

## Bab 2

# Dampak Pembangunan Infrastruktur Listrik, Gas dan Air Bersih

### 2.1. Pendahuluan

Infrastruktur listrik, gas dan air bersih merupakan salah satu roda penggerak pertumbuhan ekonomi yang terpenting. Tidak dapat dipungkiri bahwa infrastruktur listrik, gas dan air bersih merupakan salah satu faktor penentu pembangunan ekonomi, yang sebenarnya sama pentingnya dengan faktor-faktor produksi umum lainnya yakni modal dan tenaga kerja. Sektor listrik, gas dan air bersih tidak berdiri sendiri melainkan berinteraksi dengan sektor-sektor lainnya. Interaksi yang terjadi antar sektor memunculkan keterkaitan sektor listrik, gas dan air bersih dengan sektor-sektor lainnya sehingga setiap permintaan akhir yang terjadi terhadap output di sektor ini tidak saja berpengaruh pada peningkatan aktivitas ekonomi untuk pembentukan output di sektor listrik, gas dan air bersih saja tetapi juga di sektor-sektor lainnya yang pada akhirnya berpengaruh pada aktivitas ekonomi secara nasional.

Pada bab ini akan dibahas mengenai dampak dari pembangunan infrastruktur listrik, gas dan air bersih terhadap perekonomian nasional yang dimulai dengan penjelasan mengenai infrastruktur listrik, gas dan air bersih di Indonesia yang terdiri dari penjabaran fungsi dan peranan infrastruktur secara umum, kondisi infrastruktur di Indonesia serta penyediaan infrastruktur listrik, gas dan air bersih pada sub bab 2.2. Kemudian dilanjutkan mengenai penjelasan mengenai dampak ekonomi dari pembangunan infrastruktur listrik, gas dan air bersih sub bab 2.3. Penjelasan mengenai faktor investasi proyek infrastruktur listrik, gas dan air bersih pada sub bab 2.4 dan kesimpulan dari bab 2 dijelaskan pada sub bab 2.5.

## 2.2. Infrastruktur Listrik, Gas dan Air Bersih di Indonesia

Infrastruktur merupakan *social overhead capital* (SOC) dimana pemerintah menjadi penanggung jawab utama. Pemerintah bertanggung jawab penuh terhadap segala konsekuensi dalam pembangunan infrastruktur yang tidak terlepas dari *fiscal space* (kemampuan fiskal) yang dimiliki pemerintah Indonesia. Infrastruktur sebagai salah satu alternatif bagi pemulihan pertumbuhan ekonomi. Pembangunan kembali infrastruktur akan menyerap banyak tenaga kerja, membangkitkan sektor riil, dan memicu produksi dan konsumsi masyarakat. Pembangunan infrastruktur dapat mengurangi kesenjangan antara daerah serta mengurangi kemiskinan.

### 2.2.1. Fungsi dan Peranan Infrastruktur

Infrastruktur memiliki peran yang sangat penting dalam sistem perekonomian. Semakin baik keadaan infrastruktur, semakin baik pula pengaruhnya terhadap keadaan ekonomi. Infrastruktur merupakan urat nadi perekonomian, yang menentukan lancar atau tidaknya kegiatan perekonomian. Jika memiliki infrastruktur yang bagus, bisa dipastikan sebuah daerah memiliki keadaan ekonomi yang kuat. Sebaliknya, jika suatu daerah memiliki infrastruktur yang relatif jelek, keadaan ekonominya pun cenderung tidak begitu bagus. Bahkan, kebijakan infrastruktur dapat dijadikan strategi induk oleh pemerintah, yakni menjadi lokomotif pergerakan perekonomian. Strategi ini pernah dilakukan Amerika Serikat dan Eropa pada masa krisis tahun 1930-an, dan contoh kasus lain yaitu China yang saat ini melakukan kombinasi strategi kebijakan pengembangan infrastruktur, yang dipadukan dengan strategi daya saing ekspor (Tambunan, 2006a).

Pembangunan infrastruktur baik infrastruktur fisik maupun sosial akan berdampak pada perekonomian suatu negara. Sebagai contoh, dalam masa depresi di tahun 1930-an, Presiden Hoover (USA) menolak saran untuk membangun infrastruktur publik. Hoover lebih menekankan pada model anggaran berimbang dan ekonomi yang sehat sebagai *starting point*. Hasil dari kebijakan tersebut adalah pengangguran meningkat dari 5 juta menjadi 15 juta atau sepertiga tenaga kerja, pendapatan nasional turun dari USD 82 milyar menjadi USD 40 milyar, harga saham jatuh 80% dan produktivitas

turun 50%. Hal ini menimbulkan gejolak sosial, dan tentunya berakhir dengan korban-korban yang cukup signifikan (Widayatin. S, 2005).

Pengganti Hoover, Roosevelt 1933, membuat kebijakan menggerakkan roda ekonomi melalui program "*The New Deal*", dengan cara Bantuan Negara Federal (*Federal Aids*) ditingkatkan untuk menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan daya beli masyarakat, terutama proyek-proyek infrastruktur seperti *Tennessee Valley Authority* (TVA). Dampak positif dari program tersebut adalah pendapatan nasional naik dari USD 40 milyar menjadi 60 milyar, lebih dari 6 juta penduduk bekerja kembali.

Kebijakan serupa juga dilakukan oleh pemerintah Belanda pada masa depresi dunia tahun 1930-an, mereka menciptakan proyek-proyek pembangunan infrastruktur seperti jalan raya, tanggul-tanggul dan kanal-kanal. Hal ini dilakukan untuk menggerakkan roda perekonomian, dan hasilnya memang seperti: industri bahan bangunan, jasa konstruksi, industri peralatan konstruksi dan sebagainya. Pada periode tahun yang sama, pemerintah Inggris menerapkan kebijakan yang serupa (Widayatin. S, 2005).

Pada saat krisis ekonomi di Indonesia sejak akhir Tahun 1997 sampai saat ini, Indonesia mengulangi kesalahan Presiden Hoover yaitu menekankan pada model anggaran berimbang dan ketatnya kontrol atas kelayakan ekonomi dari proyek-proyek infrastruktur yang secara kasat mata menyerap tenaga kerja dan berdampak langsung pada perekonomian wilayah yang bersangkutan bahkan dampaknya akan jelas-jelas mendukung perekonomian nasional (Widayatin. S, 2005).

