

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Pertumbuhan Ekonomi**

Secara ekonomi, ada beberapa cara untuk memperhitungkan pertumbuhan ekonomi, baik dilihat dari sisi permintaan maupun jika dilihat dari sisi penawaran. Apabila dari sisi permintaan (*demand*) yaitu dengan memperhitungkan komponen-komponen makro ekonomi berupa konsumsi, investasi, ekspor dan impor sedangkan dari sisi penawaran (*supply*) dengan memperhitungkan nilai tambah setiap sektor dalam produksi nasional. Perekonomian dibagi menjadi tiga sektor besar, yaitu primer, sekunder dan jasa-jasa (tersier). Laju pertumbuhan ekonomi akan diukur melalui indikator perkembangan PDB atau PNB dari tahun ke tahun. Adapun cara menghitung laju pertumbuhan dilakukan dengan tiga metode yaitu, cara tahunan, cara rata-rata setiap tahun, dan cara compounding factor.

Pengukuran pertumbuhan ekonomi secara konvensional biasanya dengan menghitung peningkatan presentase dari Produk Domestik Bruto (PDB). PDB mengukur pengeluaran total dari suatu perekonomian terhadap berbagai barang dan jasa yang baru diproduksi pada suatu saat atau tahun serta pendapatan total yang diterima dari adanya seluruh produksi barang dan jasa tersebut atau secara lebih rinci, PDB adalah nilai pasar dari semua barang dan jasa yang diproduksi di suatu negara dalam kurun waktu tertentu (Mankiw, 2001:126). Pertumbuhan biasanya dihitung dalam nilai riil dengan tujuan untuk menghilangkan adanya inflasi dalam harga dan jasa yang diproduksi sehingga PDB riil mencerminkan perubahan kuantitas produksi.

Untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi regional, digunakanlah data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dimana PDRB dapat didefinisikan sebagai nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh sistem perekonomian di suatu wilayah atau daerah dalam kurun waktu tertentu. Sehingga PDRB merupakan suatu ukuran untuk melihat aktivitas perekonomian suatu daerah. Secara teori, PDRB tidak dapat dipisahkan dari Produk Domestik Bruto (PDB)

baik dari konsep, definisi, metodologi, cakupan dan sumber datanya. Hal ini dilakukan untuk menjaga keseragaman konsep, definisi dan metoda yang dipakai di seluruh Indonesia.

### 2.1.1 Faktor-faktor Penentu Pertumbuhan Ekonomi

Para ekonom aliran klasik yang telah mempelajari gejala pertumbuhan ekonomi, melihat bahwa terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Dalam pembahasan teori produksi (Teori Ekonomi Mikro), telah diperkenalkan dengan fungsi produksi klasik sederhana (Pratama dan Manurung, 2008: 136):

$$Q = f(K,L) \quad (2.1)$$

dimana:

Q = output

K = barang modal

L = tenaga kerja

Untuk analisis pertumbuhan ekonomi (analisis makro), model klasik tersebut dapat dikembangkan lebih lanjut, sehingga dapat ditulis persamaan:

$$Q = f(K,L,T,U) \quad (2.2)$$

dimana:

Q = output atau PDB

K = barang modal

L = tenaga kerja

T = teknologi

U = uang

$$\partial Q / \partial K; \partial Q / \partial L; \partial Q / \partial T; \partial Q / \partial U \geq 0$$

Persamaan diatas secara sederhana menunjukkan faktor-faktor yang menentukan pertumbuhan ekonomi. Berikut ini akan dijelaskan faktor-faktor penentu pertumbuhan ekonomi tersebut (Pratama dan Manurung, 2008: 136-137)

#### a. Barang Modal

Ekonomi akan tumbuh, jika stok barang modal ditambah. Penambahan stok barang modal dilakukan lewat investasi. Karena itu salah satu upaya pokok untuk meningkatkan investasi adalah menangani faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat investasi. Pertumbuhan ekonomi baru dimungkinkan jika investasi neto lebih besar daripada nol. Sebab, jika investasi neto sama dengan nol, perekonomian hanya dapat berproduksi pada tingkat sebelumnya. Akan lebih baik lagi, jika penambahan kuantitas barang modal juga disertai peningkatan kualitas.

#### b. Tenaga kerja

Sampai saat ini, khususnya di Negara Sedang Berkembang (NSB), tenaga kerja masih merupakan faktor produksi yang sangat dominan. Penambahan tenaga kerja umumnya sangat berpengaruh terhadap peningkatan output. Yang menjadi persoalan adalah sampai berapa banyak penambahan tenaga kerja akan terus meningkatkan output. Hal ini sangat tergantung dari seberapa cepat terjadinya *The Law of Diminishing Return* (TLDR). Sedangkan cepat atau lambat proses TLDR sangat ditentukan oleh kualitas SDM dan keterkaitannya dengan kemajuan teknologi produksi. Selama ada sinergi antara tenaga kerja dan teknologi, penambahan tenaga kerja akan memacu pertumbuhan ekonomi.

Jumlah tenaga kerja yang dapat dilibatkan dalam proses produksi akan semakin sedikit bila teknologi yang digunakan makin tinggi. Sehingga akan terjadi trade-off antara efisiensi produktivitas dan kesempatan kerja. Untuk meningkatkan output secara efisien, pilihan yang rasional adalah teknologi padat modal. Harga dari pilihan tersebut adalah menciutnya kesempatan kerja.

#### c. Teknologi

Penggunaan teknologi yang makin tinggi sangat memacu pertumbuhan ekonomi, jika hanya dilihat dari peningkatan output. Namun ada *trade off* antara kemajuan teknologi dan kesempatan kerja. Lebih dari itu, kemajuan teknologi makin memperbesar ketimpangan ekonomi antar bangsa, utamanya bangsa-bangsa maju serta dunia ketiga atau Negara Sedang Berkembang (NSB).

