil analisis dari sampel-sampel daerah yang mewakili karakteristik daerah pertanian yang tidak mengalami transformasi struktural dan daerah industri yang mengalami transformasi struktural, maka hasilnya dapat digambarkan sebagai berikut:

**Gambar 4.11**  
**Pembangunan Infrastruktur Jalan Pada Daerah Pertanian dan Industri**



Sumber: Data BPS Provinsi Jawa Barat, 1985-2005

Secara jelas terlihat bahwa aktivitas pembangunan infrastruktur jalan, ternyata lebih banyak dilakukan di Kabupaten Karawang dan Kota Bandung jika dibandingkan dengan Kabupaten Subang dan Kabupaten Sukabumi. Hal ini membuktikan bahwa pembangunan infrastruktur jalan akan lebih banyak dilakukan di daerah perkotaan dan daerah yang berbasis pada sektor industri, sedangkan pada daerah yang memiliki basis perekonomian pertanian, kondisi pertambahan rasio panjang jalannya cenderung lambat (menunjukkan bahwa tidak banyak dilakukan pembangunan jalan). Meskipun demikian, tidak berarti bahwa infrastruktur hanya berkontribusi terhadap pertumbuhan sektor industri saja. Oleh karena itu, secara teknis dengan menggunakan pendekatan analisis ekonometrika, hal inilah yang akan dibuktikan pada bab selanjutnya.

## BAB V HASIL ANALISIS

Analisis model pengaruh infrastruktur jalan terhadap proses transformasi struktural dilakukan dengan melalui tiga tahap, yang pertama adalah menguji dampak pembangunan infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi, yang kedua dengan menguji tingkat kontribusi infrastruktur jalan terhadap peningkatan output perekonomian dari dua sektor utama yakni pertanian dan industri, dan yang terakhir adalah menguji pengaruh infrastruktur jalan terhadap perubahan *share* sektoral (dalam hal ini adalah sektor pertanian yang dijadikan sampelnya), dengan asumsi bahwa apabila *share* pertanian menurun maka industri akan meningkat, yang berarti dapat disimpulkan daerah tersebut telah terjadi transformasi struktural.

Sebelum melakukan regresi maka langkah pertama yang dilakukan dari keempat model di bawah ini adalah melakukan pemilihan metode analisis. Dalam melakukan analisis dengan menggunakan data panel, seperti yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, dikenal 3 (tiga) model pendekatan analisis yang antara lain adalah pendekatan kuadrat terkecil (*pooled least square*), pendekatan efek tetap (*fixed effect*) dan pendekatan efek acak (*random effect*). Dalam rangka melakukan pemilihan terhadap model yang paling tepat digunakan terhadap data dan pendekatan yang ada maka dilakukan uji F dan uji Hausman Test. Uji F adalah dilakukan untuk memilih pendekatan *common* atau *fixed effect*, sedangkan uji Hausman adalah untuk memilih pendekatan *fixed effect* atau *random effect*. Secara khusus untuk model-model yang ada di bawah ini, maka pendekatan yang digunakan adalah Uji Hausman. Adapun setelah dilakukan pengujian terhadap seluruh model di bawah, maka uji Hausman menunjukkan bahwa nilai chi-square uji lebih besar dari nilai chi-square tabel, selain itu probabilitas hasilnya adalah signifikan, karena p-value kurang dari 5% (0.05), sehingga hasilnya adalah tolak  $H_0$  dan disimpulkan semua model di bawah ini lebih tepat menggunakan model *fixed effect*.

Selanjutnya, untuk menguji model secara ekonometrika maka terlebih dahulu model diuji secara statistika. Berdasarkan hasil estimasi terhadap semua model di bawah, ternyata hasilnya adalah signifikannya model dengan variabel-variabel independennya dalam menjelaskan variabel dependennya pada tingkat kepercayaan 95% dan 90%.

Selanjutnya, tahap terakhir dalam uji statistik adalah melihat nilai  $R^2$ . Berdasarkan hasil estimasi terhadap keempat model, rata-rata nilai  $R^2$  nya adalah lebih dari 90%. Hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan data yang dikumpulkan sebagai variabel independennya, ternyata dapat menjelaskan variabel dependen terkait sebesar lebih dari 90%, sedangkan kurang dari 10% sisanya adalah dijelaskan oleh variabel lain yang bukan berasal dari model.

Hasil analisis dengan menggunakan estimasi persamaan ekonometrika untuk model pertama adalah:

### 5.1. Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Hubungan pengaruh infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi dapat dijelaskan dalam bentuk matematis seperti pada model berikut:

$$Y_{it} = a_{it} + \text{Log}(awor_{it}) + \text{Log}(bcap_{it}) + \text{Log}(\phi agl_{it}) + \alpha roa_{it} + \beta dumt_{it} + u_{it}$$

*Persamaan (5,1)*

Dengan keterangan:

Y	=	Pertumbuhan ekonomi, yang diperoleh dari data pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan tahun 1993
Wor	=	Jumlah tenaga kerja (jiwa)
Cap	=	Jumlah <i>capital</i> (penyertaan modal) daerah (rupiah)

Universitas Indonesia

Agj	=	Luas areal lahan pertanian (hektar)
Roa	=	Rasio panjang jalan terhadap keseluruhan luas daerah (%)
Tol	=	Ketersediaan jalan tol ( <i>dummy variable</i> )

#### *Hipotesis Awal:*

Jika mengacu pada teori dan kajian empirik, maka pertumbuhan ekonomi dipengaruhi secara positif oleh jumlah tenaga kerja (+) selain itu juga dipengaruhi secara positif oleh modal (+), sesuai dengan teori pertumbuhan Solow yang menjelaskan dengan pendekatan fungsi Cobb Douglas, di mana pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh modal dan tenaga kerja.

Adapun untuk infrastruktur jalan dan jalan tol, keduanya termasuk ke dalam modal, akan tetapi jika modal pada variabel capital merupakan modal privat yang dinilai dalam besaran uang maka untuk infrastruktur dikategorikan kedalam modal fisik (yang tergolong sebagai modal publik), sehingga baik infrastruktur jalan maupun tol, keduanya dihipotesakan berpengaruh positif (+) terhadap pertumbuhan ekonomi.

#### *Hasil Analisis Model:*

Hasil Uji Hausman Test:

Hausman Test: hasilnya tolak  $H_0$  berarti menggunakan *fixed effect* karena probabilita kurang dari alfa

Hausman Test  
(fixed versus  
random effects)  
 $H_0$ : random  
effects

---

Chi-square (5	
d.f.)	379.75651
p-value	0.0000000

Universitas Indonesia

Nilai probabilitas menunjukkan angka 0.000000 yang berarti bahwa model di atas lebih tepat menggunakan metode *fixed effect*, karena  $H_0 = \text{random effect}$ , dan p-value signifikan.

Selanjutnya model kemudian dianalisa dengan menggunakan pendekatan *fixed effect*:

Hasil Uji *Fixed Effect*: (Data Panel menggunakan Log)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG Worker (wor)	0.400778	0.051390	7.798690	0.0000
LOG Capital (cap)	0.488727	0.026721	18.29016	0.0000
LOG Agriculture Land (agl)	0.014904	0.010532	1.415084	0.1579
Road (roa)	0.102022	0.023597	4.323516	0.0000
Tollroad (dumtol)	0.158710	0.032140	4.938014	0.0000
Fixed Effects				
Kab Bogor	1.359292			
Kab Sukabumi	1.264509			
Kab Cianjur	1.295277			
Kab Bandung	1.543774			
Kab garut	1.338973			
Kab Tasikmalaya	1.222148			
Kab Ciamis	1.318116			
Kab Kuningan	1.047034			
Kab Cirebon	1.066813			
Kab Majalengka	1.018913			
Kab Sumedang	1.152603			
Kab Indramayu	1.689168			
Kab Sobang	1.282342			
Kab Purwakarta	1.309379			
Kab Karawang	1.299797			
Kab Bekasi	1.665271			
Kota Bogor	1.217948			
Kota Sukabumi	1.214725			
Kota Bandung	1.478774			
Kota Cirebon	1.387300			
R-squared	0.961213	Mean dependent var		14.29078
F-statistic	366.5690	Durbin-Watson stat		1.080421
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dalam model ini nampak bahwa, kecuali lahan pertanian, semua variabel berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Nilai R-Squared model sebesar 0.96 membuktikan bahwa variabel-variabel independen di dalam model ini sudah dapat menjelaskan variabel dependennya sebesar 96%. Artinya dengan

Universitas Indonesia

demikian, pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat adalah dipengaruhi oleh tingkat ketersediaan tenaga kerja, tingkat penyertaan modal, dan infrastruktur. yang dalam hal ini adalah infrastruktur jalan. Sedangkan variabel lahan pertanian tidak signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat.

Pada masing-masing variabel independen yang signifikan dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- a. Variabel tenaga kerja dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,4007788, artinya setiap kenaikan jumlah tenaga kerja sebesar 1% akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Barat sebesar 0,40%
- b. Variabel modal (*capital*) dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,488727, artinya setiap kenaikan penyertaan modal sebesar 1% di Provinsi Jawa Barat, akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,48%
- c. Variabel infrastruktur jalan dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,102022, artinya setiap kenaikan ketersediaan infrastruktur jalan sebesar 1% di Provinsi Jawa Barat, akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,10%
- d. Variabel dummy jalan tol dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,158710, artinya setiap kenaikan ketersediaan infrastruktur jalan tol sebesar 1%, akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,15%.

Dari hasil regresi dan pengujian dengan menggunakan pendekatan *fixed effect* maka diperoleh hasil bahwa pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat sangat erat dipengaruhi oleh ketersediaan tenaga kerja, tingkat penyertaan modal, dan infrastruktur khususnya jalan (mencakup jalan lingkungan, jalan kolektor dan arteri) serta secara khusus jalan tol (sebagai akses lintas regional skala nasional).

Seperti yang sudah dijelaskan pada bab teori, walau bagaimanapun juga pertumbuhan penduduk dapat dipandang sebagai potensi dalam perekonomian melalui dua hal,

Universitas Indonesia

yakni aspek konsumen dan aspek sumber daya produksi (Todaro, 2002). Adapun tenaga kerja merupakan penduduk yang dapat dilihat dari sisi sumber daya produksi. Sehingga Teori Sollow dengan menerapkan fungsi Cobb-Douglass menyertakan tenaga kerja sebagai bagian dari model yang secara jelas merupakan variabel yang mempengaruhi tingkat pertumbuhan ekonomi. Komposisi ketersediaan jumlah angkatan kerja yang berpotensi kemudian menjadi pertumbuhan jumlah tenaga kerja, dapat meningkatkan kapasitas produksi di suatu daerah. Terlebih lagi, apabila jumlah tenaga kerja meningkat, maka kemudian pasar tenaga kerja menjadi lebih murah, hal ini akan mendorong setiap kegiatan produksi dalam perekonomian untuk menggunakan tenaga kerja dalam jumlah yang besar sehingga skala produksi pun menjadi semakin bertambah, dan terjadi peningkatan output dalam perekonomian.

Kemudian sama halnya dengan tenaga kerja, variabel modal (*capital*) berdasarkan pada model di atas mempengaruhi pertumbuhan ekonomi sebesar 0,48%. Hal ini sesuai dengan Teori Sollow yang menyatakan bahwa penyertaan modal khususnya modal privat (*swasta*) dalam hal ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di suatu daerah. Apabila tingkat modal masuk ke suatu daerah rendah, maka dapat diperkirakan tingkat pertumbuhan ekonomi daerahnya akan lebih rendah, hal ini karena modal akan diikuti dengan pembukaan lapangan usaha yang memproduksi berbagai komoditi ekonomi baik barang maupun jasa yang jika diakumulasikan hal ini akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah.

Secara teori, akumulasi modal kapital adalah wujud dari adanya upaya penambahan *saving* (tabungan) yang berupa sejumlah modal oleh pelaku ekonomi dalam rangka mempersiapkan penambahan kegiatan usaha (mengisi kebutuhan serta ekspansi kegiatan produksi di masa yang akan datang). Termasuk di dalamnya adalah akumulasi modal untuk pabrik baru, peralatan dan mesin-mesin baru, serta barang-barang material lainnya yang diharapkan kemudian akan dapat meningkatkan pertumbuhan produksinya. Akan tetapi hal ini tidak dapat terjadi dengan sendirinya,

Universitas Indonesia



menurut Todaro, akumulasi modal capital mencakup modal privat dan modal publik (Todaro, 2002). Maksudnya adalah bahwa modal privat (*private physical capital*) seperti pabrik, alat-alat baru, modal uang dalam suatu perusahaan, akan lebih efektif apabila kemudian juga diimbangi oleh adanya akumulasi dalam modal Publik (*Public Capital* yang dalam hal ini disebut dengan infrastruktur seperti jalan, telekomunikasi, kelistrikan, air dan sanitasi). Sehingga untuk kasus pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat, teori ini sesuai dengan kondisi yang ada jika mengacu pada hasil analisa regresi.