Sejak krisis ekonomi 1997/98, kurang sekali perhatian pemerintah dalam penyediaan infrastruktur, khususnya di wilayah di luar Jawa, atau Indonesia Kawasan Timur. Hal ini karena setelah krisis pemerintah harus fokus pada hal-hal yang lebih mendesak seperti menjaga stabilitas nilai tukar rupiah dan ekonomi secara keseluruhan, mencegah pelarian modal, menanggulangi hutang luar negeri serta menstabilkan kembali kondisi politik dan sosial. Akibatnya, kondisi infrastruktur terpuruk di mana-mana. Mutu infrastruktur Indonesia menduduki peringkat terendah di kawasan dan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, investasi asing, pengentasan kemiskinan dan mutu lingkungan hidup.

Berbagai indikator infrastruktur masih menempati peringkat bawah dibandingkan dengan Negara asia lainnya (World Bank, 2004). Namun, ada suatu penemuan menarik dari hasil survai yang dilakukan oleh JETRO terhadap perusahaan-perusahaan Jepang mengenai problem utama dalam investasi di sejumlah negara di Asia, yakni Thailand (Th), Malaysia (M), Singapura (S), Indonesia (ID), Filipina (F), Vietnam (V), dan India (In). Kondisi infrastruktur di Indonesia bukan merupakan penghambat utama bagi perusahaan-perusahaan Jepang dalam melakukan investasi di Indonesia. Sebaliknya, di Vietnam, Filipina dan India, permasalahan utamanya adalah kondisi infrastruktur yang buruk (Kompas 2006b).

Sumbangan ekonomi perkotaan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Nasional cukup tinggi dan cenderung meningkat dari waktu ke waktu, kegiatan ekonomi di perkotaan telah menggerakkan 40-50% PDB nasional. Dari hasil studi BAPPENAS bahkan diperkirakan pada Tahun 2000 yang lalu mencapai 60-70% PDB Nasional yang digerakan dari kegiatan di perkotaan, hal ini jelas mengakibatkan peningkatan permintaan prasarana dan sarana. Pada Tabel 2.1 dapat dilihat kontribusi sektor infrastruktur terhadap PDB berdasarkan harga konstan.

**Tabel 2.1. Kontribusi Sektor Infrastruktur terhadap PDB Berdasarkan Harga Konstan Tahun 2000**

| Lapangan Usaha                             | Tahun |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  |
| 1 Pertanian                                | 15.60 | 16.24 | 16.76 | 17.49 | 18.20 |
| 2 Pertambangan dan penggalian              | 12.07 | 12.11 | 12.23 | 12.12 | 11.56 |
| - Minyak dan gas bumi(migas)               | 8.43  | 8.02  | 7.78  | 7.42  | 7.10  |
| - Pertambangan tanpa migas                 | 2.81  | 3.22  | 3.53  | 3.72  | 3.41  |
| - Penggalian                               | 0.83  | 0.87  | 0.92  | 0.98  | 1.06  |
| 3 Industri pengolahan                      | 27.75 | 28.66 | 30.18 | 31.79 | 33.76 |
| - Industri migas                           | 3.91  | 3.66  | 3.75  | 3.79  | 3.61  |
| - Industri tanpa migas                     | 23.84 | 25.00 | 26.42 | 28.00 | 30.14 |
| 4 Listrik, gas,dan air bersih              | 0.60  | 0.65  | 0.71  | 0.75  | 0.80  |
| 5 Bangunan                                 | 5.51  | 5.76  | 6.08  | 6.48  | 7.01  |
| 6 Perdagangan,hotel,dan restoran           | 16.15 | 16.86 | 17.51 | 18.44 | 19.51 |
| 7 Pengangkutan dan komunikasi              | 4.68  | 5.06  | 5.48  | 6.11  | 6.89  |
| - Pengangkutan                             | 3.36  | 3.58  | 3.77  | 4.12  | 4.48  |
| - Komunikasi                               | 1.31  | 1.48  | 1.71  | 1.99  | 2.41  |
| 8 Keuangan, persewaan, dan Jasa perusahaan | 8.31  | 8.86  | 9.42  | 10.08 | 10.86 |
| 9 Jasa-jasa                                | 9.34  | 9.64  | 10.00 | 10.39 | 10.90 |

Sumber: LPEM FEUI (2005)

Kontribusi sektor-sektor infrastruktur berada pada kisaran 0,60% – 8,42%. Adapun subsektor lainnya, seperti subsektor listrik, gas dan air; subsektor transportasi; dan subsektor komunikasi dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan kontribusi. Sumbangan yang diberikan oleh masing-masing subsektor tersebut adalah 0,08%, 4,48%, dan 2,41%. Dorongan peningkatan pada subsektor listrik, gas dan air; subsektor transportasi; dan subsektor komunikasi disebabkan karena tingkat permintaan dari subsektor tersebut terus mengalami peningkatan. Disamping itu, respon permintaan yang terus meningkat terhadap subsektor-subsektor tersebut diimbangi dengan banyaknya investasi pembangunan infrastruktur di subsektor-subsektor tersebut (LPEM, 2005).

Berdasarkan peran dan fungsinya seperti yang telah diungkapkan di atas (sebagai pendorong berkembangnya sektor-sektor terkait sebagai multiplier dan pada akhirnya akan menciptakan lapangan usaha baru dan memberikan output hasil produksi sebagai input untuk konsumsi dan mampu memberikan kontribusi terhadap PDB), maka dapat disimpulkan bahwa sektor infrastruktur merupakan fundamental perekonomian di Indonesia. Oleh karena itu, perlu kiranya dapat dikembalikan peran infrastruktur untuk pembangunan Indonesia (LPEM, 2005).

### **2.2.2. Kondisi dan Permasalahan Infrastruktur di Indonesia**

Pertambahan jumlah penduduk yang pesat akan berakibat pada semakin meningkatnya kebutuhan prasarana dan sarana sosial ekonomi, kekurangmampuan penyediaan sarana dan prasarana perkotaan yang dapat mengakibatkan banyaknya kerugian antara lain: kemacetan lalu lintas, polusi lingkungan, ketidaknyamanan hidup dan persaingan usaha dan lain-lain. Yang pada gilirannya akan mempengaruhi perkembangan fisik kawasan perkotaan. Pertumbuhan perekonomian yang cepat akan membawa ketersediaan prasarana dan sarana perkotaan yang diperlukan.