#### d. Uang

Dalam perekonomian modern, uang memegang peranan dan fungsi sentral. Tidak mengherankan makin banyak uang yang digunakan dalam proses produksi, makin besar output yang dihasilkan. Tetapi dengan jumlah uang yang sama, dapat dihasilkan output yang lebih besar jika penggunaannya efisien. Jika terdapat perusahaan –perusahaan yang tidak memiliki cukup uang, namun memiliki prospek yang baik maka banyak bank atau lembaga keuangan yang mau membantu, misalnya dengan memberikan kredit. Hanya saja minat meminjam, sangat tergantung dari besar kecilnya biaya yang harus dikeluarkan, terutama bunga pinjaman. Sedangkan bunga pinjaman dapat ditekan, jika sistem keuangan berjalan efisien. Sehingga dapat disimpulkan bahwa uang sangat memberikan kontribusi bagi pertumbuhan ekonomi, selama penggunaannya sangat efisien. Tingkat efisiensi penggunaan uang sangat ditentukan oleh tingkat efisiensi sistem perbankan.

#### 2.1.2 Teori Pertumbuhan Neo Klasik

Teori ini dikembangkan oleh Solow (1956) merupakan model ekonomi dengan pendekatan umum dimana bebas mengabaikan beberapa aspek penting dari *macroeconomics*, seperti fluktuasi jangka pendek dalam ketenaga-kerjaan, pertumbuhan populasi, dan tabungan. Model pertumbuhan Solow merupakan model pertumbuhan yang mengasumsikan bahwa perkembangan teknologi adalah *exogenous*. Asumsi-asumsi penting dari model Solow antara lain: tingkat depresiasi dianggap konstan, tidak ada perdagangan luar negeri atau aliran keluar masuk barang modal, tidak ada sektor pemerintah, tingkat pertumbuhan penduduk (tenaga kerja) dianggap konstan serta seluruh penduduk bekerja, sehingga jumlah penduduk sama dengan jumlah pekerja (Pratama dan Manurung, 2008: 141)

Jika output atau dijelaskan oleh input modal dan tenaga kerja. Model tersebut dinyatakan dalam bentuk umum sebagai berikut:

$$Y(t) = F(K(t), L(t)) \quad (2.3)$$

Dengan memperhitungkan perkembangan teknologi, model difokuskan pada empat variabel yaitu output (Y), modal (K), tenaga kerja (L) dan tingkat teknologi (A). Dengan mengasumsikan fungsi produksi dinyatakan dalam beberapa bentuk persamaan yaitu:

$$Y(t) = F(K(t), A(t)L(t)) \quad (2.4)$$

$$Y(t) = F(A(t)K(t), L(t)) \quad (2.5)$$

$$Y(t) = A(t)F(K(t), L(t)) \quad (2.6)$$

t adalah waktu yang menentukan tingkat pertumbuhan melalui input K, L dan A. Output akan berubah jika input berubah dalam waktu tertentu. Bila tingkat teknologi masuk dalam *labour* (persamaan 2.7) maka dinamakan *labour augmenting* atau *solow neutral*, bila masuk dalam modal (persamaan 2.8) maka dinamakan *capital augmenting* atau *harrod neutral* dan bila netral (persamaan 2.9) maka disebut juga *hicks neutral*. Dengan mengasumsikan bahwa teknologi adalah konstanta maka fungsi produksi adalah *constant return to scale* dengan model matematika yang dirumuskan dengan:

$$F(cK, cAL) = cF(K, AL) \quad c \geq 0 \quad (2.7)$$

Sesuai dengan asumsi diatas, dalam model dinyatakan bahwa modal, tenaga kerja dan pengetahuan berubah sepanjang waktu, serta diasumsikan pula bahwa tenaga kerja dan pengetahuan sebagai variabel eksogen tumbuh pada tingkat yang konstan maka:

$$\frac{dL(t)}{dt} = L(t) = nL(t) \quad (2.8)$$

$$\frac{dA(t)}{dt} = A(t) = gA(t)$$

n dan g adalah parameter eksogen, L dan A menunjukkan derivasi dengan memperhitungkan t. Bila t diasumsikan 0 maka  $L(t) = L(0)e^{nt}$  dan  $A(t) = A(0)e^{gt}$ .  $A(t)L(t)$  merupakan unit tenaga kerja efektif yang tumbuh pada tingkat  $n+g$ .

Besarnya output diasumsikan digunakan untuk investasi sebesar  $s$  dan eksogen. Dengan mendefinisikan  $k$  sebagai stok modal per unit tenaga kerja efektif  $k = K/AL$  dan  $y$  sebagai output per unit tenaga kerja efektif  $y = Y/AL$  dimana  $y = f(k)$ , maka dengan mempertimbangkan depresiasi modal pada tingkat  $\delta$  diperoleh persamaan:

$$\dot{k} = s f(k(t)) - (n + g + \delta)k(t) \quad (2.9)$$

persamaan tersebut merupakan salah satu kunci dari model Solow yang menjelaskan perubahan modal per unit tenaga kerja efektif.

Dengan mengasumsikan hubungan yang konstan antara input modal dan tenaga kerja, maka untuk mencakup kemajuan teknologi yang merupakan variabel eksogen sebagai variabel yang dapat meningkatkan kemampuan perekonomian untuk memproduksi sepanjang waktu perlu dilakukan modifikasi. Diasumsikan bahwa kemajuan teknologi dapat mengefisiensikan tenaga kerja, sehingga persamaan yang sesuai untuk memperjelas asumsi ini adalah persamaan (2.7). Mankiw mengganti variabel  $A$  dalam persamaan ini dengan variabel  $E$  yang dikenal dengan efisiensi tenaga kerja, sehingga diperoleh persamaan lain yang sejenis yaitu:

$$Y(t) = F(K(t), E(t)L(t)) \quad (2.10)$$

Fungsi produksi yang baru ini menyatakan bahwa output perekonomian  $Y$  tergantung pada unit modal  $K$  dan jumlah pekerja efektif  $EL$ . Karena angkatan kerja  $L$  tumbuh pada tingkat  $n$  dan efisiensi dari setiap unit tenaga kerja efektif  $E$  tumbuh pada tingkat  $g$ , maka jumlah pekerja efektif  $LE$  tumbuh pada tingkat  $n+g$ . Menurut Mankiw (2007), model pertumbuhan Solow dirancang untuk menunjukkan bagaimana pertumbuhan persediaan modal, pertumbuhan angkatan kerja, dan kemajuan teknologi berinteraksi dalam perekonomian serta bagaimana pengaruhnya terhadap output barang dan jasa suatu negara keseluruhan.