Selanjutnya adalah variabel inti, yakni infrastruktur jalan dan infrastruktur tol, sebagai *public capital* keduanya dianggap mempengaruhi kelancaran aktivitas produksi, distribusi dan konsumsi dari aspek keterhubungan dan mobilitas orang dan barang, bahkan lebih dari itu, keberadaan infrastruktur jalan tol yang identik dengan keterhubungan suatu daerah dengan daerah perkotaan, dianggap meningkatkan aktivitas perekonomian daerah yang sebelumnya terpencil karena secara langsung dan mudah memperoleh akses keterbukaan dengan daerah-daerah yang sudah lebih maju.

Secara khusus hasil dari analisis regresi di atas yang menunjukkan bahwa setiap penambahan rasio ketersediaan infrastruktur jalan yang diilustrasikan dalam bentuk rasio panjang jalan terhadap luas wilayah yang memiliki kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi sebesar 0,10%, menurut teori yang sudah dijabarkan pada bab dua, mengutip Canning dan Benathan (2000), ada kesesuaian antara hasil dengan teori ini, yang mana disimpulkan bahwa, panjang jalan aspal memang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu daerah, akan tetapi sebagai bagian dari sistem infrastruktur, variabel ini yang sangat terkait dengan modal fisik, modal tenaga kerja dan ketersediaan infrastruktur lainnya seperti listrik, air dan lain-lain. Sehingga, pembangunan jalan yang efektif meningkatkan pembangunan adalah jalan aspal yang mampu membuka keterisolasian suatu daerah terhadap pelayanan infrastruktur yang ada di daerah lainnya, ketersediaan sumberdaya manusia dari daerah lainnya, dan

Universitas Indonesia

modal fisik dari daerah lainnya. Akan tetapi hal ini sekaligus menegaskan bahwa, jalan aspal tidak dapat dengan sendirinya mempengaruhi peningkatan besar-besaran dalam output ekonomi, akan tetapi memerlukan kesinambungan dan keterpaduan juga dengan aspek-aspek variabel pembangunan lainnya.

## 5.2. Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Sektor Pertanian

Dampak pembangunan infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan sektor pertanian dinyatakan dalam model sebagai berikut:

$$Y_{it} = a_{it} + \text{Log}(awag_{it}) + \text{Log}(bcag_{it}) + \text{log}(\phi agl_{it}) + \alpha roa_{it} + \text{Log}(\beta irr_{it}) + u_{it}$$

*Persamaan (5,2)*

Dengan keterangan:

Yag	=	Pertumbuhan sektor pertanian, yang diperoleh dari data pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Sektor Pertanian atas dasar harga konstan tahun 1993
Wag	=	Jumlah tenaga kerja sektor pertanian (jiwa)
Cag	=	Jumlah <i>capital</i> (penyertaan modal) daerah untuk sektor pertanian (rupiah)
Agl	=	Luas areal lahan pertanian (hektar)
Roa	=	Rasio panjang jalan terhadap keseluruhan luas daerah (%)
Irr	=	Luas areal irigasi teknis (hektar)

### *Hipotesis Awal:*

Berdasarkan pada teori dan kajian empirik, maka pertumbuhan sektor pertanian dipengaruhi secara positif oleh jumlah tenaga kerja pertanian (+) selain itu juga dipengaruhi secara positif oleh modal sektor pertanian (+), sama halnya dengan penerapan teori pertumbuhan Solow yang menjelaskan dengan pendekatan fungsi Cobb Douglas, di mana pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh modal dan tenaga kerja.

Adapun untuk infrastruktur jalan dan irigasi teknis, keduanya termasuk ke dalam modal, akan tetapi jika modal pada variabel capital merupakan modal privat yang dinilai dalam besaran uang maka untuk infrastruktur dikategorikan kedalam modal fisik (yang tergolong sebagai modal public khususnya dalam sektor pertanian), sehingga baik infrastruktur jalan maupun tol, keduanya dihipotesakan berpengaruh positif (+) terhadap pertumbuhan ekonomi.

#### *Hasil Analisis Model:*

#### Hasil Uji Hausman:

Hausman Test  
(fixed versus  
random effects)  
H0: random  
effects

Chi-square (5 d.f.)	809.06691
p-value	0.0000000

H<sub>0</sub> = random effect (hipotesa negatifnya)

H<sub>1</sub> = fixed effect (positifnya)

Hasil dari uji Hausman ini menghasilkan nilai p-value yang signifikan yang berarti bahwa tolak H<sub>0</sub>, atau dengan kata lain adalah terima H<sub>1</sub>, maka model di atas lebih tepat untuk dianalisa dengan menggunakan pendekatan *fixed effect*.

Selanjutnya, model di analisis dengan menggunakan pendekatan *fixed effect*, dan hasilnya adalah sebagai berikut:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG Agriculture Worker (wag)	0.147206	0.034564	4.258890	0.0000
LOG Agriculture Capital (cag)	0.188660	0.030642	6.156950	0.0000
LOG Agriculture Land (agl)	0.084902	0.019388	4.379035	0.0000
Road (roa)	0.234055	0.029661	7.891037	0.0000
LOG Irrigation (irri)	0.007533	0.019848	0.379544	0.7045
Fixed Effects				
Kab Bogor	7.769361			
Kab Sukabumi	7.989577			
Kab Cianjur	8.057688			
Kab Bandung	8.001113			
Kab garut	8.093084			
Kab Tasikmalaya	7.625868			
Kab Ciamis	7.994686			
Kab Kuningan	7.347193			
Kab Cirebon	7.391470			
Kab Majalengka	7.146915			
Kab Sumedang	7.437807			
Kab Indramayu	7.806750			
Kab Subang	7.789856			
Kab Purwakarta	6.861115			
Kab Karawang	7.566771			
Kab Bekasi	7.472622			
Kota Bogor	4.246537			
Kota Sukabumi	4.998083			
Kota Bandung	5.497635			
Kota Cirebon	4.697975			
R-squared	0.981660	Mean dependent var		12.17158
F-statistic	791.7148	Durbin-Watson stat		0.455204
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dalam model ini nampak bahwa, hampir semua variabel berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Nilai R-Squared model sebesar 0.98 membuktikan bahwa variabel-variabel independen di dalam model ini sudah dapat menjelaskan variabel dependennya sebesar 98%. Artinya dengan demikian, pertumbuhan ekonomi sektor pertanian di Provinsi Jawa Barat adalah dipengaruhi oleh tingkat ketersediaan tenaga kerja pertanian, tingkat penyertaan modal sektor pertanian, dan infrastruktur jalan. Sedangkan khusus untuk variabel infrastruktur irigasi, hasil analisis menunjukkan bahwa infrastruktur ini tidak signifikan mempengaruhi pertumbuhan sektor pertanian di Provinsi Jawa Barat.

Pada masing-masing variabel independen yang signifikan dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- a. Variabel tenaga kerja pertanian dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,147206, artinya setiap kenaikan jumlah tenaga kerja sebesar 1% akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Barat sebesar 0,147%
- b. Variabel modal (*capital*) sektor pertanian dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,188660, artinya setiap kenaikan penyertaan modal sebesar 1% di Provinsi Jawa Barat, akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan sektor pertanian sebesar 0,18%
- c. Variabel infrastruktur jalan dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,234005, artinya setiap kenaikan ketersediaan infrastruktur jalan sebesar 1% di Provinsi Jawa Barat, akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan sektor pertanian sebesar 0,23%
- d. Variabel lahan pertanian dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,084092, artinya setiap kenaikan ketersediaan lahan pertanian sebesar 1%, akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan sektor pertanian sebesar 0,15%.

Dari hasil regresi dan pengujian dengan menggunakan pendekatan *fixed effect* maka diperoleh hasil bahwa pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat sangat erat dipengaruhi oleh ketersediaan tenaga kerja pertanian, tingkat penyertaan modal pertanian, dan infrastruktur khususnya jalan (mencakup jalan lingkungan, jalan kolektor dan arteri) serta secara khusus jalan tol (sebagai akses lintas regional skala nasional).

Untuk modal dan tenaga kerja, sudah dijelaskan pada bagian sebelumnya, bahwa hasil analisis ini membuktikan bahwa teori Sollow dengan pendekatan Cobb Douglass adalah benar dan sesuai dengan fakta yang terjadi di lapangan, bahwa

modal dan tenaga kerja, bahkan untuk sektor pertanian juga menjadi variabel-variabel yang menentukan tingkat pertumbuhannya.

Selanjutnya adalah variabel inti, yakni infrastruktur jalan, sebagai *public capital* infrastruktur jalan menghasilkan nilai yang signifikan sebagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan sektor pertanian di Provinsi Jawa Barat. Hal ini sesuai dengan pernyataan teori Queiroz, yang menyatakan bahwa pada masyarakat agraris misalnya, jalan dapat digunakan untuk memasarkan hasil produksi pertanian dan juga mempermudah petani untuk beraktivitas terutama dalam mobilitas dari lahan pertanian dengan tempat tinggalnya, sarana lumbung, dan lain-lain yang terkait dengan kegiatan produksi pertanian (Queiroz and Gautam, 1992). Oleh karena itu, walaupun kontribusi sektor pertanian pada keseluruhan total output provinsi bukan yang paling dominan, namun daerah kabupaten di Provinsi Jawa Barat sesungguhnya hampir 70% di antaranya adalah daerah kabupaten pertanian, sehingga pembangunan jalan di Provinsi Jawa Barat, apabila dilakukan secara merata, maka hal ini akan lebih berdampak pada kelancaran produksi sektor pertanian, ketimbang sektor industri, karena sektor pertanian berada di banyak kabupaten kota sedangkan sektor industri hanya baru berkembang di beberapa kabupaten saja.

Khusus untuk infrastruktur irigasi, meskipun menurut berbagai teori dinyatakan bahwa infrastruktur ini menjadi salah satu yang signifikan dalam mempengaruhi produksi dan produktivitas sektor pertanian dalam kaitannya dengan pertumbuhan sektor pertanian, kondisinya menurut hasil analisis adalah tidak signifikan. Hasil demikian diperoleh karena pengembangan pertanian di Provinsi Jawa Barat adalah tidak didominasi oleh model sawah pertanian irigasi teknis, sehingga bagaimanapun peningkatan pembangunan irigasi teknis, maka dampaknya tidak akan terlalu signifikan dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi pertanian secara keseluruhan di provinsi ini.

### 5.3. Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Sektor Industri

Dampak pembangunan infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan sektor industri dinyatakan dalam model sebagai berikut:

$$Yid_{it} = a_{it} + \text{Log}(awid_{it}) + \text{Log}(bcid_{it}) + \text{Log}(\phi idl_{it}) + droa_{it} + \text{Log}(felc_{it}) + u_{it}$$

Dengan keterangan:

Yid	=	Pertumbuhan sektor industri, yang diperoleh dari data pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Sektor Industri Pengolahan atas dasar harga konstan tahun 1993
Wid	=	Jumlah tenaga kerja bukan pertanian (jiwa)
Cid	=	Jumlah <i>capital</i> (penyertaan modal) daerah untuk sektor industri (rupiah)
Idl	=	Luas areal lahan bukan pertanian (hektar)
Roa	=	Rasio panjang jalan terhadap keseluruhan luas daerah (%)
Ele	=	Daya listrik terpasang di daerah (KWH)

#### *Hipotesis Awal:*

Berdasarkan pada teori dan kajian empirik, maka pertumbuhan sektor industri dipengaruhi secara positif oleh jumlah tenaga kerja non pertanian (+) selain itu juga dipengaruhi secara positif oleh modal sektor industri (+), sama halnya dengan penerapan teori pertumbuhan Solow yang menjelaskan dengan pendekatan fungsi Cobb Douglas, di mana pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh modal dan tenaga kerja. Selain itu, lahan permukiman (bukan pertanian) seperti perumahan, perdagangan dan jasa serta sarana publik juga memiliki hubungan positif mempengaruhi pertumbuhan sektor industri (+), karena aktivitas perdagangan dan jasa serta perumahan akan meningkatkan permintaan produk industri.