Dalam dasawarsa terakhir pertumbuhan pada berbagai sektor infrastruktur mengalami gejala yang normal hingga tahun 1997, terjadi penurunan atau peningkatan pertumbuhan namun tetap bernilai positif. Pada tahun 1998, sebagai dampak dari krisis nilai tukar yang terjadi pada pertengahan tahun 1997, pertumbuhan sektor infrastruktur

mengalami penurunan yang signifikan. Kecuali sektor listrik, gas dan air bersih yang masih tetap positif kontribusinya dalam total pertumbuhan yaitu sebesar 3,03% meski menurun dibanding tahun sebelumnya, sektor bangunan dan sektor pengangkutan dan komunikasi memberikan kontribusi negatif sebesar 36,44% dan 15,13%. Daya beli masyarakat yang menurun secara umum mengakibatkan penurunan konsumsi pada sektor infrastruktur secara drastis kecuali pada infrastruktur yang merupakan *basic needs* seperti listrik, gas dan air bersih.

Kondisi infrastruktur di daerah saat ini, belum tersedia secara merata dan di antaranya dalam kondisi yang rusak dan tidak terpelihara sehingga menghambat kegiatan perekonomian. Permasalahan infrastruktur di Indonesia secara keseluruhan adalah (ISEI, 2005):

- Menurunnya belanja untuk infrastruktur karena salah satunya akibat keterbatasan dana;
- Rendahnya kinerja infrastruktur;
- Rendahnya tingkat *recovery* infrastruktur;
- Kesenjangan pembangunan infrastruktur antar wilayah;
- Kesenjangan aksesibilitas infrastruktur; dan
- Inefisiensi penyediaan infrastruktur.

Permasalahan tersebut saling terkait satu sama lain, sehingga membentuk suatu *vicious cycle*. Apabila masalah tersebut dapat diatasi maka akan dapat memperbaiki kondisi infrastruktur secara keseluruhan (Tambunan 2006a).

Dilihat dari rasio belanja infrastruktur terhadap PDB, pengeluaran pemerintah 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%. 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 (Winoto, 2005).

Belanja infrastruktur di daerah juga dapat dikatakan sangat kecil, walaupun sejak dilakukannya desentralisasi/otonomi daerah, pengeluaran pemerintah daerah untuk infrastruktur meningkat, sementara pengeluaran pemerintah pusat untuk infrastruktur mengalami penurunan yang drastis. Berdasarkan kelompok kapasitas fiskal, diperoleh gambaran bahwa pada Tahun 2003 provinsi hanya membelanjakan maksimal sekitar 14,7% untuk belanja infrastruktur dari total belanja daerah (Pakpahan, 2005). Sedangkan kabupaten dan kota masing-masing membelanjakan maksimal 16% dan 20% belanja infrastruktur dari total belanja daerahnya (World Bank, 2004).

Pemerintah menargetkan pertumbuhan PDB Tahun 2006 mencapai 6% atau lebih. Menurut laporan World Bank (2004), berdasarkan perbandingan internasional maupun dengan pengeluaran pemerintah untuk infrastruktur sebelum krisis ekonomi, maka untuk mencapai target pertumbuhan tersebut diperlukan rencana untuk pembangunan dan perbaikan infrastruktur. Menurut pemerintah, untuk merehabilitasi infrastruktur yang rusak dan membangun yang baru perlu Rp. 1.000 triliun dalam 5 tahun. Jadi, rata-rata setahun Rp 200 triliun, berarti hanya 20% yang dibiayai oleh pemerintah lewat APBN (Kompas, 2006a).

Semakin kurangnya pengeluaran terhadap infrastruktur membuat dengan sendirinya cakupan dan mutu pelayanan infrastruktur menjadi rendah. Dalam hal kelistrikan, sekitar 90 juta orang tidak mendapatkan sambungan listrik (sekitar 43% dari jumlah penduduk, yang sebagian besar (90%) adalah kelompok miskin. Biaya sambungan di daerah perdesaan 33% lebih mahal daripada di perkotaan (World Bank, 2004).

Dalam hal jalan, jalan raya masih sangat terbatas yang hanya 1,7 km per 1000 penduduk, dan hampir 50% dalam kondisi buruk karena sangat kurangnya pemeliharaan yang baik, terutama di jaringan jalan kabupaten. Hal ini menambah kemacetan lalu lintas setiap tahun, sementara kapasitas jalan yang ditambahkan sedikit. Pengeluaran pemerintah di sub sektor ini terus menurun, dari 22% Tahun 1993 ke 11% dari anggaran pemerintah Tahun 2000. Jika hal ini terus berlangsung, tidak mustahil kondisi jalan raya yang buruk atau kurangnya sarana jalan raya bisa menjadi penghambat serius pertumbuhan investasi (World Bank, 2004).

### 2.2.3. Penyediaan Infrastruktur Listrik, Gas dan Air Bersih di Indonesia

Infrastruktur merupakan katalis bagi pembangunan. Ketersediaan infrastruktur dapat meningkatkan akses masyarakat terhadap sumberdaya sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi dan pada akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Hampir dalam semua aktifitas masyarakat dan pemerintah, keberadaan infrastruktur merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dan sudah menjadi kebutuhan dasar (Tambunan, 2006a).

Infrastruktur mempunyai keterkaitan dengan berbagai aspek. Agar peran infrastruktur dalam pembangunan menjadi optimal, maka keberadaan infrastruktur harus terkait dengan (ISEI 2005):

- Bangkitan-bangkitan pembangunan yang lainnya
- Pembangunan pertanian, perkebunan, budi daya pantai, kelautan, industri, perdagangan, jasa, pariwisata, pertambangan, migas, dan sebagainya
- Masyarakat yang akan menjadi kelompok sasaran pelayanan infrastruktur tersebut dan kemampuan dalam membayar jasa layanan infrastruktur
- Institusi pengelolaannya, misalnya peran pemerintah dalam pengelolaan/pemeliharaan serta memberi arahan dalam bentuk regulasi sebagai bentuk layanan publik
- Dalam konteks privatisasi, investasi infrastruktur perlu mempertimbangkan minat investor, tujuan yang dikehendaki investor, syarat-syarat investasi dan insentif bagi investor.