## 2.2 Teori Investasi

### 2.2.1. Pengertian Investasi

Berdasarkan pengalaman negara maju, memberikan bukti bahwa faktor yang paling berpengaruh dalam kemaknaan ekonomi adalah besarnya barang

modal dan kualitas sumber daya manusia. (Pratama dan Manurung, 2008: 58). Sehingga untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, diperlukan investasi baik dalam bentuk fisik maupun non fisik.

Pengertian investasi secara umum diartikan sebagai pembelian (dan berarti juga produksi), baik terhadap aktiva fisik seperti membangun jembatan, membangun gedung, pembuatan jalan dan lain sebagainya, maupun aktiva finansial (keuangan) seperti membeli sekuritas atau bentuk keuangan lainnya atau aktiva kertas seperti halnya seseorang yang membeli saham atau obligasi. Dalam ekonomi makro sendiri, pengertian investasi lebih dipersempit yakni sebagai pengeluaran masyarakat yang ditujukan untuk menambah stok modal fisik (Dornbusch dan Fischer, 1998:331). Sementara itu dalam perhitungan pendapatan nasional dan statistik, pengertian investasi adalah seluruh nilai pembelian para pengusaha atas barang-barang modal dan pembelanjaan untuk mendirikan industri dan penambahan dalam nilai stok barang perusahaan yang berupa bahan mentah, bahan belum diproses, dan barang jadi.

Dalam pengertiannya, Nurfatah (1981) investasi merupakan usaha pembentukan modal guna memperoleh keuntungan, terutama dalam bentuk pendapatan atau bunga modal. Hal ini menjelaskan investasi dari sisi ekonomi terutama pada upaya perolehan manfaat (benefit). Suparmoko (2002) menyatakan bahwa investasi adalah semua bentuk kekayaan yang dapat digunakan langsung maupun tidak langsung dalam produksi untuk menambah output. Secara khusus dapat dikatakan bahwa investasi terdiri dari barang-barang yang dibuat untuk penggunaan produksi pada masyarakat yang akan datang.

Dalam investasi tercakup dua tujuan utama, yakni untuk mengganti bagian dari penyediaan modal yang rusak (depresiasi) dan tambahan penyediaan modal yang ada. Sedangkan tujuan lainnya menyebutkan bahwa pengeluaran investasi adalah pembelian barang-barang yang memberi harapan menghasilkan keuntungan di masa mendatang. Harapan keuntungan ini digunakan sebagai faktor utama dalam pengambilan keputusan investasi (Kunarjo, 1982:30). Artinya, pertimbangan yang diambil oleh perusahaan dalam memutuskan membeli atau tidak barang dan jasa tersebut adalah harapan dari perusahaan akan kemungkinan

keuntungan yang bisa diperoleh (dengan dijual atau digunakan untuk proses produksi).

Investasi dapat dibedakan menjadi tiga komponen (Dornbusch dan Fisher, 1994:331), yaitu pertama, investasi tetap dunia usaha (*business fixed investment*), yaitu pengeluaran yang ditujukan untuk pembangunan pabrik atau bangunan baru, pembelian peralatan produksi dan mesin-mesin baru. Kedua, investasi persediaan (*inventory investment*) yaitu pengeluaran yang ditujukan untuk menambah stok persediaan. Ketiga, investasi tempat tinggal (*residential investment*) yang sebagian besar berupa investasi perumahan

Sebagaimana dijelaskan oleh Suparmoko (2002) investasi dibedakan menjadi dua jenis, yaitu pertama, investasi yang besar kecilnya tergantung pada pada besarnya pendapatan nasional. Jika pendapatan nasional tinggi maka investasi akan meningkat, sebaliknya jika pendapatan nasional rendah atau menurun maka investasi akan menjadi lebih sedikit atau rendah. Kedua, investasi yang dilakukan bukan berdasarkan pada besarnya pendapatan nasional. Sehingga besar kecilnya investasi tidak tergantung pada naik turunnya pendapatan nasional.

Sedangkan menurut Simarmata (1984) dalam Tanjung (2001), investasi dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu :

1. Investasi baru, yaitu investasi bagi pembuatan sistem produksi baru, baik sebagai bagian dari kegiatan usaha baru untuk produksi maupun perluasan produksi, tetapi harus menggunakan sistem produksi baru
2. Investasi peremajaan. Investasi jenis ini biasanya hanya digunakan untuk mengganti barang-barang kapital lama dengan yang baru, tetapi masih dengan kapasitas produksi dengan ongkos produksi yang sama dengan alat yang digantikan
3. Investasi rasionalisasi. Jenis kelompok investasi ini peralatan yang lama diganti oleh yang baru tetapi dengan ongkos produksi yang lebih murah walaupun kapasitas sama dengan yang digantikan
4. Investasi perluasan. Jenis investasi ini peralatan baru diganti dengan yang lama, kapasitasnya lebih besar sedangkan ongkos produksinya masih sama

5. Investasi modernisasi. Investasi jenis ini digunakan untuk memproduksi barang-barang baru yang memang prosesnya baru atau memproduksi barang lama dengan proses yang baru
6. Investasi yang diverifikasikan. Investasi ini diperlukan untuk memperluas program produksi perusahaan tertentu sesuai dengan program diverifikasi kegiatan usaha produksi yang bersangkutan.

Setiap jenis investasi tersebut memerlukan analisa kelayakan apakah investasi tersebut menguntungkan atau tidak, dan yang terutama adalah mencari alternatif mana yang terbaik dari kemungkinan atau peluang yang terbuka bagi perusahaan.