Adapun untuk infrastruktur jalan dan listrik, keduanya termasuk ke dalam modal, akan tetapi jika modal pada variabel *capital* merupakan modal privat yang dinilai dalam besaran uang maka untuk infrastruktur dikategorikan kedalam modal fisik

(yang tergolong sebagai modal public khususnya dalam sektor industri), sehingga baik infrastruktur jalan maupun tol, keduanya dihipotesakan berpengaruh positif (+) terhadap pertumbuhan ekonomi.

#### *Hasil Analisis Model:*

Hasil uji Hausman Test adalah sebagai berikut:

#### Hasil Hausman test

Hausman Test  
(fixed versus  
random effects)  
H0: random  
effects

Chi-square (5 d.f.)	257.60907
p-value	0.0000000

Berdasarkan hasil uji di atas, nilai p-value adalah signifikan yang berarti adalah tolak  $H_0$ , yang menunjukkan bahwa model di atas adalah lebih tepat jika dianalisa dengan menggunakan pendekatan *fixed effect*.

Setelah dilakukan analisis dengan pendekatan *fixed effect* maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG Industrial Worker (wid)	0.110417	0.027461	4.020875	0.0001
LOG Industrial Capital (cid)	0.519377	0.020548	25.27636	0.0000
LOG Non Agricultural Land (idl)	0.155343	0.051534	3.014369	0.0028
Road (roa)	0.061555	0.033276	1.849804	0.0652
LOG Electricity (ele)	0.193361	0.023781	8.130981	0.0000
<b>Fixed Effects</b>				
Kab Bogor	-0.909800			
Kab Sukabumi	-1.703130			
Kab Cianjur	-2.061325			
Kab Bandung	-0.622826			
Kab garut	-1.645294			
Kab Tasikmalaya	-1.667654			
Kab Ciamis	-1.731675			
Kab Kuningan	-2.513593			

Universitas Indonesia



Kab Cirebon	-1.665963		
Kab Majalengka	-1.717048		
Kab Sumedang	-1.672848		
Kab Indramayu	-1.352994		
Kab Subang	-1.761669		
Kab Purwakarta	-1.284321		
Kab Karawang	-1.042564		
Kab Bekasi	-0.303220		
Kota Bogor	-1.303519		
Kota Sukabumi	-1.792066		
Kota Bandung	-0.706218		
Kota Cirebon	-1.548048		
Weighted Statistics			
R-squared	0.995549	Mean dependent var	13.89941
F-statistic	3121.930	Durbin-Watson stat	0.372509
Prob(F-statistic)	0.000000		

Dalam model ini nampak bahwa, hampir semua variabel berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Nilai R-Squared model sebesar 0.99 membuktikan bahwa variabel-variabel independen di dalam model ini sudah sangat menjelaskan variabel dependennya sebesar 99%. Artinya dengan demikian, pertumbuhan ekonomi sektor industri di Provinsi Jawa Barat adalah dipengaruhi oleh tingkat ketersediaan tenaga kerja industri, tingkat penyertaan modal sektor industri, dan infrastruktur jalan dan listrik.

Pada masing-masing variabel independen yang signifikan dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- a. Variabel tenaga kerja industri dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,11047, artinya setiap kenaikan jumlah tenaga kerja sebesar 1% akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan sektor industri Provinsi Jawa Barat sebesar 0,11%
- b. Variabel modal (*capital*) sektor industri dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,519377, artinya setiap kenaikan penyertaan modal sebesar 1% di Provinsi Jawa Barat, akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan sektor industri sebesar 0,51%
- c. Variabel areal non pertanian dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,155343, artinya setiap kenaikan luasan areal non pertanian sebesar 1% di Provinsi

Universitas Indonesia

- Jawa Barat, akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan sektor industri sebesar 0,15%
- d. Variabel infrastruktur jalan dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,061555, artinya setiap kenaikan ketersediaan infrastruktur jalan sebesar 1%, akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan sektor industri sebesar 0,06%.
  - e. Variabel infrastruktur listrik dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,193361, artinya setiap kenaikan daya listrik yang terpasang sebesar 1%, maka hal ini akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan sektor industri sebesar 0,19%

Dari hasil regresi dan pengujian dengan menggunakan pendekatan *fixed effect* maka diperoleh hasil bahwa pertumbuhan sektor industri di Provinsi Jawa Barat sangat erat dipengaruhi oleh ketersediaan tenaga kerja industri, tingkat penyertaan modal sektor industri, dan infrastruktur khususnya jalan (mencakup jalan lingkungan, jalan kolektor dan arteri) dan daya listrik, selain itu juga pada model ini dipertimbangkan luasan areal permukiman (non pertanian) karena pertimbangan bahwa biasanya industri akan bertumbuh di daerah permukiman yang ramai penduduk dan lebih banyak aktivitas ekonomi di dalamnya.

Secara khusus, pengamatan terhadap perbandingan tingkat pengaruh variabel infrastruktur jalan dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,061555, artinya setiap kenaikan infrastruktur jalan sebesar 1%, akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan sektor industri sebesar 0,06%. Sedangkan variabel infrastruktur jalan dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,234005, artinya setiap kenaikan ketersediaan infrastruktur jalan sebesar 1% di Provinsi Jawa Barat, akan mempengaruhi kenaikan pertumbuhan sektor pertanian sebesar 0,23%. Artinya dengan demikian, apabila dilihat secara tunggal, maka infrastruktur jalan akan lebih berperan terhadap pertumbuhan sektor pertanian jika dibandingkan dengan pertumbuhan sektor industri.

Memang berdasarkan teori, yang dikutip dari penelitian Paul Fernald, yang dalam penelitiannya tersebut, menyimpulkan bahwa infrastruktur jalan berpengaruh dalam menentukan pertumbuhan produktivitas industri. Menurutnya, industri yang produktif memerlukan investasi yang lebih besar terutama dari investasi (pembangunan) konstruksi jalan. Penurunan produktivitas industri manufaktur, dapat terjadi apabila infrastruktur jalan tidak tersedia secara efektif.

Infrastruktur jalan, dalam mendukung aktivitas industri adalah sangat vital mengingat kelancaran produksi dan distribusi serta perdagangan antar daerah terhadap hasil-hasil industri akan berlangsung dengan adanya infrastruktur jalan, akan tetapi jika kemudian kita melihat kontribusi infrastruktur jalan terhadap sektor industri yang lebih kecil jika dibandingkan kontribusinya terhadap sektor pertanian (dilihat dari koefisien hasil analisis regresinya) hal ini sangat mungkin terjadi, mengingat dalam mendukung industri, infrastruktur jalan bukan hanya satu-satunya infrastruktur, karena industri juga membutuhkan suplai air memadai, daya listrik yang memadai dan bahkan infrastruktur komunikasi dan drainase, sehingga apabila dilihat sebagai infrastruktur tunggal, maka peranan infrastruktur jalan signifikan namun tidak terlalu besar terhadap pertumbuhan sektor industri tanpa dukungan dari infrastruktur lain.

Sedangkan untuk sektor pertanian, apalagi yang dikembangkan secara tradisional, karena dalam aktivitasnya tidak banyak membutuhkan infrastruktur seperti komunikasi, listrik, maka hanya dengan ketersediaan tenaga kerja yang cukup, alat-alat pertanian yang memadai dan adanya infrastruktur jalan dan air maka aktivitas pertanian sudah dapat berlangsung dengan optimal, hal ini yang menyebabkan kontribusi sektor infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan sektor pertanian menjadi cukup besar jika dilihat dari koefisiennya, dan jika dibandingkan dengan sektor industri.

Kemudian dalam mengukur pengaruh infrastruktur jalan terhadap perubahan share sektoral dalam perekonomian (transformasi struktural) adalah dijelaskan dengan hasil analisis sebagai berikut:

#### 5.4. Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Perubahan Kontribusi Sektor Pertanian Dalam Kaitannya Terhadap Proses Transformasi Struktural

Dampak pembangunan infrastruktur jalan terhadap perubahan kontribusi sektor pertanian dalam kaitannya terhadap terjadinya proses transformasi struktural dinyatakan dalam model sebagai berikut:

$$Y_{s_{it}} = a_{it} + \text{Log}(apdbc_{it}) + bpagl_{it} + \text{Log}(\text{Edw}_{it}) + droa_{it} + fcapp_{it} + u_{it}$$

Dengan keterangan:

$Y_s$	=	Share (kontribusi) sektor pertanian terhadap total PDRB Provinsi Jawa Barat, yang diperoleh dari data olahan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan tahun 1993
$Pdbc$	=	PDRB/Kapita (Rupiah)
$Pagl$	=	Prosentase pertumbuhan luas areal bukan pertanian (%)
$Edw$	=	Jumlah tenaga kerja terdidik (tenaga kerja pendidikan SMU keatas) (jiwa)
$Roa$	=	Rasio panjang jalan terhadap keseluruhan luas daerah (%)
$Capp$	=	Prosentase penambahan penyertaan modal (capital) untuk sektor industri (%)

#### *Hipotesis Awal:*

Berdasarkan pada teori dan kajian empirik, maka perubahan kontribusi sektor pertanian terhadap output keseluruhan Provinsi Jawa Barat dipengaruhi secara negatif oleh PDRB perkapita (-), hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa pada tahap yang lebih maju, penduduk dengan tingkat pendapatan perkapita tinggi akan cenderung beralih dari kegiatan pertanian pada kegiatan lain yang berbasis industri dan jasa. Selain itu, kontribusi sektor pertanian terhadap keseluruhan output

perekonomian juga dipengaruhi secara negatif oleh lahan bukan pertanian (-), karena berdasarkan teori, jika permukiman, sarana publik dan pusat perdagangan berkembang, maka permintaan terhadap produk industri akan meningkat, dan hal ini akan menyebabkan sektor pertanian terabaikan (-).

Adapun untuk infrastruktur jalan dan tenaga kerja berpendidikan, keduanya termasuk ke dalam modal, baik modal tenaga kerja maupun modal publik. Tenaga kerja berpendidikan cenderung memiliki kemampuan menerapkan teknologi maju, sehingga kapabilitasnya akan lebih digunakan untuk sektor industri. Sedangkan infrastruktur jalan, karena sifatnya meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan membuka akses keterhubungan dengan daerah lain, maka aktivitas perdagangan, jasa, dan industry diperkirakan akan berkembang setelah infrastruktur jalan dibangun, sehingga kedua variabel ini juga dihipotesakan memiliki pengaruh yang negatif (-).

*Hasil Analisis Model:*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG PDRB Per Capita	-5.9563	0.645399	-9.22886	0.0000
LOG Share Non Agriculture Land	-0.0665	0.017091	-3.89119	0.0001
LOG Educational Labour	-0.70516	0.254703	-2.76857	0.0059
Capital Growth	-0.00013	0.000576	-0.22295	0.8237
Road in Kab Bogor	-9.96466	4.136335	-2.40906	0.0165
Road in Kab Sukabumi	-17.3948	2.990859	-5.81598	0.0000
Road in Kab Cianjur	-0.23391	0.417211	-0.56064	0.5754
Road in Kab Bandung	-0.88844	0.188206	-4.72058	0.0000
Road in Kab garut	-26.3971	2.877236	-9.17446	0.0000
Road in Kab Tasikmalaya	10.87816	3.90563	2.785252	0.0056
Road in Kab Ciamis	2.383687	0.630898	3.778243	0.0002
Road in Kab Kuningan	-8.80303	2.837098	-3.10283	0.0021
Road in Kab Cirebon	-5.20419	1.890342	-2.75304	0.0062
Road in Kab Majalengka	-1.64619	1.621655	-1.01513	0.3107
Road in Kab Sumedang	-3.80893	0.668806	-5.69512	0.0000
Road in Kab Indramayu	13.2728	1.936026	6.85569	0.0000
Road in Kab Subang	0.748308	2.937762	0.25472	0.7991
Road in Kab Purwakarta	5.343096	2.285069	2.338265	0.0199

Road in Kab Karawang	-7.56243	1.981968	-3.81562	0.0002
Road in Kab Bekasi	-24.4824	5.587397	-4.38172	0.0000
Road in Kota Bogor	0.12636	1.200467	0.105259	0.9162
Road in Kota Sukabumi	-0.1338	1.846175	-0.07247	0.9423
Road in Kota Bandung	6.851197	0.976567	7.015595	0.0000
Road in Kota Cirebon	6.286421	3.074075	2.04498	0.0416

R Square: 0.991849

Dalam model ini nampak bahwa, hampir semua variabel berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Nilai R-Squared model sebesar 0.99 membuktikan bahwa variabel-variabel independen di dalam model ini sudah sangat menjelaskan variabel dependennya sebesar 99%. Artinya dengan demikian, perubahan struktur perekonomian (perubahan share pertanian dalam output perekonomian di Provinsi Jawa Barat) adalah dipengaruhi oleh tingkat pendapatan perkapita, pertumbuhan luas areal non pertanian terhadap keseluruhan luas wilayah, dan jumlah tenaga kerja yang memiliki pendidikan tinggi, serta sesuai dengan topik penelitian, adalah ketersediaan infrastruktur jalan.