Penyediaan infrastruktur listrik, gas dan air bersih di Indonesia serupa dengan kondisi infrastruktur lain yang masih mengalami kekurangan pasokan sehingga tidak mampu menjangkau seluruh lapisan masyarakat yang membutuhkan. Ketersediaan listrik yang memadai dan adanya ketersediaan air minum yang baik tentunya menjadi suatu fungsi penting dalam mengembangkan perekonomian nasional.

Listrik merupakan salah satu sumber energi di Indonesia, namun dari total konsumsi energi pada periode 1994-1999 hanya 9% yang disuplai oleh energi listrik. Penggunaan energi terbesar masih disumbangkan oleh bahan bakar minyak.

Energi listrik terutama dibutuhkan dalam kegiatan masyarakat sehari-hari terutama yang terkait dengan peralatan. Hampir seluruh peralatan yang bersifat elektronis dan digunakan pada permukiman maupun perkantoran menggunakan listrik sebagai sumber energi utamanya. Hal ini terutama berdampak pada produktivitas perekonomian masyarakat dimana bila pasokan listrik tersedia dalam jumlah yang cukup, maka kemampuan untuk menjalankan usaha menjadi lebih besar dan mampu menggerakkan perekonomian. Mengacu pada pertumbuhan populasi yang cukup pesat yang secara langsung meningkatkan kebutuhan atas pasokan listrik. Pertumbuhan kebutuhan listrik nasional adalah sebesar 7,1% per tahun, BATAN memproyeksi, beban puncak listrik nasional pada tahun 2025 adalah sebesar 54.566 MW dengan konsumsi total mencapai 327 TWh (Media Indonesia, 2006). Hal ini akan mengakibatkan kekurangan pasokan listrik yang sangat besar bila tidak diimbangi pertumbuhan pembangkit listrik yang memadai.

Pembangkit tenaga listrik adalah fasilitas untuk kegiatan memproduksi tenaga listrik. Pengembangan pembangkit tenaga listrik dilakukan dengan memanfaatkan sumber energi tak terbarukan, sumber energi terbarukan, dan sumber energi baru. Pembangkit tenaga listrik, antara lain, meliputi Pusat Listrik Tenaga Air (PLTA), Pusat Listrik Tenaga Uap (PLTU), Pusat Listrik Tenaga Gas (PLTG), Pusat Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP), Pusat Listrik Tenaga Diesel (PLTD), Pusat Listrik Tenaga Nuklir (PLTN), Pusat Listrik Tenaga Surya (PLTS), dan Pusat Listrik Tenaga Bayu (PLTB) (Lembaran Negara RI No. 4833).

Dukungan jaringan prasarana dan fasilitas penunjang kegiatan ekonomi mencakup infrastruktur yang sudah ada, sedang dalam pembangunan, dan yang direncanakan, antara lain, berupa listrik, gas dan air bersih. Energi gas sekarang ini tetap menjadi salah satu sektor utama yang menggerakkan roda perekonomian Indonesia. Indikasi ini terlihat dari kontribusi penerimaan negara

yang setiap tahunnya meningkat. Selain itu, sektor listrik, gas dan air bersih juga memberikan efek pengganda yang cukup besar atau menjadi pemicu pertumbuhan sektor lainnya serta menyediakan kesempatan kerja bagi sekitar ribuan tenaga kerja langsung (Antara, 2008).

Secara umum infrastruktur air bersih meliputi sistem penyediaan air yang terdiri dari: waduk, penampungan air, transmisi dan distribusi, *treatment plant* (fasilitas pengolahan air). Permasalahan yang terjadi pada infrastruktur air bersih saat ini adalah: kerusakan sumber air, baik danau, waduk, embung, pencemaran air dan sumber air yang lain akibat pertumbuhan populasi, kebutuhan lahan permukiman dan industri; masih banyaknya jaringan irigasi yang tidak berfungsi baik; DAS kritis serta masih luasnya daerah rawan banjir.

Untuk sektor air bersih, sebagian besar PDAM bermitra dengan pihak swasta termasuk untuk penurunan kehilangan air melalui kontrak servis (pemeliharaan pipa, pembacaan meter, penagihan rekening serta peningkatan dan kalibrasi meter air); meningkatkan efisiensi Instalasi Pengolahan Air melalui kontrak servis dan manajemen; peningkatan kapasitas baru melalui kontrak BOT dan BOOT; serta konsesi penuh.

Dalam mendukung kemitraan dengan swasta dalam penyediaan air bersih, sudah terbentuk Badan Pengatur SPAM untuk menjamin berfungsinya perusahaan penyedia air bersih dan juga kualitas pelayanannya.

Peluang investasi air minum terbuka untuk 20 kota/kabupaten dengan total kapasitas 14.970 liter/detik dengan kebutuhan total investasi sekitar Rp. 3,5 triliun, antara lain di kota Pekanbaru, Dumai, Semarang, Surakarta dan Yogyakarta (Kirmanto, 2005).

## **2.3. Dampak Ekonomi dari Pembangunan Infrastruktur Listrik, Gas dan Air Bersih**

### **2.3.1. Struktur Ekonomi Penyumbang Produk Domestik Bruto**

Salah satu indikator penting untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu negara dalam suatu periode tertentu adalah dengan data Produk Domestik Bruto (PDB), baik atas dasar harga berlaku maupun atas dasar harga konstan. PDB pada dasarnya merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu negara tertentu, atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi. PDB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga berlaku pada setiap tahun, sedang PDB atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai dasar. PDB atas dasar harga berlaku dapat digunakan untuk melihat pergeseran dan struktur ekonomi, sedang harga konstan digunakan untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi dari tahun ke tahun (BPS, 2003).

Secara garis besar struktur ekonomi penyumbang Produk Domestik Bruto (PDB) terdiri dari 9 (sembilan) sektor, yaitu: 1) Sektor pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan; 2) Pertambangan dan penggalan; 3) Industri pengolahan; 4) Listrik, gas dan air bersih; 5) Konstruksi; 6) Perdagangan, hotel dan restoran; 7) Pengangkutan dan komunikasi; 8) Keuangan, persewaan dan jasa perusahaan; 9) Jasa-jasa.