Kegiatan investasi ditinjau dari pelakunya dapat dibagi menjadi dua kategori, yakni penanaman modal dalam negeri (investasi domestik) yaitu investasi yang dilakukan oleh penduduk di negara itu sendiri dan penanaman modal asing (investasi asing) yaitu investasi yang dilakukan oleh penduduk dari negara lain. Menurut jenis investor, investasi dapat dibagi dalam dua kategori (kelompok) yaitu penanam modal individual dan penanam modal institusional (Jones, 1991:13). Penanam modal individual di sini adalah penanam modal perseorangan, sedangkan penanam modal institusional adalah penanam modal yang sifatnya berkelompok atau suatu lembaga tertentu, bisa lembaga perbankan atau lembaga asuransi.

Adapun sumber-sumber modal yang digunakan untuk investasi menurut Sukirno (1985) dalam Tanjung (2001) berasal dari tiga sumber, yakni :

1. Tabungan pemerintah yang berasal dari penerimaan rutin Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dikurangi dengan pengeluaran rutin APBN. Atau kebutuhan pendapatan pemerintah dari pajak dan sumber lainnya setelah pendapatan tersebut digunakan untuk membiayai pengeluaran-pengeluaran rutin.
2. Tabungan yang berasal dari sumber luar negeri, baik yang berasal dari bantuan maupun yang berwujud dalam bentuk penanaman modal asing di dalam negeri. Jadi sumber modal yang berasal dari luar negeri hanya pelengkap dana dalam penanaman investasi.
3. Tabungan masyarakat dalam negeri, baik yang berasal dari individu perorangan, maupun yang berasal dari cadangan perusahaan-perusahaan atau

yang merupakan bagian dari pendapatan yang tidak digunakan untuk konsumsi.

Dengan demikian sumber-sumber yang ada tersebut dapat digunakan untuk investasi yang merupakan faktor penting dalam pelaksanaan pembangunan ekonomi. Pengeluaran untuk investasi tidak saja ditentukan oleh tabungan dan tingkat bunga, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kondisi ekonomi yang stabil dan dinamis.

### 2.2.2 Pengertian Penanaman Modal Asing (PMA)

Arus modal yang masuk dari luar negeri dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu utang luar negeri, investasi portfolio, dan penanaman modal asing langsung (FDI). Secara umum, FDI adalah bentuk investasi yang ditanamkan langsung dan bergerak di berbagai bidang. Di dalam arus FDI tidak termasuk investasi portfolio global berbentuk saham lewat jual beli di bursa, obligasi dan surat berharga lainnya. Dibandingkan dengan hutang, FDI sering dianggap sebagai cara yang lebih menguntungkan dan lebih aman dalam membiayai pembangunan, selain karena factor resiko kegagalan usaha dipegang oleh investor asing, dimana pada hutang, negara dalam kondisi apapun, berkewajiban untuk membayar utang beserta bunganya juga karena FDI terkait dengan kepemilikan langsung, penguasaan pabrik, peralatan dan infrastruktur yang turut membiayai kapasitas penciptaan pertumbuhan dalam suatu perekonomian, sedangkan pinjaman luar negeri jangka pendek lebih sering digunakan untuk membiayai konsumsi.

Dalam teori FDI dengan pendekatan *endowment factors*, FDI ditentukan oleh tingkat pengembalian yang tinggi (rate of return) terhadap factor produksi. Dalam kerangka teori Heckscher–Ohlin (H-O), dimana diasumsikan terdapat dua negara dua factor produksi dan dua barang, maka FDI (dinyatakan dengan arus capital/modal) terjadi dari negara-negara yang berlimpah capital/modal (*capital abundant*), yang pada umumnya memberikan tingkat pengembalian yang rendah, ke negara yang berlimpah tenaga kerja (*labour abundant*) dengan tingkat pengembalian yang umumnya relative lebih tinggi. Kelemahan H-O ini dalam menjelaskan fenomena arus modal H-O terlalu sederhana sehingga tidak dapat

menjelaskan fenomena arus modal yang terjadi diantara dua negara yang sama-sama berlimpah capital/modal ataupun sama-sama berlimpah tenaga kerja.

Teori FDI dengan pendekatan mikroekonomi mendasarkan teorinya pada teori perusahaan (*theory of the firm*) dimana analisisnya menekankan pada maksimalisasi profit melalui cost benefit analysis. Teori – teori mikro berfokus pada ketidaksempurnaan pasar (*market imperfection*), keinginan perusahaan-perusahaan multinasional untuk melakukan ekspansi dan meraih pangsa pasar yang lebih besar (*market power*), *economies of scale*, kemajuan teknologi, dan lain sebagainya. Pada Prinsipnya, teori FDI lebih mengarah pada studi ekonomi mikro yang membahas fungsi produksi suatu perusahaan dimana FDI tersebut ditanamkan, karena pada kenyataannya investor asing cenderung menanamkan modalnya langsung pada bidang/sector atau perusahaan yang dipilihnya.

Studi mengenai FDI berkembang ke arah yang lebih luas yaitu makroekonomi, dimana secara agregat tingkat FDI akan mempengaruhi perekonomian negara penerima FDI dalam banyak hal, diantaranya produksi (output), ketenagakerjaan, tingkat pengangguran, pendapatan, harga, ekspor-impor, pertumbuhan ekonomi, neraca pembayaran, dan kesejahteraan umum negara penerima FDI. Di sisi lain, tingkat FDI yang masuk ke suatu negara juga dipengaruhi oleh variabel-variabel makroekonominya, seperti tingkat pendapatan nasional (GDP), investasi domestic, tingkat pertumbuhan ekspor, nilai tukar riil, surplus/deficit anggaran pemerintah, dan variabel makroekonomi lainnya, termasuk pula tingkat pertumbuhan ekonomi negara tersebut.

### **2.3 Infrastruktur dan Pertumbuhan Ekonomi**

Infrastruktur dapat diartikan sebagai kemudahan dasar dalam berbagai instalasi terutama dalam sistem komunikasi, transportasi, listrik, air telepon yang dibutuhkan oleh masyarakat dalam menunjang aktivitasnya baik itu untuk usaha dalam bentuk industri maupun perdagangan serta untuk mendukung kelancaran arus orang, barang dan jasa dari suatu tempat ke tempat lain.