Pada masing-masing variabel independen yang signifikan dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- a. Variabel pendapatan perkapita dengan nilai koefisien regresi sebesar -5,95629, artinya setiap kenaikan pendapatan perkapita sebesar 1% akan mempengaruhi penurunan kontribusi sektor pertanian terhadap output keseluruhan di Provinsi Jawa Barat sebesar 5,9%
- b. Variabel pertumbuhan lahan non pertanian dengan nilai koefisien regresi sebesar -0,0665, artinya setiap penambahan luas areal non pertanian di suatu daerah di provinsi Jawa Barat sebesar 1%, akan mempengaruhi penurunan kontribusi sektor pertanian terhadap output keseluruhan di Provinsi Jawa Barat sebesar 0,06%
- c. Variabel tenaga kerja berpendidikan (SMU keatas) dengan nilai koefisien regresi sebesar -0,70516, artinya setiap kenaikan jumlah tenaga kerja

Universitas Indonesia

berpendidikan sebesar 1% di Provinsi Jawa Barat, akan mempengaruhi penurunan kontribusi sektor pertanian terhadap output keseluruhan di Provinsi Jawa Barat sebesar 0,7%

- d. Variabel pertumbuhan modal sektor industri dengan nilai koefisien regresi sebesar -0,0013, artinya setiap kenaikan modal sektor industri sebesar 1%, akan mempengaruhi penurunan kontribusi sektor pertanian terhadap output keseluruhan di Provinsi Jawa Barat sebesar 0,0013%.

Berdasarkan hasil analisis regresi di atas, terbukti banyak kesesuaian antara hasil analisis dengan landasan teori yang menyatakan bahwa transformasi struktural merupakan efek dari terjadinya pertumbuhan ekonomi di daerah-daerah yang sebelumnya terbelakang, daerah yang identik dengan pedesaan, dan daerah yang cenderung masih berkembang. Atau dikatakan juga bahwa, transformasi struktural adalah proses yang berhubungan dengan perubahan struktural yang mengikuti pertumbuhan ekonomi, yang ditandai oleh perubahan struktur produksi, permintaan domestik, perdagangan internasional, ketenagakerjaan, kependudukan, dan distribusi pendapatan.

Hasil analisis yang menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan per-kapita adalah berpengaruh dalam menurunkan aktivitas sektor pertanian yang ditandai dengan menurunnya share pertanian terhadap keseluruhan output perekonomian di provinsi Jawa Barat, sejalan dengan teori *The Economic Core of Transformation* yang menyebutkan dampak paling terukur dari adanya proses transformasi struktural adalah peningkatan pada pendapatan perkapita. Sejalan dengan peningkatan pada pendapatan perkapita, maka terjadi proses akumulasi, proses alokasi, proses demografi, dan proses distribusi, yang berdampak pada transformasi struktural dari dominasi sektor pertanian menjadi industri (Chenery dan Syrquin, 1975, dalam Klinger 2006).

Kemudian hasil analisis yang menunjukkan bahwa peningkatan jumlah lahan non pertanian adalah berpengaruh dalam menurunkan aktivitas sektor pertanian yang ditandai dengan menurunnya share pertanian terhadap keseluruhan output perekonomian di Provinsi Jawa Barat juga sejalan dengan teori yang dicetuskan oleh Tapash Biswash yang menjabarkan bahwa proses transformasi struktural dengan deskripsi tingginya interaksi desa-desa di sekitar terhadap suatu kota inti, yang kemudian menimbulkan pelebaran pola kehidupan kota (transfer kehidupan termasuk perekonomian). Desa di sekitar beralih ke pola perkotaan (kegiatan ekonomi non agrikultur, lahan dibangun untuk industri dan infrastruktur modern). Lantas beberapa dampak transformasi struktural yang terjadi adalah perubahan penggunaan lahan di pedesaan dari lahan pertanian menjadi lahan industri karena upaya pemenuhan kebutuhan permintaan terhadap barang-barang produksi industri dari penduduk perkotaan. Perluasan daerah kota pada desa-desa sekitarnya (perluasan dalam konteks fungsional dan bukan administratif). Ditujukan oleh adanya urbanisasi kehidupan desa mulai dari pabrik-pabrik di desa, jalan raya menghubungkan pedesaan, perbankan dan sarana prasarana lainnya. Selain itu aksesibilitas yang semakin dekat antara desa dengan kota menyebabkan semakin eratnya hubungan desa-kota yang menimbulkan berbagai kesempatan kerja yang lebih variatif bagi penduduk desa, perubahan kehidupan sosial penduduk desa, dan bahkan tidak menutup kemungkinan terjadinya migrasi. Proses demikian yang semakin mengurangi luas areal pertanian di pedesaan yang secara berkala mengurangi output perekonomian dari sektor pertanian.

Selanjutnya hasil analisis regresi yang menyatakan semakin meningkatnya jumlah tenaga kerja terdidik maka akan semakin berkurang aktivitas pertanian adalah sejalan dengan teori Syrquin mengenai alokasi dalam proses transformasi struktural yang menyatakan bahwa perubahan struktur ketenagakerjaan dan kependudukan yang mengiringi peningkatan pendapatan per kapita, salah satu contohnya dapat dilihat dari adanya perbedaan komposisi jumlah tenaga kerja tidak terdidik dengan tenaga kerja terdidiknya dan adanya migrasi dari tenaga kerja pedesaan untuk tinggal dan bekerja

**Universitas Indonesia**



di perkotaan, adalah salah satu penyebab terjadinya penurunan aktivitas pertanian di pedesaan.

Secara khusus pembahasan untuk infrastruktur jalan dilakukan secara terpisah pada masing-masing kota/kabupaten di dalam Provinsi Jawa Barat, hal ini karena melihat pengaruh infrastruktur jalan akan sangat tergantung pada karakteristik daerah yang bersangkutan, oleh karena itu analisis *fixed effect* yang menggunakan metode GLS (*General Least Square*) dengan penekanan pada *cross section weight* dilakukan terhadap model ini dengan variabel jalan yang di amati secara terpisah sesuai dengan masing-masing daerahnya. Adapun hasil dari analisis terhadap hasil regresinya di 20 kabupaten/kota dengan karakternya yang berbeda-beda menunjukkan hasil yang berbeda pula, yakni pada beberapa daerah infrastruktur jalan berpengaruh positif terhadap transformasi struktural, di daerah lainnya infrastruktur jalan berpengaruh negatif terhadap transformasi struktural, dan di daerah-daerah tertentu infrastruktur jalan justru sama sekali tidak ada signifikansi hubungannya dengan proses transformasi struktural. Berikut adalah tabel perbandingannya:

**Tabel 5.1**  
**Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Proses Transformasi Struktural**  
**Di Provinsi Jawa Barat**

DAERAH	Coefficient	Prob.
Kab BOGOR	-9.96	0.02
Kab SUKABUMI	-17.39	0.00
Kab CIANJUR	-0.23	0.58
Kab BANDUNG	-0.89	0.00
Kab GARUT	-26.40	0.00
Kab TASIKMALAYA	10.88	0.01
Kab CIAMIS	-2.38	0.00
Kab KUNINGAN	-8.80	0.00
Kab CIREBON	-5.20	0.01
Kab MAJALENGKA	1.65	0.31
Kab SUMEDANG	-3.81	0.00
Kab INDRAMAYU	-13.77	0.00
Kab SUBANG	0.75	0.80
Kab PURWAKARTA	-5.34	0.02
Kab KARAWANG	-7.56	0.00
Kab BEKASI	-24.48	0.00
Kota BOGOR	0.13	0.92
Kota SUKABUMI	-0.13	0.94
Kota BANDUNG	6.85	0.00
Kota CIREBON	6.29	0.04

Sumber: Hasil Analisis Eviews Model 4

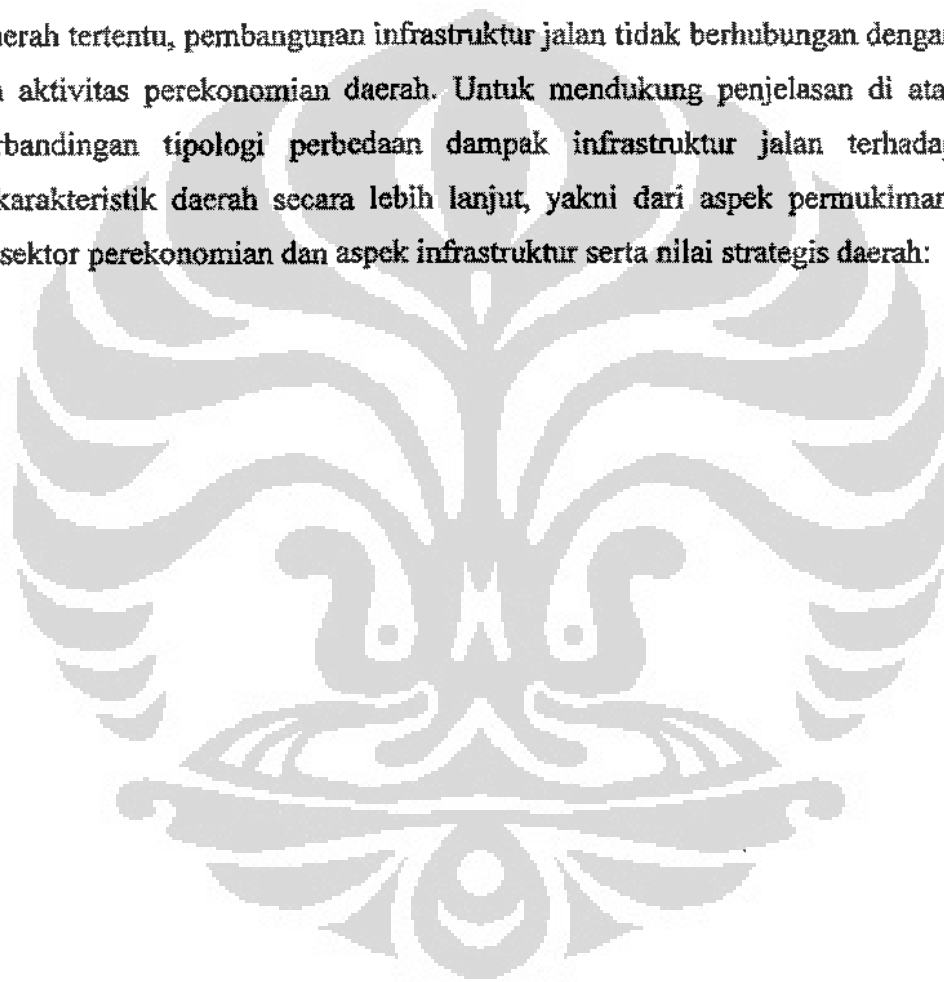
**Keterangan:**

	tidak signifikan
	Positif
	negatif besar
	negatif kecil

Hasil analisis menggunakan pendekatan fixed effect cross section identifier untuk variabel jalan terhadap model ke-4 yang dilakukan menunjukkan hasil yang bervariasi. Hal ini sekaligus memberikan kesesuaian dengan temuan analisis deskriptif bahwa pembangunan infrastruktur jalan memiliki dampak yang bervariasi

Universitas Indonesia

terhadap proses transformasi struktural di suatu daerah. Artinya, berdasarkan tabel di atas dibuktikan bahwa infrastruktur jalan pada sebagian daerah tertentu menyebabkan terjadinya proses transformasi struktural secara signifikan, sebaliknya di daerah lain yang memiliki kriteria tertentu lainnya justru pembangunan infrastruktur jalan tidak menyebabkan transformasi struktural dan justru semakin meningkatkan aktivitas ekonomi pertanian daerahnya. Atau bukti lainnya bahwa pembangunan infrastruktur jalan, tidak berkorelasi secara signifikan dengan proses transformasi struktural, hal ini berarti di daerah tertentu, pembangunan infrastruktur jalan tidak berhubungan dengan peningkatan aktivitas perekonomian daerah. Untuk mendukung penjelasan di atas berikut perbandingan tipologi perbedaan dampak infrastruktur jalan terhadap perbedaan karakteristik daerah secara lebih lanjut, yakni dari aspek permukiman, aspek basis sektor perekonomian dan aspek infrastruktur serta nilai strategis daerah:



**Universitas Indonesia**

**Tabel 5.2**  
**Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Proses Transformasi Struktural**  
**(Berdasarkan Perbandingan Struktur Perekonomian)**

DABRAH	KATEGORI	KONTRIBUSI PERTANIAN	KONTRIBUSI INDUSTRI	TENAGA KERJA PERTANIAN	TENAGA KERJA NON PERTANIAN
Kab BOGOR	Negatif Besar	14.16	41.67	21%	79%
Kab SUKABUMI	Negatif Besar	41.46	9.23	43%	57%
Kab GARUT	Negatif Besar	40.72	6.28	41%	59%
Kab KUNINGAN	Negatif Besar	37.61	2.38	46%	54%
Kab KARAWANG	Negatif Besar	22.90	31.92	28%	72%
Kab BEKASI	Negatif Besar	11.74	68.95	11%	89%
Kab BANDUNG	Negatif Kecil	13.30	44.58	24%	76%
Kab CIREBON	Negatif Kecil	22.87	9.15	36%	64%
Kab SUMEDANG	Negatif Kecil	33.22	13.06	37%	63%
Kab TASIKMALAYA	Positif	26.42	18.91	58%	42%
Kab CIAMIS	Positif	43.37	6.69	53%	47%
Kab INDRAMAYU	Positif	13.31	10.46	53%	47%
Kab PURWAKARTA	Positif	17.16	23.20	40%	60%
Kota BANDUNG	Positif	10.49	23.21	34%	66%
Kota CIREBON	Positif	0.83	14.09	44%	56%
Kab CIANJUR	Tidak Signifikan	43.37	3.20	58%	42%
Kab MAJALENGKA	Tidak Signifikan	30.20	14.05	57%	43%
Kab SUBANG	Tidak Signifikan	37.67	6.53	53%	47%
Kota BOGOR	Tidak Signifikan	14.16	22.20	2%	98%
Kota SUKABUMI	Tidak Signifikan	3.27	4.37	8%	92%

Sumber: \*) Hasil Analisis Ekonometrika

\*\*) Data Profil Jawa Barat (Bappeda) dan Kajian Ekonomi Regional Jawa Barat (BI)

**Tabel 5.3**  
**Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Proses Transformasi Struktural**  
**(Berdasarkan Perbandingan Perkembangan Permukiman dan Infrastruktur)**

DISTRDAH	KATEGORI	PERSYARIFAN NASIONAL SELURUH	PERSYARIFAN NASIONAL DISTRIK (D)	PERSYARIFAN NASIONAL KABUPATEN	PERSYARIFAN NASIONAL KABUPATEN (K)	PERSYARIFAN NASIONAL KABUPATEN (K)	PERSYARIFAN NASIONAL KABUPATEN (K)
Kab BOGOR	Negatif Besar	8%	52%	267	1671	2.100	Ya
Kab SUKABUMI	Negatif Besar	7%	37%	103	348	1.446	Ya
Kab GARUT	Negatif Besar	6%	46%	41	370	854	Tidak
Kab KUNINGAN	Negatif Besar	5%	51%	498	218	8.678	Tidak
Kab KARAWANG	Negatif Besar	7%	61%	2313	520	626	Ya
Kab BEKASI	Negatif Besar	8%	73%	2589	1190	1.525	Ya
Kab BANDUNG	Negatif Kecil	8%	46%	123	664	1.034	Ya
Kab CIREBON	Negatif Kecil	11%	72%	240	328	548	Ya
Kab SUMEDANG	Negatif Kecil	9%	88%	165	516	942	Tidak
Kab TASIKMALAYA	Positif	13%	47%	141	550	982	Tidak
Kab CIAMIS	Positif	5%	19%	150	250	190	Tidak
Kab INDRAMAYU	Positif	14%	31%	328	570	172	Ya
Kab PURWAKARTA	Positif	8%	32%	266	203	497	Ya
Kota BANDUNG	Positif	14%	88%	225	2820	1024	Ya
Kab CIREBON	Positif	14%	31%	1672	860	184	Ya
Kab CIANJUR	Tidak Signifikan	7%	45%	272	572	957	Tidak
Kab MAJALENGKA	Tidak Signifikan	3%	34%	463	259	576	Tidak
Kab SUBANG	Tidak Signifikan	5%	37%	124	248	195	Tidak
Kota BOGOR	Tidak Signifikan	3%	90%	1235	1870	441	Ya
Kota SUKABUMI	Tidak Signifikan	5%	90%	933	331	167	Tidak

Sumber: \*) Hasil Analisis Ekonometrika

\*\*) Data Profil Jawa Barat (Bappeda) dan Kajian Ekonomi Regional Jawa Barat (BI)

**Tabel 5.3**  
**Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Proses Transformasi Struktural**  
**(Berdasarkan Perbandingan Jenis Usaha)**

DAERAH	KOMODITAS/INDUSTRI	DOMINASI INDUSTRI	JUMLAH USHA KECIL MENENGAH	JUMLAH USHA BESAR	RASIO USHA (TOTAL)
Kab BOGOR	Industri Tekstil, Makanan	Besar	1.306	140	9.682
Kab SUKABUMI	Pertanian dan Perkebunan		549	30	5.181
Kab GARUT	Pertanian		459	14	2.960
Kab KUNINGAN	Pertanian		633	34	5.097
Kab KARAWANG	Industri Tekstil, Mesin, Elektronik	Besar	2.710	304	10.086
Kab BEKASI	Industri Tekstil, Mesin, Elektronik	Besar	2.664	405	13.196
Kab BANDUNG	Industri Tekstil, Mesin, Makanan	Besar	2.468	100	3.894
Kab CIREBON	Pertanian dan Perikanan		1.567	45	2.792
Kab SUMEDANG	Pertanian dan Industri Makanan	Menengah	1.282	46	3.464
Kab TASIKMALAYA	Pertanian		947	21	2.169
Kab CIAMIS	Pertanian		1.001	18	1.766
Kab INDRAMAYU	Pertanian		3.602	10	3.525
Kab PURWAKARTA	Industri Makanan	Kecil dan Menengah	1.160	18	1.528
Kota BANDUNG	Perdagangan Jasa		1.463	125	7.872
Kota CIREBON	Industri Makanan	Kecil dan Menengah	480	23	4.573
Kab CIANJUR	Pertanian		903	9	0.987
Kab MAJALENGA	Pertanian, Peternakan		1.167	9	0.765
Kab SUBANG	Pertanian, Perkebunan		654	7	1.059
Kota BOGOR	Perdagangan Jasa	Perdagangan Jasa	1.091	43	3.792
Kota SUKABUMI	Perdagangan Jasa	Perdagangan Jasa	424	35	7.625

Sumber: \*) Hasil Analisis Ekonometrika

\*\*) Data Profil Jawa Barat (Bappeda) dan Kajian Ekonomi Regional Jawa Barat (BI)

Sehingga hasil analisis komparatif di atas menunjukkan bahwa:

a. **Infrastruktur jalan berpengaruh terhadap terjadinya penurunan kontribusi sektor pertanian di daerah yang:**

1. Memiliki tingkat dominasi sektor industri yang sangat besar dengan ditandai oleh output perekonomian sektor industri yang mencapai lebih dari 50% terhadap keseluruhan output perekonomian

Universitas Indonesia

2. Jenis industri yang berkembang umumnya adalah industri besar yang memproduksi alat elektronik, otomotif, tekstil dan barang-barang umum
  3. Kalaupun daerah pertanian, maka daerahnya adalah daerah yang memiliki tingkat tenaga kerja non pertanian lebih besar dari pada tenaga kerja pertaniannya, memiliki unit usaha perdagangan yang cukup besar yang dilihat dari jumlah usaha kecil menengah dan besar, serta memiliki infrastruktur yang memadai
  4. Memiliki proporsi jumlah tenaga kerja industri yang lebih besar daripada tenaga kerja pertaniannya
  5. Terlalui oleh lintas regional yang ditandai oleh lebih dari 6% panjang jalan nasional terbangun di daerah yang bersangkutan
  6. Berada pada daerah lalulintas strategis regional, baik lintas Pantura maupun Bandung-Jakarta
  7. Memiliki tingkat pelayanan infrasiruktur yang sudah lebih maju, yakni prosentase pelayanan listrik permukiman yang mencapai 50% keatas dan kapasitas air bersih baik sumber mata air, air tanah dan air produksi yang mencapai diatas 300 liter/detik untuk pelayanan masyarakat
  8. Memiliki jumlah unit bangunan baik untuk keperluan sarana prasarana, perumahan, dan perdagangan jasa serta industri yang mencapai lebih dari 500 unit bangunan
- b. Infrastruktur jalan berpengaruh positif terhadap terjadinya peningkatan kontribusi sektor pertanian di daerah yang:**
1. Memiliki kontribusi sektor pertanian yang signifikan terhadap perekonomian daerah, yang ditandai dengan output sektor yang mendominasi terhadap output keseluruhan daerah, namun daerah yang bersangkutan masih memiliki tingkat infrastruktur yang relative kurang memadai jika dibandingkan dengan daerah lain.

2. Merupakan daerah perdagangan dan jasa dan walaupun daerah industri, justru merupakan industri yang bersifat kecil dan menengah dan hanya terdapat sejumlah kecil industri skala besar. Usaha industri yang dikembangkan pun umumnya adalah industri makanan dan barang-barang umum.
3. Merupakan daerah yang tidak berada di jalur lintas strategis dan memiliki prosentase jalan nasional yang tidak terlalu besar yakni kurang dari 6%
4. Memiliki unit bangunan di daerahnya yang tidak terlalu banyak kurang dari 500 unit bangunan baik untuk sarana prasarana umum, perumahan, ataupun perdagangan dan industri, kecuali untuk daerah kota (perdagangan jasa)
5. Memiliki rasio usaha kecil terhadap jumlah keseluruhan unit usaha yang cukup tinggi, yang menandakan bahwa skala usaha yang mendominasi adalah skala usaha kecil dan menengah

**c. Infrastruktur jalan tidak berpengaruh terhadap terjadinya perubahan kontribusi sektor pertanian di daerah yang:**

1. Memiliki kontribusi sektor pertanian yang signifikan terhadap perekonomian daerah, yang ditandai dengan output sektor yang mendominasi terhadap output keseluruhan daerah, namun daerah yang bersangkutan masih memiliki tingkat infrastruktur yang relative kurang memadai jika dibandingkan dengan daerah lain.
2. Tidak memiliki aktifitas pertanian yang signifikan bahkan output pertaniannya kurang dari 10% untuk kasus daerah kota (perkotaan).
3. Tidak berada di jalur strategis dan memiliki prosentase jalan nasional yang bahkan kurang dari 5% terhadap keseluruhan daerah.
4. Memiliki komoditas agroindustri dan pertanian yang bervariasi seperti perkebunan dan peternakan serta perikanan
5. Memiliki rasio unit usaha kecil dan menengah yang paling besar terhadap usaha besarnya jika dibandingkan dengan kabupaten/kota lainnya.



Beberapa hal yang mempengaruhi efektivitas keberadaan jalan terhadap transformasi struktural berdasarkan hasil analisa di atas adalah:

**1. Aktivitas permukiman;**

Semakin kecil aktivitas permukiman maka semakin kecil tingkat pengaruh jalan terhadap transformasi struktural di suatu daerah

*Teori Pendukung:*

- Transformasi struktural timbul dari hubungan sebab-akibat interaksi antara kota-desa. Transformasi struktural terjadi lebih cepat di desa yang dekat dengan daerah metropolitan dibandingkan dengan desa yang terisolasi (tanpa aksesibilitas penghubung dengan wilayah perkotaan). Transformasi struktural yang terjadi dalam bentuk perubahan dalam aspek sosial, ekonomi dan spasial. Di mana tingkat pertumbuhan penduduk di desa (dekat kota Metropolitan) mengalami penurunan, seiring dengan peningkatan kualitas pendidikannya, pola penggunaan lahan di desanya serta aktivitas yang dikembangkan penduduknya yang cenderung menjadi kegiatan berbasis *non-agricultural* (Tapash Biswash (Jawaharial Nehru University, India) dalam penelitiannya berjudul *Structural Transformation of The Villages in Delhi Metropolitan Region*)

**2. Proporsi tenaga kerja;**

Semakin berimbang proporsi tenaga kerja atau semakin dominan pada non pertanian maka pengaruh infrastruktur jalan akan menjadi besar terhadap proses transformasi struktural

*Teori Pendukung:*

- Bahwa pembangunan infrastruktur berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi baik sektor pertanian maupun non-pertanian. Terutama dalam mengeneralisasikan kesempatan ekonomi bagi penduduk pedesaan termasuk orang miskin dalam hal ini untuk menjadi lebih sejahtera melalui pembukaan lapangan kerja karena datangnya aktivitas industri dan

Universitas Indonesia

perdagangan jasa sebagai alternatif dari pertanian di pedesaan (Malmberg, 1997)

- Transformasi struktural dapat juga dikatakan sebagai “hadiah” dari pertumbuhan ekonomi dan pembangunan daerah, karena transformasi struktural memberikan perbaikan pada kualitas hidup, kualitas pendidikan (keahlian) tenaga kerja, alokasi penggunaan lahan, skala perekonomian sampai pada penerapan teknologi (Chyper and Dietz, 1996).