### **2.3.2. Hubungan Keterkaitan Antar Sektor Ekonomi**

Perubahan struktur atau transformasi ekonomi dari tradisional menjadi modern secara umum dapat didefinisikan sebagai suatu perubahan dalam ekonomi yang berkaitan dengan komposisi permintaan, perdagangan, produksi dan faktor-faktor lain yang diperlukan secara terus menerus untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan sosial melalui peningkatan pendapatan perkapita (Chenery 1960, 1964; Chenery, Robinson dan Syrquin 1986; Chenery dan Syrquin 1975; Chenery dan Taylor 1968; Chenery dan Watanabe 1958). Selanjutnya, Nasoetion (1991) mengatakan bahwa transformasi struktural adalah gejala alamiah yang harus dialami oleh setiap

perekonomian yang sedang tumbuh. Oleh sebab itu kebijaksanaan rekayasa transformasi struktur ditujukan untuk memaksimalkan dampak positif dari transformasi tersebut.

Di Indonesia, Hill (1996) menguraikan transformasi struktural pada periode 1966–1992 dengan obyek penelitian perekonomian Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa transformasi yang terjadi di Indonesia pada kurun waktu tersebut dinilai sangat terlalu cepat. Hal ini ditandai dengan sumbangan sektor pertanian terhadap *Gross Domestic Product* (GDP) telah menyusut hingga kurang dari setengahnya sejak tahun 1966, dan pada Tahun 1992 sumbangannya hanya tinggal 36%. Penurunan ini ternyata diikuti dengan kenaikan sumbangan sektor industri (secara luas mencakup pertambangan, industri manufaktur, fasilitas umum dan kontruksi), yang sumbangannya pada saat itu sebesar 35% lebih besar dari nilainya pada pertengahan dekade 1960-an.

Aspek penting lain dari transformasi struktural adalah sisi ketenagakerjaan. Clark dalam Nasoetion (1991) merumuskan bahwa pertumbuhan ekonomi melalui proses transformasi dapat dicapai melalui (1) peningkatan produktivitas tenaga kerja di setiap sektor dan (2) transfer tenaga kerja dari sektor yang produktivitas tenaga kerjanya rendah ke sektor yang produktivitas tenaga kerjanya lebih tinggi. Karena itu, aspek ketenagakerjaan akan menjadi bagian penting dari analisis dalam penelitian ini.

Peningkatan kegiatan ekonomi di berbagai sektor akan memberikan dampak baik langsung maupun tidak langsung terhadap penciptaan lapangan kerja. Tanggung jawab ideal dari dunia kerja adalah bagaimana dapat menyerap sebesar-besarnya tambahan angkatan kerja yang terjadi setiap tahun, dengan tetap memperhatikan peningkatan produktivitas pekerja secara keseluruhan. Sebab dengan meningkatnya produktivitas, diharapkan upah juga meningkat sekaligus kesejahteraan pekerja dapat diperbaiki.

Perubahan struktural tersebut juga memberikan dampak tidak langsung terhadap perubahan struktur ketenagakerjaannya. Ketidakserasian antara perkembangan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja, secara umum akan menimbulkan kelemahan pada sistem penawaran dan permintaan tenaga kerja. Untuk mengetahui secara lebih mendalam masalah-masalah ketenagakerjaan ini, perlu dikaji hubungan dan keterkaitan

antara perkembangan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja dengan implikasinya pada perubahan struktur keduanya, produktivitas serta elastisitasnya.

Interaksi sektor-sektor dalam perekonomian yang menyajikan pengaruh suatu sektor terhadap sektor-sektor lainnya yang besaran pengaruhnya dapat diperbandingkan dengan sektor lainnya atau sektor itu sendiri untuk waktu yang berbeda. Keterkaitan ini menggambarkan interaksi sektor  $j$  dengan sektor-sektor lain yang menyediakan output sebagai input bagi kegiatan produksi sektor  $j$  (*backward linkage*) dan interaksi sektor  $j$  tersebut dengan sektor-sektor lain pengguna output sektor  $j$  sebagai inputnya (*forward linkage*).

Menurut Tjahjani (1995), dalam suatu model input-output, transaksi-transaksi antara sektor-sektor ekonomi menggunakan tiga dimensi dasar, sebagai berikut:

- Keseragaman (*homogeneity*), yang berarti bahwa setiap sektor hanya memproduksi satu jenis barang dan jasa, seragam dan susunan input tunggal.
- Kesebandingan (*proportionality*), yang berarti bahwa kenaikan penggunaan input berbanding lurus dengan kenaikan output. Prinsip ini juga dinamakan prinsip linieritas.
- Penjumlahan (*additivity*), yang berarti bahwa pengaruh keseluruhan kegiatan produksi di berbagai sektor merupakan penjumlahan dari pengaruh masing-masing prinsip.

### **2.3.3. Dampak Pembangunan Infrastruktur Listrik, Gas dan Air Bersih terhadap Sumber Daya Proyek Konstruksi**

Pembangunan proyek infrastruktur diperkirakan banyak yang telah berada dalam tahap konstruksi, sehingga akan berpengaruh terhadap kinerja sektor bangunan dan sektor industri yang terkait (outlook perekonomian 2008).

Pembangunan infrastruktur listrik, gas dan air bersih ini melibatkan proyek-proyek konstruksi berskala besar. George Ritz (1994) mengatakan bahwa proyek konstruksi memiliki tradisi yang panjang dalam menciptakan struktur dan fasilitas untuk pengembangan manusia. Proyek konstruksi juga berperan dalam menyediakan infrastruktur untuk mulai dari tempat tinggal umum sampai kepada fasilitas-fasilitas

yang dibutuhkan manusia. Selain itu, produktifitas dan efisiensi pada proyek konstruksi telah berkembang dan meningkat sesuai dengan perkembangan zaman.

Kegiatan proyek dapat di artikan sebagai satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan di maksudkan untuk menghasilkan produk atau deliverable yang kriteria mutunya telah di gariskan dengan jelas (Soeharto, 1998).

Pekerjaan sipil di dalam industri konstruksi termasuk pekerjaan yang kompleks dan besar yang dilakukan oleh manusia. Setiap pekerjaannya adalah unik dimana merepresentasikan suatu usaha khusus mengembangkan dan menggunakan sebagian dari sumber daya alam pada lokasi tertentu (Twort, A.C. dan Rees, 1995).

Menurut Kerzner (1995), suatu proyek adalah kumpulan dari kegiatan-kegiatan yang memiliki tujuan spesifik untuk diselesaikan dalam spesifikasi tertentu, yang memiliki tanggal mulai dan akhir yang jelas, memiliki batasan dana, dan menggunakan sumber daya seperti manusia, mesin/alat, material, dan uang.