Infrastruktur fisik dipengaruhi oleh ketersediaan, kualitas dan aksesnya. Ketersediaan infrastruktur fisik adalah seperti jalan raya, pelabuhan laut dan

udara, jembatan, sarana komunikasi dan sumber energi seperti listrik. Sedangkan kualitas dan aksesnya meliputi kondisi dari infrastruktur fisik tersebut dalam keadaan yang baik dan terpelihara. Infrastruktur fisik yang tersedia belum tentu dapat mendukung kelancaran usaha bila infrastruktur yang tersedia tidak dalam kondisi yang baik. Selain kualitas, kemudahan pengguna untuk mengakses infrastruktur fisik tersebut juga turut diperhatikan. Produktivitas dapat ditingkatkan melalui ketersediaan infrastruktur yang baik. Demikian pula dengan biaya produksi yang dapat diturunkan sehingga ketersediaan infrastruktur dapat menjadi salah satu faktor daya tarik masuknya investasi ke suatu wilayah atau dengan kata lain infrastruktur yang tersedia dapat membantu meningkatkan kegiatan investasi yang sudah ada. Untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur, pemerintah perlu mengalokasikan biaya (pembelanjaan pemerintah) untuk membiayai penambahan dan perbaikan infrastruktur yang ada.

#### **2.4 Tenaga kerja dan Pertumbuhan Ekonomi.**

Tenaga kerja adalah seluruh penduduk dalam usia kerja (berusia 15 tahun atau lebih) yang potensial dapat memproduksi barang dan jasa. Sebelum tahun 2000, Indonesia menggunakan dasar kriteria seluruh penduduk berusia 10 tahun ke atas. Selanjutnya mulai Sensus Penduduk 2000 dan sesuai dengan ketentuan secara internasional, tenaga kerja adalah penduduk yang berusia 15 tahun atau lebih. Kriteria ini menjadi indikator yang digunakan dalam pembuat kebijakan perencanaan ketenagakerjaan baik di daerah maupun nasional. Indikator ini juga digunakan untuk mengetahui berapa banyak tenaga kerja atau penduduk usia kerja potensial yang dapat memproduksi barang dan jasa. Sedangkan untuk mengetahui distribusi penyebaran penduduk yang bekerja di setiap lapangan pekerjaan digunakan angka proporsi penduduk yang bekerja menurut lapangan pekerjaan. Yang dimaksud dengan lapangan pekerjaan sendiri adalah bidang kegiatan dari usaha/perusahaan dimana seseorang bekerja atau pernah bekerja. Lapangan kerja ini dibagi dalam 10 golongan, terdiri dari 5 sub sektor pertanian yaitu pertanian tanaman pangan, perkebunan, perikanan, peternakan, pertanian lainnya dan lima lainnya adalah sektor industri pengolahan, perdagangan, jasa, angkutan dan sektor lainnya.

## 2.5 Kegiatan Pengusahaan Hulu Minyak Bumi

Untuk mengetahui dan memahami kegiatan industri hulu minyak bumi perlu kiranya mengetahui proses pembentukan minyak dan gas bumi, kegiatan sektor hulu (*upstream*) beserta kebijakan yang menyertainya. Pembentukan minyak dan gas bumi dipercaya oleh para ahli berasal dari binatang dan tumbuhan yang hidup berjuta tahun yang lampau (oleh karenanya disebut bahan bakar fosil). Binatang dan tumbuhan yang telah mati dan mengalami pengendapan bersamaan dengan berbagai jenis batuan sedimen yang mengalami sedimentasi dibawa oleh aliran sungai. Selanjutnya batuan sedimen yang mengandung unsur organik tersebut berfungsi sebagai sumber terjadinya minyak bumi yang disebut batuan sumber (*source rock*).

Akibat pengendapan di atasnya, bahan organik yang terdapat dalam lapisan sedimen mengalami proses tekanan (*overburden*) dan pemanasan yang berlangsung jutaan tahun beralih menjadi minyak dan gas bumi. Kemudian minyak dan gas bumi tersebut migrasi menuju lapisan-lapisan yang berlubang atau mempunyai pori-pori yang kedap dan tercebak karena adanya *trap* dan *seal* diantara lapisan dimaksud. Lapisan-lapisan berpori dengan porositas yang cukup ini dikenal dengan sebutan reservoir bed atau *reservoir rock*. Pada lapisan seperti inilah minyak dan gas bumi dengan berbagai tingkat kematangan hidrokarbonnya (*maturity*) berakumulasi. Sehingga pada lapisan seperti inilah proses pencarian minyak dan gas bumi dilakukan oleh para ahli pertambangan migas.

### 2.5.1 Tahap Pencarian dan Produksi Minyak Bumi di Indonesia

Secara umum kegiatan sektor hulu minyak bumi terdiri atas pencarian (eksplorasi) dan apabila menemukan kemudian dilanjutkan dengan usaha memproduksikannya sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 35 Tahun 2004. Minyak dan gas bumi adalah barang publik yang termasuk kepada sumber daya alam milik masyarakat (*common property resources*) yang dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Untuk mengusahakannya, suatu badan usaha perlu mendapatkan hak pengusahaan dari pemerintah sebagai pemegang Kuasa Pertambangan. Untuk itu, badan usaha tersebut harus mendapatkan hak kontrak wilayah kerja melalui lelang wilayah

kerja. Pemenang lelang dinilai berdasarkan proposal yang diajukan, investasi yang akan ditanam, serta bonafide tidaknya perusahaan tersebut (nama baik dan pengalaman dalam bidang terkait). Bila lelang dimenangkan, kontraktor harus membayar signature bonus untuk mendapatkan hak mengeksplorasi dan memproduksi migas di wilayah kerjanya (Widjajono, 2003: 5)