### 3. Skala usaha dominan;

Usaha besar yang mendominasi aktivitas perekonomian suatu daerah maka apabila dibangun infrastruktur jalan akan menyebabkan dampak yang signifikan terhadap transformasi struktural karena biasanya skala usaha besar sangat terkait dengan perdagangan lintas regional dan lintas provinsi bahkan ekspor dan impor sehingga jalan mutlak dibutuhkan, sedangkan pada daerah yang lebih didominasi oleh usaha kecil dan menengah, walaupun dampaknya ada namun tidak lebih besar dari usaha besar karena pada sector usaha kecil dan menengah, skala perdangannya lebih banyak pada local.

#### *Teori Pendukung:*

- Pembangunan infrastruktur jalan berkontribusi secara signifikan terhadap pertumbuhan pada sektor non-pertanian dan nilai pertumbuhan ekonomi keseluruhan suatu daerah. (Connie Fan et al., 2004)
- Bahwa infrastruktur jalan berpengaruh dalam menentukan pertumbuhan produktivitas industri. Menurutnya, industri yang produktif memerlukan investasi yang lebih besar terutama dari investasi (pembangunan) konstruksi jalan. Penurunan produktivitas industri manufaktur, dapat terjadi apabila infrastruktur jalan tidak tersedia secara efektif. (Paul Fernald, 1999)
- Bahwa akses jalan dan akses terhadap aset publik lainnya meningkatkan profit bagi kegiatan pertanian maupun (terutama sekali) khususnya

kegiatan non-pertanian. Dampak ekonomi yang sangat positif dari pembangunan infrastruktur jalan adalah meningkatkan aktivitas ekonomi non-pertanian di pedesaan. (Escobal, 2001)

- infrastruktur jalan yang lebih baik pelayanannya, akan menciptakan output pertanian yang lebih besar, pendapatan yang lebih tinggi, akses kesehatan yang lebih terjamin, dan kesempatan perolehan gaji (upah) yang lebih baik pada sektor non-pertanian (Hossain, 1990).

#### 4. **Strategis tidaknya suatu daerah;**

Semakin berada di lintas regional, atau mendekati pusat-pusat aktivitas perkotaan, serta memiliki jumlah jalan nasional (yang berarti merupakan akses regional dan nasional yang aktif) maka daerah tersebut apabila dibangun infrastruktur jalan akan semakin berpengaruh signifikan terhadap terjadinya proses transformasi struktural.

*Teori Pendukung:*

- Membangun infrastruktur jalan (yang berarti penambahan panjang jalan) akan dapat meningkatkan nilai strategis lahan (Khander, Levy and Filmer, 1994)
- Kepadatan jalan dan jarak kepada kota terdekat secara positif mempengaruhi tingkat strategis suatu daerah yang menjadikannya berkembang karena dianggap lebih produktif dalam menciptakan peningkatan output perekonomian yang signifikan (Beinziger, 1996).

#### 5. **Ketersediaan infrastruktur lain**

Dukungan infrastruktur lain, akan menyebabkan jalan semakin efektif untuk mendukung aktivitas non pertanian, karena nilai lahan meningkat, industry berkembang, permukiman bertambah jumlahnya, sedangkan di daerah yang masih kurang infrastrukturnya maka ketersediaan jalan tidak banyak berubah.

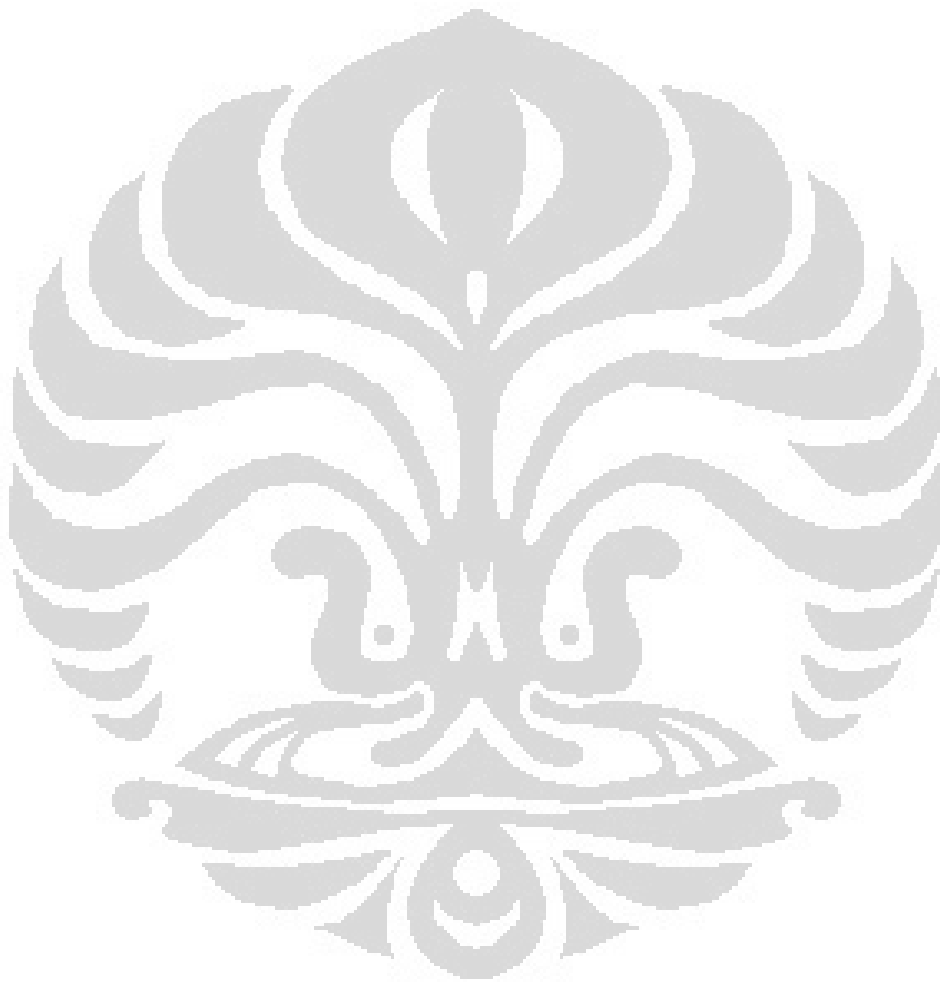
struktur dan pola aktivitas penduduknya selain hanya menambah kemudahan terhadap aktivitas apa yang diusahakan oleh penduduk suatu daerah.

*Teori Pendukung:*

- Bahwa pada masyarakat agraris misalnya, jalan dapat digunakan untuk memasarkan hasil produksi pertanian dan juga mempermudah petani untuk beraktivitas terutama dalam mobilitas dari lahan pertanian dengan tempat tinggalnya, sarana lumbung, dan lain-lain yang terkait dengan kegiatan produksi pertanian (Queiroz and Gautam, 1992).
- Bahwa infrastruktur jalan dapat memberikan kesempatan bagi terselenggaranya proses transformasi dari pertanian tradisional kepada kegiatan ekonomi (bisa jadi masih pertanian) namun yang memiliki nilai teknologi yang lebih tinggi dan modern, melalui keterbukaan akses dari pinggiran (lokasi pertanian) ke pasar-pasar perkotaan (Fabrizio Felloni, 1999).
- Bahwa, panjang jalan aspal sangat terkait dengan modal fisik, modal tenaga kerja dan ketersediaan infrastruktur lainnya. Pembangunan jalan aspal yang efektif meningkatkan pembangunan adalah jalan aspal yang mampu membuka keterisolasian suatu daerah terhadap pelayanan infrastruktur yang ada di daerah lainnya, ketersediaan sumberdaya manusia dari daerah lainnya, dan modal fisik dari daerah lainnya. Akan tetapi hal ini sekaligus menegaskan bahwa, jalan aspal tidak dapat dengan sendirinya mempengaruhi peningkatan besar-besaran dalam output ekonomi, akan tetapi memerlukan kesinambungan dan keterpaduan juga dengan aspek-aspek variabel pembangunan lainnya (Canning, 2000).
- Bahwa jalan memiliki peran signifikan terhadap pengurangan tingkat kemiskinan. Hasil penelitiannya tersebut juga menunjukkan bahwa dampak jalan akan lebih baik terlihat di daerah provinsi dengan akses jalan yang memadai ketimbang provinsi dengan akses jalan yang tidak memadai (Kwon, 2001)

Universitas Indonesia

- Keberadaan infrastruktur listrik (daya sambung listrik) bersama-sama dengan infrastruktur jalan, berperan positif terhadap modernisasi pertanian di Cina (Dermurger, 1999).



**Universitas Indonesia**

## BAB VI PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini antara lain adalah:

1. Pembangunan infrastruktur jalan terbukti mempengaruhi tingkat pertumbuhan ekonomi suatu daerah secara positif signifikan. Artinya semakin banyak dilakukan pembangunan infrastruktur jalan, maka akan semakin meningkat output perekonomian suatu daerah. Dengan kata lain, maka dapat dikatakan bahwa infrastruktur jalan dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi suatu daerah.
  
2. Pembangunan infrastruktur jalan sama-sama dapat meningkatkan pertumbuhan sektor perekonomian baik sektor pertanian (primer) maupun sektor industri (sekunder). Akan tetapi, hasil analisis regresi justru menunjukkan bahwa kontribusi infrastruktur jalan terhadap sektor pertanian lebih signifikan ketimbang kontribusinya bagi sektor industri. Hal ini terjadi karena model yang dianalisis lebih menganalisa secara parsial, bahwa apabila dalam keadaan yang spesifik hanya terdapat infrastruktur jalan saja dan satu infrastruktur lain misalnya irigasi untuk pedesaan dan listrik untuk perkotaan, maka kontribusinya akan cenderung lebih besar untuk pertanian. Infrastruktur jalan, dalam mendukung aktivitas industri adalah sangat vital mengingat kelancaran produksi dan distribusi serta perdagangan antar daerah terhadap hasil-hasil industri akan berlangsung dengan adanya infrastruktur jalan, akan tetapi jika kemudian kita melihat kontribusi infrastruktur jalan terhadap sektor industri yang lebih kecil jika dibandingkan kontribusinya terhadap sektor pertanian (dilihat dari koefisien hasil analisis regresinya) hal ini sangat

mungkin terjadi, mengingat dalam mendukung industri, infrastruktur jalan bukan hanya satu-satunya infrastruktur, karena industri juga membutuhkan suplai air memadai, daya listrik yang memadai dan bahkan infrastruktur komunikasi dan drainase, sehingga apabila dilihat sebagai infrastruktur tunggal, maka peranan infrastruktur jalan signifikan namun tidak terlalu besar terhadap pertumbuhan sektor industri tanpa dukungan dari infrastruktur lain.

Sedangkan untuk sektor pertanian, apalagi yang dikembangkan secara tradisional, karena dalam aktivitasnya tidak banyak membutuhkan infrastruktur seperti komunikasi, listrik, maka hanya dengan ketersediaan tenaga kerja yang cukup, alat-alat pertanian yang memadai dan adanya infrastruktur jalan dan air maka aktivitas pertanian sudah dapat berlangsung dengan optimal, hal ini yang menyebabkan kontribusi sektor infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan sektor pertanian menjadi cukup besar jika dilihat dari koefisiennya, dan jika dibandingkan dengan sektor industri.

3. Infrastruktur jalan terbukti signifikan negatif terhadap pertumbuhan kontribusi sektor pertanian dalam output total perekonomian suatu daerah pada beberapa kasus daerah tertentu khususnya yang memiliki tingkat perkembangan permukiman dan aktivitas ekonomi non pertanian yang sangat tinggi, sedangkan pada daerah lain yang memiliki karakteristik pertanian justru keberadaan jalan tidak signifikan mempengaruhi penurunan kontribusi sektor pertanian terhadap total pendapatan daerah.