Dalam pembangunan yang akan dikerjakan tersebut, akan banyak sekali diperlukan sumber daya alam dan sumber daya manusia. Sumber daya ini termasuk pekerja dan subkontraktor, peralatan, material, uang (pendapatan, pengeluaran dan arus kas) serta waktu (Nunnally, 1998). Sedangkan menurut Terry (1986) unsur-unsur sumber daya proyek terdiri dari: manusia, material, mesin, uang, metode, serta pasar.

#### **2.3.4. *Multiplier Effect* Pembangunan Infrastruktur Listrik, Gas dan Air Bersih bagi Perekonomian Nasional**

Pembangunan infrastruktur listrik ini melibatkan proyek-proyek konstruksi berskala besar yang bila terealisasi dapat menimbulkan dampak positif bagi perekonomian nasional. Untuk melihat dampak kenaikan permintaan di sektor konstruksi terhadap perekonomian nasional secara lebih jelas, Wibowo (2005) telah melakukan penelitian pada proyek pembangunan jalan tol. Pemerintah telah mencanangkan program pembangunan jalan tol sepanjang 1.500 km. Bila diasumsikan biaya konstruksi per km jalan tol adalah Rp. 30 milyar maka nilai total konstruksi, bila terealisasi, adalah sebesar Rp. 45 trilyun.

Berdasarkan data Tabel I-O Tahun 2000, proyek 1.500 km jalan tol dapat menyerap lebih dari 1,6 juta pekerja dengan 840 ribu di antaranya bekerja di sektor konstruksi dan sisanya di sektor-sektor lainnya. Nilai upah dan gaji yang dibayarkan ke staf dan pekerja konstruksi mencapai Rp. 7,41 trilyun dan ke staf dan pekerja lainnya Rp. 4,63 trilyun. Pajak tidak langsung yang bakalan diterima Pemerintah dari realisasi proyek jalan tol lebih dari Rp. 1,56 trilyun yang berasal dari sektor konstruksi sebesar Rp. 697 milyar dan Rp. 865 milyar dari sektor lainnya. Sektor-sektor lainnya pun ikut tergerak untuk meningkatkan outputnya. Secara total jumlah output yang dihasilkan oleh sektor non-konstruksi mencapai Rp. 34 trilyun. **Tabel 2.2** memperlihatkan secara lebih detail potensi *multiplier effect* dari pembangunan 1.500 km jalan tol.

**Tabel 2.2.** Potensi *Multiplier Effect* Pembangunan 1500 Km Jalan Tol

| Dampak                             | Sektor Konstruksi | Sektor Lainnya | Total      |
|------------------------------------|-------------------|----------------|------------|
| Input                              |                   |                |            |
| Jumlah pekerja                     | 836.288           | 788.625        | 1.624.914  |
| Upah dan gaji                      | 7.412.514         | 4.635.836      | 12.048.350 |
| Pajak tidak langsung               | 696.755           | 865.610        | 1.562.365  |
| Nilai Tambah Bruto                 | 15.285.895        | 18.223.595     | 33.509.491 |
| Output                             | 45.450.450        | 34.041.600     | 79.492.050 |
| Perdagangan                        |                   | 5.215.500      |            |
| Penambangan dan penggalian lainnya |                   | 2.872.350      |            |
| Industri barang dari logam         |                   | 2.767.950      |            |
| Industri dasar besi dan baja       |                   | 2.322.450      |            |
| Pengilangan minyak bumi            |                   | 2.191.500      |            |
| Lainnya                            |                   | 18.671.850     |            |

Catatan: Satuan yang digunakan adalah Rp. Juta kecuali untuk jumlah pekerja (orang)

Sumber: Wibowo (2005)

Berdasarkan **Tabel 2.2**, dapat dilihat bahwa pembangunan infrastruktur ini akan memberikan *multiplier effect* kepada perekonomian nasional. Dalam pembangunan yang akan dikerjakan tersebut, sumber daya alam dan sumber daya manusia akan banyak sekali diperlukan. Sumber daya manusia yang dalam hal ini berperan sebagai tenaga kerja, menjadi aspek yang penting untuk diperhatikan. Proyek konstruksi infrastruktur adalah merupakan bagian dari sektor konstruksi yang penggunaan tenaga kerja cukup intensif (Jergeas et al 2000) khususnya di negara berkembang (Koehn et al 1996) dan output konstruksi sangat bergantung pada kinerja tenaga kerja (Jergeas et al 2000).

Hubungan keterkaitan antara pembangunan dengan perekonomian telah menjadi pembahasan sejak lama. Hal ini dapat dipahami karena dengan adanya pembangunan maka terjadi proses transaksi yang melibatkan banyak pihak sehingga mampu memutar roda perekonomian wilayah ataupun negara. Cain (1997) menyatakan bahwa infrastruktur umum mempunyai potensi dampak yang kuat terhadap kegiatan perekonomian.

Keterkaitan pembangunan dengan perekonomian ditandai dengan adanya lapangan pekerjaan baru baik secara langsung maupun tidak langsung. Selain itu, keterkaitan lain juga terjadi pada perubahan pada nilai Pendapatan Domestik Bruto (PDB), penerimaan pajak, penghasilan tiap individu, dll.

Perhitungan dampak ikutan (*multiplier effect*) dari adanya perubahan dalam sektor ekonomi dapat diperhitungkan dari Tabel Input-Output (I-O). Tabel I-O merupakan uraian statistik dalam bentuk matriks yang menyajikan informasi tentang transaksi barang dan jasa serta saling keterkaitan antar satu kegiatan ekonomi (sektor) dalam suatu wilayah pada suatu periode waktu tertentu (Badan Pusat Statistik, 2002).

### **2.3.5. Analisis Input-Output sebagai Dasar Penentuan *Multiplier Effect***

Model Input-Output sangat baik digunakan untuk meneliti keterkaitan antarsektor dalam suatu perekonomian atau kontribusi berbagai sektor dalam keseluruhan perekonomian dalam memenuhi berbagai tujuan pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian dapat dilakukan analisis terhadap sektor-sektor dalam perekonomian yang merupakan sektor unggulan (*key sectors*). Yang dimaksud dengan sektor unggulan (*key sector*) adalah sektor yang memiliki peranan yang relatif besar dibanding sektor-sektor lainnya dalam memacu tujuan pertumbuhan ekonomi.