Proses pencarian migas dimulai dengan kegiatan pemetaan atau survey geologi dan geofisika (survei G&G). Dalam kegiatan survei ini termasuk survey seismik dan survey gravitasi, untuk mencari cebakan. Hasil survei G&G dilanjutkan dengan kegiatan pemboran coba-coba (*wild-cat*) dengan tujuan untuk memastikan apakah cebakan tersebut berisi minyak dan gas bumi atau tidak. Bila kegiatan tersebut berhasil maka dapat diperoleh informasi adanya minyak dan gas bumi, sifat-sifat batuan, serta kandungan minyak dan gas buminya. Dari data-data tersebut dapat diperkirakan prospek dari cadangan migas secara kasar. Cadangan migas sendiri dapat dibagi menjadi dua, yaitu cadangan yang telah ditemukan (*discovered*) dan yang belum ditemukan (*undiscovered*). Cadangan yang belum ditemukan berupa perkiraan teoritis yang mungkin terdapat di suatu daerah dari hasil survey awal G&G. Cadangan *undiscovered* ini dapat diklasifikasikan kembali sebagai cadangan terbukti (*proven reserves*) setelah dilakukan eksplorasi guna memastikan keberadaannya dan diperoleh cukup informasi mengenai kualitas dan kuantitas hidrocarbonnya.

Pengembangan suatu lapangan dilakukan untuk memproduksi migas dari prospeknya melalui pemboran sumur produksi. Dalam jangka waktu tertentu, selama masa kontrak, suatu sumur produksi hanya dapat menguras migas sebesar volume tertentu yang sering disebut cadangan per sumur. Akibatnya untuk memproduksi cadangan terbukti migas selama waktu kontrak diperlukan jumlah sumur tertentu. Tidak semua sumur pengembangan mengandung migas. Cadangan per-sumur adalah fungsi produksi awal sumur, produksi pada economic limit (dimana biaya produksi sama dengan pendapatan) dan waktu produksi. Dari sumur produksi yang dibor dapat diperkirakan biaya sumur dan biaya bukan sumur (peralatan-peralatan produksi, infrastruktur pendukung, transportasi migas, dan biaya pengelolaan) untuk pengembangan lapangan tersebut.

Berdasarkan teknologi pengurasannya, kegiatan produksi migas dibagi menjadi tiga, yaitu *primary recovery*, *secondary recovery*, dan *tertiary recovery*. *Primary recovery* adalah cara memproduksi sumur dengan menggunakan tenaga dorong alamiah, yaitu dengan memanfaatkan tekanan reservoir yang ada, dengan pompa (baik pompa angguk maupun pompa *submersible*) atau dengan gaslift (supaya kolom fluidanya lebih ringan sehingga minyak bisa mengalir). *Secondary recovery* dilakukan dengan menggunakan teknologi pendorongan air (*water flood*) atau pendorongan gas (*gas flood*). *Tertiary recovery* dilakukan dengan menambahkan zat kimia (*polymer*) pada air yang diinjeksikan, injeksi gas yang larut (*miscible*) dalam minyak, injeksi uap air (untuk menurunkan viskositas), pembakaran sebagian minyak (*insitu combustion*) atau injeksi mikroba. *Secondary* dan *tertiary recovery* biasa disebut *enhanced oil recovery* (EOR).

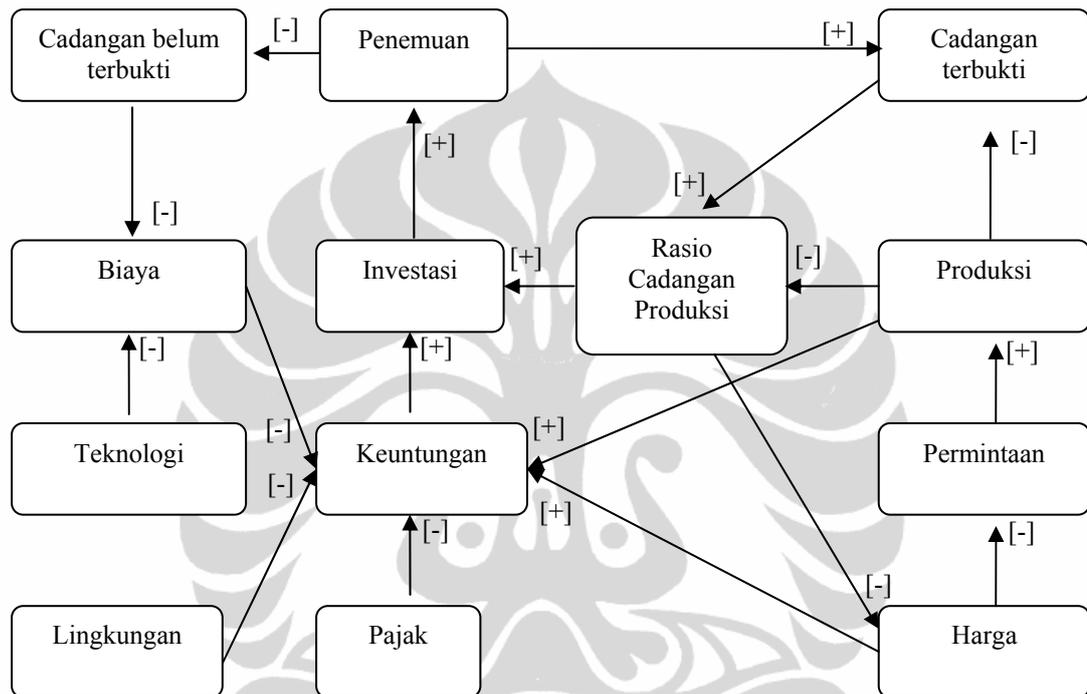
Secara rutin, sumur-sumur produksi tersebut perlu dirawat dengan cara stimulasi ulang (*work over*) guna menjaga produksi dari suatu sumur. *Work over* tersebut berupa pemindahan produksi dari satu lapisan ke lapisan lain, membersihkan endapan (*scaling*), pengasaman sumur (*acidizing*) serta perekahan (*fracturing*) dari suatu lapisan supaya fluida lebih mudah mengalir.