Secara khusus, pengaruh infrastruktur jalan terhadap proses transformasi struktural perekonomian ini akan terjadi pada daerah pertanian yang sudah mulai menunjukkan adanya peningkatan sektor industri di dalamnya, selain itu daerah-daerah ini juga sudah mulai memiliki infrastruktur selain jalan yang sudah relatif lengkap. Sedangkan untuk daerah yang masih berbasis pada

**Universitas Indonesia**

sektor ekonomi pertanian, dan masih memiliki keterbatasan pada ketersediaan infrastrukturnya, maka infrastruktur jalan tidak akan berpengaruh signifikan terhadap proses transformasi struktural, sama halnya dengan pembangunan infrastruktur jalan di daerah-daerah yang tidak memiliki basis perekonomian sektor pertanian (kontribusi pertanian yang sangat kecil).

## 6.2. Rekomendasi Kebijakan

Beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat diajukan dalam rangka menindaklanjuti penelitian ini adalah:

1. Pembangunan infrastruktur jalan seharusnya dapat dilakukan secara merata di seluruh Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat terutama dalam rangka menjamin daya dukungnya bagi peningkatan aktivitas perekonomian, namun demikian, pembangunan yang dilakukan pada konteks regional (kabupaten/kota) seharusnya didahului oleh kebijakan peraturan yang mengatur fungsi kawasan dalam rangka melindungi kawasan pertanian strategis nasional dari terjadinya transformasi struktural yang berpotensi menyebabkan penurunan produktivitas pertanian nasional.
2. Untuk lebih mengoptimalkan fungsi pembangunan infrastruktur jalan dalam mendukung perekonomian daerah, sebaiknya setiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat juga secara merata melakukan pembangunan terhadap infrastruktur dasar lainnya seperti listrik, air bersih dan lain-lain.
3. Dalam merencanakan pembangunan infrastruktur jalan tol, pemilihan lokasi seharusnya mempertimbangkan karakteristik perekonomian dari setiap daerah kabupaten/kota yang akan dilaluinya, dalam rangka menjaga kesinambungan pembangunan perekonomian jangka panjang khususnya di daerah-daerah yang sudah menjadi andalan basis sektor pertanian dalam perekonomian.

Universitas Indonesia



### 6.3. Keterbatasan dan Saran Penelitian

#### 6.3.1. Keterbatasan

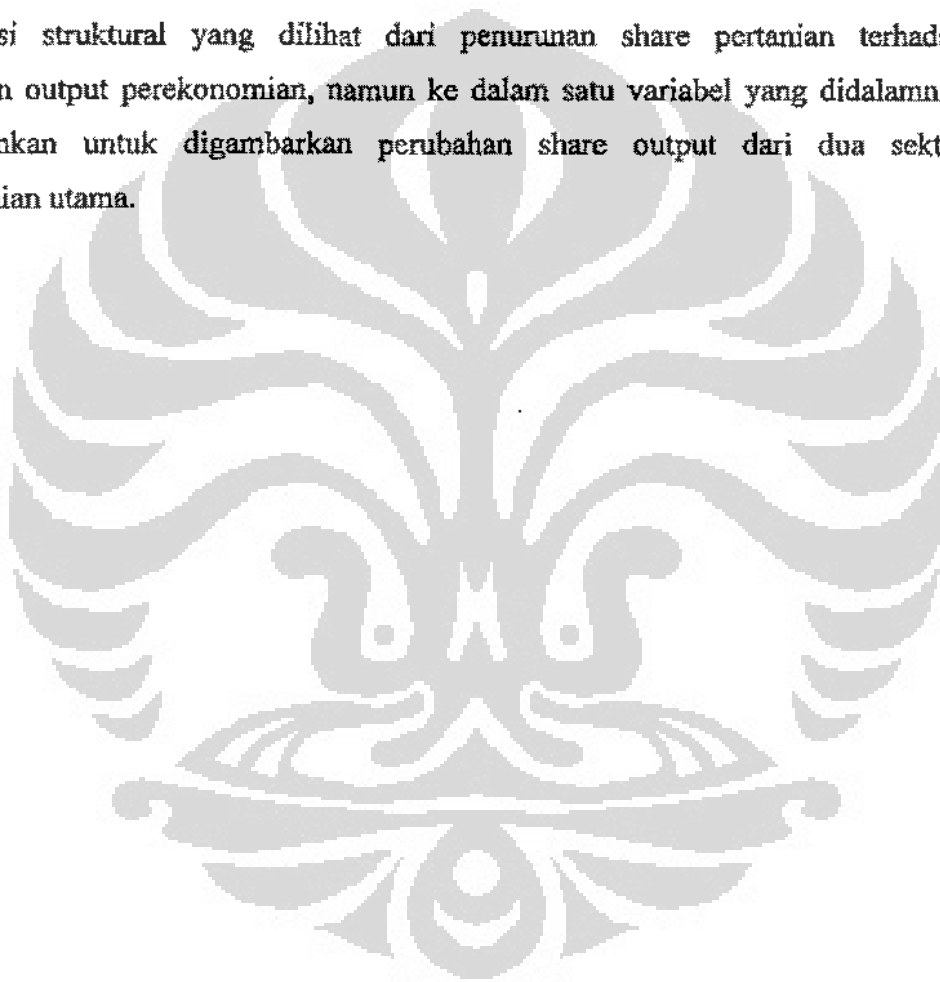
Penelitian ini memiliki topik melihat keterhubungan antara pembangunan infrastruktur jalan dengan proses transformasi struktural. Beberapa tahap yang dilakukan oleh analisis pada penelitian ini mencoba menghantarkan pembaca mulai dari keterhubungan pembangunan infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi secara umum, pembangunan infrastruktur jalan bagi pertumbuhan masing-masing sektor perekonomian, baik pertanian maupun industri, serta secara khusus untuk membuktikan pengaruh infrastruktur jalan terhadap proses transformasi struktural. Akan tetapi pada saat mencoba mengidentifikasi pengaruh infrastruktur jalan terhadap transformasi struktural, maka keterbatasan yang utama adalah bahwa kita tidak dapat menguji infrastruktur jalan sebagai variabel independent terhadap transformasi struktural sebagai variabel dependent. Jika menginterpretasikan transformasi struktural ke dalam variabel, maka salah satu yang dapat dilakukan oleh penelitian ini adalah melihat perubahan *share* sektor pertanian saja, dengan asumsi jika *share* meningkat maka transformasi struktural tidak terjadi, sedangkan jika *share* menurun maka diperkirakan sektor lain meningkat (salah satunya adalah sektor industri), sehingga dapat dikatakan terjadi transformasi struktural. Akan tetapi, secara spesifik memperlihatkan perubahan struktur antara pertanian dan industri dalam komposisi output perekonomian keseluruhan hanya dapat dilihat dari analisis deskriptif dengan membandingkan data-data yang ada.

Penelitian ini dilakukan dalam rentang waktu yang cukup lama dan variabel cross section kabupaten kota yang cukup besar jumlahnya. Sehingga keterbatasan perolehan data masih terjadi dalam hal ini, yang kemudian menyebabkan peneliti pada beberapa kasus harus melakukan ekstrapolasi dan intrapolasi data khususnya yang berkaitan dengan data tren pertumbuhan.

Universitas Indonesia

### 6.3.2. Saran Penelitian

Melalui beberapa temuan keterbatasan yang dialami pada saat melakukan penelitian ini, maka diharapkan pada penelitian yang akan datang, perlu secara lebih detail mampu menterjemahkan model transformasi struktural, khususnya mengkaji teori dan empirik yang ada mengenai bagaimana menerjemahkan variabel transformasi struktural ke dalam variabel model ekonometrika yang tidak hanya sebatas variabel transformasi struktural yang dilihat dari penurunan share pertanian terhadap keseluruhan output perekonomian, namun ke dalam satu variabel yang didalamnya memungkinkan untuk digambarkan perubahan share output dari dua sektor perekonomian utama.



## DAFTAR PUSTAKA

Amstrong, Harvey & Jim Taylor. 2000. *Regional Economics and Policy*. Third Edition. Massachussets. Blackwell Publisher Inc.

Antle, J. M. 1983. *Infrastructure and aggregate agricultural productivity: International evidence*. *Economic Development and Cultural Change* 31 (April): 609-619.

Ardiansyah, Ferry. 2006. *The Impact of Road Infrastructure on Economic Performance (a cross countries evidence)*. Magister Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

Aschauer, D. A. 1989. *Is public expenditure productive?* *Journal of Monetary Economics* 23: 177-200.

Aschauer, David. 1989. *Public Investment and Productivity Growth In the Group of Seven*. Economic Perspectives Publisher, United States.

Bishwash, T., 1992. *Structural Transformation of the Villages in Delhi Metropolitan Region*. Jawahral Nehru University Press: New Delhi.

Canning and Pedroni. 2004. *The Effect of Infrastructure on Long Run Economic Growth*. Baker Institute and Department of Economics, Rice University, United States.

Cullen, M., 2006. *Executive Summary of New Zealand Budget 2006*. Minister of Finance Publish Database, New Zealand.

Escobal, J. 2001. *The Determinants of Nonfarm Income Diversification in Rural Peru*. *World Development Journal* 29 (3): 497-508.

Fan and Kang. 2002. *Road Development, Economic Growth, and Poverty Reduction in China*. International Food Policy Research Institute, Research Report 138. Washington DC, United States.

Fan, S., L. Zhang, and X. Zhang. 2002. *Growth, inequality, and poverty in rural China: The role of public investments*. IFPRI Research Report No. 125. Washington, DC, United States.

Felloni, F., T. Wahl, P. Wandschneider, and J. Gilbert. 2001. *Infrastructure and agricultural production: Cross-country evidence and implications for China*. TW-2001-103. Pullman: Washington State University, United States

Fernald, J. G. 1999. *Roads to prosperity? Assessing the link between public capital and productivity*. The American Economic Review 89 (3): 619–638.

Hausman and Klinger, 2006. *Structural Transformation and Pattern of Comparative Advantage in The Product Space*. Center for International Development Kennedy School of Government Harvard University, United States.

Hoitz-Eakin, D. & Schwartz, A.E. 1995. *Infrastructure in a Structural Model of Economic Growth*. Regional Science and Urban Economics, vol 25, p. 131-151

Ja'far, M., 2007. *Infrastruktur Pro Rakyat*. Strategi Infrastruktur Indonesia Abad 21. Pustaka Bangsa: Jakarta.

Joko, et al. 2007. *Impact of Economic Development and Population Growth on Agriculture Land Conversion*. Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol 8 No. 1 pp 50-61

Kang and Fan., 2005. *Road Development, Economic Growth, and Poverty Reduction in China*. Research Report, International Food Policy Research Institute: Washington.

Krugman, Paul. 2000. *Geography and Trade*. Cambridge MIT Press, United States.

Mankiw, Gregory. 2003. *Macroeconomics Fourth Edition*. Newyork Worth Publisher, United States.

MS., Bhattia. 1999. *Rural Infrastructure and Growth in Agriculture*. Economic and Political Weekly, JSTOR Journal. Vol. 34, No. 13 (Mar. 27 - Apr. 2, 1999), pp. A43-A48

Mubyarto, 1972. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Lembaga Penelitian Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3ES): Jakarta.

Mundlak, Yair. 2000. *Agriculture and Economic Growth, Theory and Measurement*. Cambridge Harvard University Press, United States.

Munroe et al., 2006. *Economic Benefit by Tollroad Operated by The Transportation Corridor Agency*. Executive Summary The LECG: California.

Robert S., Pindyck. 1997. *Microeconomics*. Prentice Hall Publisher, London.

Soetomo, S., 2004. *Urban Development as the interface of Regional Development from Below in central Java – Indonesia (the case of Semarang Metropolitan)*. ISOCARP Congress: Jakarta.

Stiglitz, Joseph, 2007. *Making Globalization Work*. Norton and The Company Inc: Newyork.

Surjadi, 2007. *Kebijakan Ekonomi Indonesia*. Presentasi Kuliah Kebijakan Ekonomi Indonesia. Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik-Universitas Indonesia: Jakarta.

Todaro, Michael. 2000. *Economic Development*. Reading, Addison Wesley Publisher, Massachusetts, United States.

Virales, Manuel. 1986. *Structural Change in Macroeconomic Model, Theory and Estimation*. Dordrecht Martinus Nijhoff Publishers.