Kriteria untuk menentukan apakah suatu sektor dapat dikatakan sebagai sektor unggulan, dapat ditentukan melalui analisis angka pengganda dan analisis keterkaitan.

Analisis Input-Output (I-O) atau analisis interindustri dikembangkan oleh Wassily Leontief akhir tahun 1930-an yang kemudian mengantarkannya meraih penghargaan Nobel bidang ekonomi tahun 1973. Analisis ini memformulasikan secara sistematis hubungan timbal balik antarsektor dalam perekonomian dan menyajikannya dalam tabel transaksi I-O. Baris dalam tabel I-O menunjukkan bagaimana output suatu sektor

dialokasikan untuk memenuhi permintaan antara dan permintaan akhir sedangkan kolom dalam tabel I-O menunjukkan pemakaian input antara dan input primer oleh suatu sektor dalam proses produksinya (Badan Pusat Statistik, 2002).

Bila perekonomian dibagi menjadi  $n$  sektor dan  $X_i$  adalah output total yang dihasilkan sektor  $i$  dan  $Y_i$  adalah permintaan akhir total untuk sektor  $i$ , maka dapat dituliskan di sini:

$$X_i = z_{i1} + z_{i2} + \dots + z_{in} + \dots + z_{im} + Y_i \quad (2.1)$$

Dengan  $z_{ij}$  = penjualan barang atau jasa dari sektor  $i$  ke sektor  $j$ ,  $X_i$  = output total sektor  $i$ ,  $Y_i$  = permintaan akhir terhadap barang atau jasa dari sektor  $i$ . Karena ada  $n$  sektor maka terdapat  $n$  buah persamaan.

$$\begin{aligned} X_1 &= z_{11} + z_{12} + \dots + z_{1i} + \dots + z_{1n} + Y_1 \\ X_2 &= z_{21} + z_{22} + \dots + z_{2i} + \dots + z_{2n} + Y_2 \\ &\vdots \\ X_i &= z_{i1} + z_{i2} + \dots + z_{in} + \dots + z_{im} + Y_i \\ &\vdots \\ X_n &= z_{n1} + z_{n2} + \dots + z_{ni} + \dots + z_{nm} + Y_n \end{aligned} \quad (2.2)$$

Bila  $a_{ij}$  adalah rasio antara  $z_{ij}$  dengan  $X_j$  atau rasio input-output:

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{X_j} \quad (2.3)$$

Maka persamaan (1) dapat dituliskan ulang sebagai berikut:

$$\begin{aligned} X_1 &= a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + \dots + a_{1i} X_i + \dots + a_{1n} X_n + Y_1 \\ X_2 &= a_{21} X_1 + a_{22} X_2 + \dots + a_{2i} X_i + \dots + a_{2n} X_n + Y_2 \\ &\vdots \\ X_i &= a_{i1} X_1 + a_{i2} X_2 + \dots + a_{in} X_n + Y_i \\ &\vdots \\ X_n &= a_{n1} X_1 + a_{n2} X_2 + \dots + a_{ni} X_i + \dots + a_{nm} X_n + Y_n \end{aligned} \quad (2.4)$$

Dalam analisis I-O,  $a_{ij}$  ini biasa dikenal dengan koefisien teknis. Bila variabel  $X$  pada persamaan (4) di sebelah kanan dipindahkan ke sebelah kiri diperoleh:

$$\begin{aligned}
X_1 - a_{11}X_1 - a_{12}X_2 - \dots - a_{1i}X_i - \dots - a_{1n}X_n &= Y_1 \\
X_2 - a_{21}X_1 - a_{22}X_2 - \dots - a_{2i}X_i - \dots - a_{2n}X_n &= Y_2 \\
\vdots & \\
X_i - a_{i1}X_1 - a_{i2}X_2 - \dots - a_{ii}X_i - \dots - a_{in}X_n &= Y_i \\
\vdots & \\
X_n - a_{n1}X_1 - a_{n2}X_2 - \dots - a_{ni}X_i - \dots - a_{nn}X_n &= Y_n
\end{aligned}
\tag{2.5}$$

Persamaan (5) bila dituliskan dalam format matriks menjadi:

$$(I - A)X = Y \tag{2.6}$$

Dengan  $I$  = matriks identitas dan

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1i} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2i} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{ni} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}, \quad X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix}, \quad Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix}$$

Bila permintaan akhir terhadap barang atau jasa di sektor tertentu yang diketahui (*exogenous sectors*) dan koefisien teknis diketahui, output yang dibutuhkan dapat dihitung sebagai berikut:

$$X = (I - A)^{-1} Y \tag{2.7}$$

Matriks  $(I - A)^{-1}$  sering dikenal juga dengan *Leontif inverse*. Persamaan (2.7) dapat pula didekati dengan:

$$X = (I + A + A^2 + A^3 + \dots) Y \tag{2.8}$$

Persamaan (8) memperlihatkan adanya efek pengganda (*multiplier effect*) akibat kenaikan permintaan di sektor tertentu. Dalam aplikasinya permintaan akhir seringkali diuraikan lagi menjadi beberapa komponen seperti permintaan akibat pengeluaran konsumsi rumah tangga, pengeluaran konsumsi pemerintahan, pembentukan modal tetap bruto, perubahan stok, ekspor barang dan jasa dan ekspor jasa. Dengan demikian output yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan yang disebabkan oleh pengeluaran konsumsi pemerintahan, misalnya, dapat diketahui dengan mudah dengan menerapkan persamaan (2.7) atau (2.8). Mengetahui efek pengganda ini penting bagi Pemerintah untuk memfasilitasi Pemerintah menentukan sektor-sektor mana yang

mempunyai dampak substansial bagi perekonomian nasional yang perlu mendapat kucuran dana.