### 2.5.2 Dinamika Pengusahaan Hulu Minyak Bumi

Pada dasarnya bisnis di industri migas memiliki kesamaan tujuan dengan bisnis lainnya, yaitu mencari keuntungan. Keuntungan adalah fungsi dari produksi, harga, biaya dan pajak (Widjajono, 2003:6). Dalam rangka mempertahankan produksinya suatu produsen dalam menjalankan bisnisnya perlu mempertahankan stoknya. Dalam kasus kegiatan ekonomi pada sumber daya alam yang terbarukan, untuk mempertahankan stok tersebut diperlukan strategi tertentu, misal untuk hutan jati dengan usia panen dua puluh tahun maka pemanenan dan penanamannya adalah seperduapuluh disetiap tahunnya. Dengan demikian, stok dari hutan produksi tersebut dapat terus dipertahankan. Untuk kasus di industri hulu migas, stok tersebut adalah cadangan terbukti (*proven reserves*). Selanjutnya biaya untuk mempertahankan cadangan terbukti disebut *depletion premium* (Widjajono, 2003: 6). Cadangan terbukti tersebut diperkirakan berdasarkan

informasi geologi dan hasil perhitungan secara teknis dan ekonomi pada waktu perkiraan dilakukan.

Suatu cadangan terbukti berkurang akibat adanya aktifitas suatu produksi dan revisi perkiraan cadangan yang negative. Sebaliknya, cadangan terbukti bertambah dengan adanya tambahan penemuan cadangan baru, revisi positif dan serta meningkatnya kemampuan memproduksi minyak dan gas bumi.



Sumber: Widjajono, 2003

**Gambar 2.1 Dinamika Kegiatan Usaha Hulu Migas**

Gambar 2.1 memperlihatkan dinamika perusahaan migas untuk sektor hulu. Tanda positif atau negatif di ujung panah menyatakan hubungan antara dua faktor yang dihubungkan oleh panah tersebut. Sebagai contoh, jika laju penemuan bertambah, maka cadangan terbukti bertambah. Cadangan yang belum ditemukan berkurang dengan adanya penemuan karena cadangan tersebut menjadi terbukti. Jika produksi bertambah maka cadangan terbukti berkurang (hubungan negative). Peningkatan produksi akibat kenaikan permintaan dan terjadinya kenaikan harga (internasional maupun domestik) akan meningkatkan pendapatan dan laju pengembalian investasi. Kenaikan laju pengembalian investasi akan meningkatkan investasi untuk eksplorasi dan diharapkan akan meningkatkan laju

penemuan. Pemberian insentif (penurunan pajak) juga meningkatkan laju pengembalian keuntungan.

Faktor biaya eksplorasi meningkat dengan makin banyaknya penemuan potensi migas dan lokasi pencarian di daerah yang lebih sulit, laut dalam (remote area) atau juga karena akibat prospeknya kurang baik. Kenaikan biaya eksplorasi ini meningkatkan biaya secara keseluruhan yang akan mengurangi keuntungan perusahaan. Faktor teknologi berusaha untuk mengurangi biaya, disisi lain eksplorasi dan peraturan lingkungan akan meningkatkan biaya.

Dengan mengetahui tingkat resiko perusahaan migas yang tinggi, pengusaha menginginkan pengembalian keuntungan yang lebih tinggi dari usaha yang resikonya lebih tinggi. Perusahaan terhadap komoditi akan dilakukan apabila laju pengembalian investasinya melebihi biaya pengadaan modal. Makin besar laju pengembalian melebihi biaya, makin banyak modal yang tersedia. Secara umum investasi migas dibuat berdasarkan pertimbangan keuntungan, sehingga besaran-besaran yang mempengaruhinya yaitu cadangan yang menghasilkan produksi, biaya, harga dan pajak perlu diketahui (Widjajono, 2003:9). Dalam pengusahannya sendiri, kegiatan migas mempunyai beberapa resiko yang harus siap dihadapi antara lain, resiko eksplorasi terkait dengan kegiatan eksplorasi yang tidak menemukan cadangan baru, pasar yang berkaitan dengan adanya perubahan harga, teknologi yang berkaitan dengan penggunaan teknologi yang lebih mahal dari perkiraan semula dan kebijakan yang berkaitan dengan adanya perubahan-perubahan kebijakan pemerintah.

## **2.6 Studi atau Penelitian Sebelumnya**

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lutfi (2007) mengenai pengaruh faktor-faktor institusional dan infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi, yang mendasarkan pada model Barro (1990) menggunakan variabel produk domestik regional bruto, total faktor produksi (*total factor productivity*), modal fisik (*physical capital*), manusia (*human capital*), infrastruktur (*infrastructure capital*), faktor institusional (*institutional factors*), dan jumlah penduduk dalam rentang waktu tahun 1993 - 2003 untuk 26 propinsi di Indonesia. Infrastruktur yang digunakan meliputi air, telepon, listrik dan jalan. Dengan menggunakan analisis data panel memberikan hasil akhir bahwa semua variabel

bebasnya mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Semua variabel bebas mempunyai pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi kecuali listrik dan proporsi penduduk perkotaan.

Penelitian Syarif (2001) dengan menggunakan model neoklasik menghasilkan persamaan regresi yang menunjukkan bahwa perekonomian di Indonesia bersifat *capital intensive*. Sehingga dalam menentukan jumlah output suatu produksi, pengaruh modal relatif lebih besar daripada tenaga kerja. Penelitian yang dilakukan oleh Endy dan Donni (2006) dengan tujuan mengidentifikasi determinan pertumbuhan ekonomi di Indonesia terhadap 26 propinsi pada tahun 1985-2004 menggunakan analisis data panel menunjukkan bahwa tenaga kerja dan modal memiliki peran terhadap pertumbuhan ekonomi.