Zhao and Kanamori, 2007. *Infrastructure and Regional Development in the People's Republic of China*. ADB Institute Discussion Paper No. 69, Tokyo.

#### **Publikasi Internet**

Bank Indonesia, [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)

BAPPEDA Jabar, 2008. [www.bappeda-jabar.go.id](http://www.bappeda-jabar.go.id)

Pemda Kab. Karawang. *Profil Kabupaten Karawang*. [www.karawang.go.id](http://www.karawang.go.id)

## LAMPIRAN

Dependent Variable: LOG(PDRB?)

Method: Pooled Least Squares

Date: 05/21/09 Time: 11:52

Sample: 1985 2005

Included observations: 19

Number of cross-sections used: 20

Total panel (balanced) observations: 380

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(WORK?)	0.400778	0.051390	7.798690	0.0000
LOG(CAP?)	0.488727	0.026721	18.29016	0.0000
LOG(AGLAND?)	0.014904	0.010532	1.415084	0.1579
LOG(ROAD?)	0.102022	0.023597	4.323516	0.0000
TOL?	0.158710	0.032140	4.938014	0.0000
Fixed Effects				
_KBOG-C	1.359292			
_KSUK-C	1.264509			
_KCIA-C	1.295277			
_KBDG-C	1.540774			
_KGAR-C	1.338973			
_KTAS-C	1.222148			
_KCAM-C	1.318116			
_KKUN-C	1.047034			
_KCIR-C	1.066813			
_KMAJ-C	1.018913			
_KSUM-C	1.152603			
_KIND-C	1.689168			
_KSUB-C	1.282342			
_KPWK-C	1.309379			
_KKAR-C	1.299797			
_KBEK-C	1.665271			
_CBOG-C	1.217948			
_CSUK-C	1.214725			
_CBDG-C	1.478774			
_CCIR-C	1.387300			
R-squared	0.961213	Mean dependent var	14.29078	
Adjusted R-squared	0.958591	S.D. dependent var	0.836361	
S.E. of regression	0.170192	Sum squared resid	10.28271	
F-statistic	366.5690	Durbin-Watson stat	1.080421	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Hausman Test: hasilnya tolak Ho berarti pake fixed effect km probabilita kurang dari alfa

Hausman Test  
(fixed versus  
random effects)  
H0: random  
effects

Chi-square (5 379.75651  
d.f.)  
p-value 0.0000000

Dependent Variable: PDRB?  
Method: Pooled Least Squares  
Date: 05/30/09 Time: 10:33  
Sample: 1985 2005  
Included observations: 21  
Number of cross-sections used: 20  
Total panel (balanced) observations: 420

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	41015.65	25492.55	1.608927	0.1084
AGWORK?	1.171628	0.090892	12.89036	0.0000
CAP?	0.003603	0.005203	0.692408	0.4891
AGLAND?	2.008905	0.523333	3.838674	0.0001
ROAD?	-29.19418	7842.294	-0.003723	0.9970
IRRI?	-0.856934	0.496150	-1.727169	0.0849
TOL?	80089.37	16332.23	4.903763	0.0000
CITY?	-82298.23	41957.16	-1.961482	0.0505
R-squared	0.753039	Mean dependent var	400004.4	
Adjusted R-squared	0.748843	S.D. dependent var	274307.6	
S.E. of regression	137470.8	Sum squared resid	7.79E+12	
Log likelihood	-5561.006	F-statistic	179.4685	
Durbin-Watson stat	0.212829	Prob(F-statistic)	0.000000	

Common pool Data Running for Model 2 (in Log version)

Dependent Variable: LOG(PDRB?)  
Method: Pooled Least Squares  
Date: 05/30/09 Time: 10:37  
Sample: 1985 2005  
Included observations: 19  
Number of cross-sections used: 20  
Total panel (balanced) observations: 380

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.659188	0.417044	3.978448	0.0001
LOG(AGWORK?)	0.233810	0.035624	6.563237	0.0000
LOG(CAP?)	0.529599	0.030916	17.13052	0.0000
LOG(AGLAND?)	0.094904	0.020082	4.725724	0.0000
LOG(ROAD?)	0.100046	0.036145	2.767906	0.0059



LOG(IRRI?)	-0.016963	0.011899	-1.425519	0.1548
TOL?	0.133614	0.040839	3.271694	0.0012
CITY?	-0.876118	0.143257	-6.115709	0.0000
R-squared	0.966343	Mean dependent var	12.17158	
Adjusted R-squared	0.965710	S.D. dependent var	1.747501	
S.E. of regression	0.323594	Sum squared resid	38.95333	
F-statistic	1525.828	Durbin-Watson stat	0.574061	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Uji hausman:

Hausman Test  
(fixed versus  
random effects)  
H0: random  
effects

Chi-square (5 809.06691  
d.f.)  
p-value 0.0000000

Ho = random effect (hipotesa negatifnya)

H1 = fixed effect (positifnya)

Sehingga klo significant berarti tolak H0 maka sama dengan H1 (fixed effect)

Hasil fixed effect (dr eviews):

Dependent Variable: LOG(PDRB?)  
Method: Pooled Least Squares  
Date: 06/14/09 Time: 12:23  
Sample: 1985 2005  
Included observations: 19  
Number of cross-sections used: 20  
Total panel (balanced) observations: 380

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(AGWORK?)	0.147206	0.034564	4.258890	0.0000
LOG(CAP?)	0.188660	0.030642	6.156950	0.0000
LOG(AGLAND?)	0.084902	0.019388	4.379035	0.0000
LOG(ROAD?)	0.234055	0.029661	7.891037	0.0000
LOG(IRRI?)	0.007533	0.019848	0.379544	0.7045
Fixed Effects				
_KBOG--C	7.769361			
_KSUK--C	7.989577			
_KCIA--C	8.057688			
_KBDG--C	8.001113			

_KGAR-C	8.093084
_KTAS-C	7.625868
_KCAM-C	7.994686
_KKUN-C	7.347193
_KCIR-C	7.391470
_KMAJ-C	7.146915
_KSUM-C	7.437807
_KIND-C	7.806750
_KSUB-C	7.789856
_KPWK-C	6.861115
_KKAR-C	7.566771
_KBEK-C	7.472622
_CBOG-C	4.246537
_CSUK-C	4.998083
_CBDG-C	5.497635
_CCIR-C	4.697975

R-squared	0.981660	Mean dependent var	12.17158
Adjusted R-squared	0.980420	S.D. dependent var	1.747501
S.E. of regression	0.244527	Sum squared resid	21.22673
F-statistic	791.7148	Durbin-Watson stat	0.455204
Prob(F-statistic)	0.000000		

Dependent Variable: LOG(INDPDRB?)  
Method: GLS (Cross Section Weights)  
Date: 06/14/09 Time: 13:05  
Sample: 1985 2005  
Included observations: 18  
Number of cross-sections used: 20  
Total panel (balanced) observations: 360  
One-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(INDWORK?)	0.110417	0.027461	4.020875	0.0001
LOG(INDCAP?)	0.519377	0.020548	25.27636	0.0000
LOG(NONAGLAND?)	0.155343	0.051534	3.014369	0.0028
LOG(ROAD?)	0.061555	0.033276	1.849804	0.0652
LOG(ELECT?)	0.193361	0.023781	8.130981	0.0000
Fixed Effects				
_KBOG-C	-0.909800			
_KSUK-C	-1.703130			
_KCIA-C	-2.061325			
_KBDG-C	-0.622826			
_KGAR-C	-1.645294			
_KTAS-C	-1.667654			
_KCAM-C	-1.731675			
_KKUN-C	-2.513593			
_KCIR-C	-1.665963			
_KMAJ-C	-1.717048			
_KSUM-C	-1.672848			
_KIND-C	-1.352994			
_KSUB-C	-1.761669			
_KPWK-C	-1.284321			

_KKAR-C	-1.042564
_KBEK-C	-0.303220
_CBOG-C	-1.303519
_CSUK-C	-1.792056
_CBDG-C	-0.706218
_CCIR-C	-1.548048

**Weighted Statistics**

R-squared	0.995549	Mean dependent var	13.89941
Adjusted R-squared	0.995230	S.D. dependent var	3.733232
S.E. of regression	0.257838	Sum squared resid	22.27088
F-statistic	3121.930	Durbin-Watson stat	0.372509
Prob(F-statistic)	0.000000		

**Unweighted Statistics**

R-squared	0.967515	Mean dependent var	12.07296
Adjusted R-squared	0.965188	S.D. dependent var	1.606180
S.E. of regression	0.299680	Sum squared resid	30.08576
Durbin-Watson stat	0.202635		

Weighted > unweighted pd R2 nya brarti ada heteroscedastic

Brarti pake yg weighted

Hasil Hausman test

Hausman Test  
(fixed versus  
random effects)  
H0: random  
effects

Chi-square (5	257.60907
d.f.)	
p-value	0.0000000

included observations: 21				
Number of cross-sections used: 20				
Total panel (balanced) observations: 420				
One-step weighting matrix				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(PDRBCAP?)	-5.95629	0.645399	-9.228856	0
SHARENONAG?	-0.0665	0.017091	-3.891186	0.0001
LOG(EDULAB?)	-0.70516	0.254703	-2.768565	0.0059
CAPGROW?	-0.00013	0.000576	-0.222949	0.8237
_KBOG--LOG(ROAD_KBOG)	-9.96466	4.136335	-2.409055	0.0165
_KSUK--LOG(ROAD_KSUK)	-17.3948	2.990859	-5.815975	0
_KCIA--LOG(ROAD_KCIA)	-0.23391	0.417211	-0.56064	0.5754
_KBDG--LOG(ROAD_KBDG)	-0.88844	0.188206	-4.720583	0
_KGAR--LOG(ROAD_KGAR)	-26.3971	2.877236	-9.174462	0
_KTAS--LOG(ROAD_KTAS)	10.87816	3.90563	2.785252	0.0056
_KCAM--LOG(ROAD_KCAM)	2.383687	0.630898	3.778243	0.0002
_KKUN--LOG(ROAD_KKUN)	-8.80303	2.837098	-3.102827	0.0021
_KCIR--LOG(ROAD_KCIR)	-5.20419	1.890342	-2.753041	0.0062
_KMAJ--LOG(ROAD_KMAJ)	-1.64619	1.621655	-1.01513	0.3107
_KSUM--LOG(ROAD_KSUM)	-3.80893	0.668806	-5.695118	0
_KIND--LOG(ROAD_KIND)	13.2728	1.936026	6.85569	0
_KSUB--LOG(ROAD_KSUB)	0.748308	2.937762	0.25472	0.7991
_KPWK--LOG(ROAD_KPWK)	5.343096	2.285069	2.338265	0.0199
_KKAR--LOG(ROAD_KKAR)	-7.56243	1.981968	-3.815617	0.0002
_KBEK--LOG(ROAD_KBEK)	-24.4824	5.587397	-4.381718	0
_CBOG--LOG(ROAD_CBOG)	0.12636	1.200467	0.105259	0.9162
_CSUK--LOG(ROAD_CSUK)	-0.1338	1.846175	-0.072473	0.9423
_CBDG--LOG(ROAD_CBDG)	6.851197	0.976567	7.015595	0
_CCIR--LOG(ROAD_CCIR)	6.286421	3.074075	2.04498	0.0416
Fixed Effects				
_KBOG--C	101.9633			
_KSUK--C	120.8767			
_KCIA--C	137.676			
_KBDG--C	110.8522			
_KGAR--C	107.7921			
_KTAS--C	130.7347			
_KCAM--C	133.2073			
_KKUN--C	124.598			
_KCIR--C	111.2695			

_KMAJ--C	121.3544		
_KSUM--C	124.3239		
_KIND--C	124.8021		
_KSUB--C	132.4642		
_KPWK--C	115.9847		
_KKAR--C	113.5321		
_KBEK--C	98.3008		
_CBOG--C	99.24803		
_CSUK--C	101.5131		
_CBDG--C	92.84106		
_CCIR--C	94.81241		
<b>Weighted Statistics</b>			
R-squared	0.991848	Mean dependent var	32.38765
Adjusted R-squared	0.990915	S.D. dependent var	30.01485
S.E. of regression	2.860843	Sum squared resid	3077.343
Log likelihood	-892.558	F-statistic	1063.837
Durbin-Watson stat	0.545999	Prob(F-statistic)	0
<b>Unweighted Statistics</b>			
R-squared	0.966831	Mean dependent var	22.22033
Adjusted R-squared	0.963038	S.D. dependent var	15.17077
S.E. of regression	2.916647	Sum squared resid	3198.568
Durbin-Watson stat	0.506159		