Untuk mengetahui dampak permintaan akhir suatu sektor terhadap kebutuhan tenaga kerja dirumuskan secara matriks sebagai berikut:

$$L = \hat{L}X \quad (2.9)$$

Dengan  $\hat{L}$  adalah matriks diagonal yang elemen-elemennya adalah koefisien tenaga kerja yaitu jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu unit output. Matriks  $X$  diperoleh dari Persamaan (2.7) atau (2.8). Untuk upah dan gaji rumus yang digunakan hampir sama yaitu:

$$W = \hat{W}X \quad (2.10)$$

Dengan  $\hat{W}$  adalah koefisien upah dan gaji yaitu jumlah gaji dan upah yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu unit output. Sama halnya, untuk mengetahui dampak permintaan akhir terhadap pembentukan nilai tambah bruto (NTB) digunakan formula sebagai berikut:

$$V = \hat{V}X \quad (2.11)$$

Dengan  $\hat{V}$  adalah matriks diagonal yang elemen-elemennya adalah koefisien NTB yaitu rasio antara NTB sektor yang bersangkutan dan outputnya. Referensi yang lebih lengkap tentang dasar dan aplikasi analisis I-O dapat dilihat pada (Miller dan Blair 1985).

Gambaran yang bisa diperoleh dari Tabel I-O adalah mengenai:

1. Struktur perekonomian nasional/regional yang mencakup struktur output dan nilai tambah masing-masing sektor.
2. Struktur input antara, yaitu penggunaan berbagai barang dan jasa oleh sektor-sektor produksi.
3. Struktur penyediaan barang dan jasa baik berupa produksi dalam negeri maupun barang-barang yang berasal dari impor.
4. Struktur permintaan barang dan jasa, baik permintaan antara oleh sektor-sektor produksi maupun permintaan akhir untuk konsumsi, investasi dan ekspor.

Dari tinjauan yang lengkap pada Tabel I-O terhadap perekonomian nasional/regional dan adanya saling keterkaitan antar sektor-sektor ekonomi, maka dapat diperhitungkan perubahan-perubahan yang terjadi pada seluruh sektor perekonomian terhadap adanya peningkatan ataupun penurunan nilai dari suatu sektor. Kegunaan dari Tabel I-O antara lain:

1. Mampu melihat struktur perekonomian suatu wilayah, yaitu keterkaitan yang terjadi antara satu sektor ekonomi dengan sektor lainnya, serta hubungannya dengan komponen perekonomian lainnya, seperti: tingkat konsumsi masyarakat, investasi, pengeluaran pemerintah, impor, ekspor, dan faktor tenaga kerja sehingga kinerja suatu sektor perekonomian dapat diketahui berdasarkan sumbangannya terhadap masing-masing komponen tersebut. Berdasarkan analisis ini dapat diketahui tingkat keterkaitan antarsektor (*Linkage Analysis*).
2. Memperkirakan dampak permintaan akhir dan perubahannya terhadap berbagai output sektor produksi, nilai tambah, impor, permintaan pajak, kebutuhan tenaga kerja, dan sebagainya.
3. Dapat mengetahui dampak ganda (*multiplier effect*) yang ditimbulkan akibat perubahan permintaan suatu sektor terhadap sektor-sektor lainnya, seperti: jumlah pendapatan perorangan, jumlah tenaga kerja serta tingkat pendapatan wilayah.
4. Sebagai dasar bagi pengambilan keputusan dan kebijakan pemerintah mengenai arahan strategi pengembangan infrastruktur dan pembangunan ekonomi suatu wilayah. Metode ini dapat dimanfaatkan untuk membuat perspektif ekonomi dalam jangka pendek, menengah dan jangka panjang.
5. Mengamati komposisi penyediaan dan penggunaan barang atau jasa sehingga mempermudah analisis tentang kebutuhan impor dan kemungkinan substitusinya.
6. Menganalisis perubahan harga, dimana perubahan biaya input mempengaruhi baik langsung maupun tidak langsung perubahan harga output.
7. Memberi petunjuk mengenai sektor-sektor yang mempunyai pengaruh terkuat terhadap pertumbuhan ekonomi serta sektor-sektor yang peka terhadap pertumbuhan perekonomian nasional.
8. Meningkatkan tingkat keserasian data statistik serta kelemahan-kelemahannya, sehingga dapat digunakan sebagai landasan perbaikan, penyempurnaan dan pengembangan statistik lebih lanjut.

#### 2.4. Faktor Investasi Pembangunan Infrastruktur Listrik, Gas dan Air Bersih

Pemerintah tidak mungkin terus memonopoli penyelenggaraan infrastruktur listrik, gas dan air bersih. Terlepas dari dana yang dimiliki Pemerintah memang semakin terbatas, sebenarnya swasta dan masyarakat memang memiliki hak untuk ikut terlibat dalam investasi penyelenggaraan infrastruktur termasuk di sektor listrik, gas dan air bersih. Di negara-negara yang makmur dan perekonomiannya maju seperti Norwegia, Taiwan, Arab Saudi, dan Inggris, swasta dan masyarakat lazim terlibat dalam investasi infrastruktur, meski sebenarnya Pemerintahnya memiliki pendanaan yang kuat (Tambunan 2006b).

Setiap investasi pembangunan infrastruktur akan berdampak pada roda perekonomian nasional. Ditinjau dari penyerapan tenaga kerja, bila terjadi kenaikan permintaan akhir pada pembangunan infrastruktur, akan berdampak pada kenaikan output di sektor-sektor lainnya yang artinya juga membutuhkan penambahan jumlah tenaga kerja. Peningkatan permintaan akhir akibat pembangunan infrastruktur juga berpengaruh pada upah dan gaji yang dibayarkan. Demikian pula halnya dengan pajak tidak langsung yang juga dipengaruhi oleh permintaan akhir dari pembangunan infrastruktur. Selain itu dampak permintaan kenaikan pembangunan infrastruktur juga berpengaruh terhadap besarnya (Nilai Tambah Bruto (NTB) (Miller & Blair, 1985; Nazara, 1997; Wibowo, 2006).

#### 2.5. Kesimpulan

Infrastruktur listrik, gas dan air bersih merupakan salah satu faktor penentu pembangunan ekonomi, yang sebenarnya sama pentingnya dengan faktor-faktor produksi umum lainnya yakni modal dan tenaga kerja. Pembangunan infrastruktur pembangkit listrik, gas dan air bersih melibatkan proyek-proyek konstruksi berskala besar sehingga dapat memberikan *multiplier effect* kepada perekonomian nasional. Dalam pembangunan yang akan dikerjakan, sumber daya alam dan sumber daya manusia akan banyak sekali diperlukan. Sumber daya manusia yang dalam hal ini berperan sebagai tenaga kerja, menjadi aspek yang penting untuk diperhatikan.