Carmen Diaz Mora, C. Diaz Roldan dan Oscar B Rubio (1998) dengan penelitiannya yang berjudul menyatakan bahwa FDI mempunyai peranan dalam transfer teknologi. FDI juga berperan secara positif dan signifikan terhadap perubahan PDB per pekerja bagi wilayah di Spanyol yang menerima FDI yang lebih tinggi. Selanjutnya FDI juga memberikan pengaruh yang positif terhadap PDB per tenaga kerja lewat akumulasi modal tenaga kerja yang berlaku pada wilayah yang menerima FDI lebih tinggi. Wilayah-wilayah yang menerima FDI lebih tinggi adalah wilayah berbasis ekonomi manufaktur dan jasa. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa FDI berhubungan dengan pertumbuhan ekonomi.

Penelitian Romuli (2008) tentang pembangunan infrastruktur dan pertumbuhan ekonomi regional, studi kasus kawasan Indonesia Timur tahun 1990-2005, dengan menggunakan metoda panel, menunjukkan bahwa pertumbuhan infrastruktur mempunyai hubungan yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini menggunakan variabel infrastruktur sebagai indikator perkembangan teknologi.

Penelitian Latif (2009) dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh Penanaman Modal Asing Langsung (FDI) terhadap pertumbuhan ekonomi regional di 26 Propinsi Indonesia pada tahun 2000-2006 dengan menggunakan analisis data panel menunjukkan bahwa selain FDI, modal tenaga kerja dan jalan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

**Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu**

No	Penulis	Tahun	Variabel yang digunakan	Tujuan Penelitian	Metode yang digunakan	Kesimpulan
1.	Philip Segun OF dan Ishola R Akintoye	2008	Private Investement, Kapital Stock, public investment, lending interest rate	Mengetahui kebijakan pemerintah Nigeria untuk menarik investor dengan menggunakan SDA migas sebagai modal awalnya	Vector Autoregression (VAR)	Secara umum menjelaskan bahwa kebijakan pembangunan berkesinambungan dan stabil mendorong masuknya investasi swasta dalam jangka pendek dan panjang.
2.	Khondoker Abdul, Mottaleb	2007	FDI, GDP, GDPGR, Industri value added, CPI, TRD, TRC	Mengetahui Pengaruh FDI dan dampaknya dalam pertumbuhan ekonomi di 60 negara berkembang	OLS	FDI berperan penting dalam kemajuan industri dan pertumbuhan ekonomi karena adanya gap antara simpanan dan investasi domestic. Dan hanya sedikit negara yang berhasil dalam menarik FDI. Keberhasilan ini salah satunya dipengaruhi oleh factor sosio-economic
3.	Sumantri Effendi	2003	PDRB, FDI, Human Kapital	Melihat hubungan pertumbuhan regional dan FDI	Data Panel	Secara umum menjelaskan bahwa FDI mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan dalam jangka pendek tetapi tidak

						menunjukkan hasil yang sama dalam jangka panjang
4.	Kevin H. Zhang	2006	GDP, FDI, Pertumbuhan Penduduk, SDM, dummy regional	Melihat pengaruh FDI terhadap pertumbuhan ekonomi di China	Data Panel	Menjelaskan bahwa FDI mempunyai pengaruh positif dan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi di China seiring dengan berjalannya waktu dan pengaruh tersebut lebih kuat di daerah tepi laut dibandingkan daratan china.
5.	Carmen Diaz Mora, C. Diaz Roldan dan Oscar B Rubio	2007	FDI, Jumlah tenaga kerja, GDP, physical capital stock	Melihat pengaruh FDI terhadap pertumbuhan ekonomi regional di Spanyol	Generalized Method of Moments	FDI mempunyai peran yang sangat menonjol sebagai transfer teknologi dan hubungannya yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi.
6.	Parijono	2007	FDI, GDP	Melihat hubungan antara FDI dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia	Vector Error Correction	Terdapat hubungan dua arah antara FDI dan pertumbuhan dan agar pemerintah membuat kebijakan yang dapat menarik FDI masuk ke Indonesia untuk dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi

7.	Lee, Gregorio dan Borenzstein	1995	FDI, Human capital stock, GDP, Pembelanjaan Pemerintah	Mengetahui pengaruh FDI pada pertumbuhan ekonomi di 69 negara sedang berkembang	Data Panel	FDI adalah sarana untuk transfer teknologi. FDI memberikan kontribusi yang lebih besar daripada investasi domestik. Efek positif dari FDI tergantung dari human kapital stok
8.	Yao, Shujie	2006	FDI, GDP, tenaga kerja, kapital, human kapital, ekspor, exchange rate, transportasi, dummy waktu dan dummy regional	Mengetahui efek dari FDI dan ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi di China	Dinamik Data Panel	FDI dan ekspor memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Ada dua kebijakan yang ditempuh oleh China yaitu: promosi ekspor dan mengadopsi teknologi dunia lewat FDI guna perkembangan dan proses transisi ekonomi negaranya.
9.	Peter Nunnenkamp dan Bode	2007	FDI, GDP perkapita	Mengetahui efek FDI terhadap pendapatan perkapita dan pertumbuhan Amerika Serikat sejak pertengahan tahun 1970		Dalam Jangka panjang negara bagian yang menerima FDI lebih tinggi mempunyai kesempatan lebih besar dan signifikan menjadi daerah yang kaya. FDI menyebabkan tidak terjadinya proses konvergensi pendapatan diantara negara-negara bagian di Amerika.

10.	Lutfi	2007	PDRB, TFP, Modal fisik, modal manusia, infrastruktur, factor institusional, Labour	Mengetahui pengaruh faktor-faktor institusional dan Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi di 26 Propinsi di Indonesia Tahun 1993-2003	Data Panel	semua variabel bebas diatas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
11	Latif	2009	PDRB, FDI, Modal, Tenaga Kerja, Infrastruktur Jalan	Mengetahui Pengaruh FDI terhadap pertumbuhan ekonomi regional di 26 Propinsi di Indonesia tahun 2000-2006	Data Panel	Secara umum menjelaskan bahwa FDI mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan. Selain itu, variabel tenaga kerja, modal dan infrastruktur jalan berpengaruh positif dan signifikan dalam pertumbuhan ekonomi regional.