

**EVOLUSI MODEL PERTUMBUHAN :
DARI ADAM SMITH KEPADA HARROD
DOMAR**

Oleh :
Ir. Suyanto. MM

**TERJEMAHAN BAB 3 & 4
ECONOMIC GROWTH AND
DEVELOPMENT**

*An Analysis of our greatest economic achievement
and our most exciting challenges*

Hendrik Van den Berg
University of Nebraska, Lincoln

McGraw-Hill
Irwin
New York : McGraw-Hill Companies Inc
2001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
BAB 3 EVOLUSI MODEL PERTUMBUHAN : DARI ADAM SMITH KEPADA HARROD DOMAR.....	161
3.1 Model ekonomi.....	164
3.1.1 Mendefinisikan model ekonomi.....	165
3.1.2 Mengapa ekonom menggunakan model	166
3.1.3 Model muncul dalam banyak bentuk.....	168
3.2 Model Adam Smith tentang pertumbuhan ekonomi	170
3.2.1 Ekuilibrium parsial dan perspektif ekuilibrium umum....	170
3.2.2 Spesialisasi dan pertukaran.....	173
3.2.3 Spesialisasi dan kemajuan teknologi.....	176
3.2.4 Pentingnya institusi.....	178
3.2.5 Transportasi dan komunikasi.....	183
3.2.6 Kesejahteraan nasional dan kesejahteraan penduduk umum.....	185
3.2.7 Model Pertumbuhan Smithian	187
3.2.8 Warisan Adam Smith.....	190
3.3 Model dari Thomas Maltus dan Model Suram / Dismal...	191
3.3.1 Diminishing return.....	192
3.3.2 Contoh dari diminishing return.....	194
3.3.3 Perbaikan kesejahteraan yang disebabkan oleh pertumbuhan penduduk.....	196
3.3.4 Ekuilibrium Malthus.....	198
3.3.5 Hasil yang bahkan lebih suram.....	200
3.3.6 Bagaimanakah Malthus dapat menjadi begitu salah?.....	201
3.4 Model Inovasi dari Schumpeter.....	205
3.4.1 Proses destruksi kreatif.....	206
3.4.2 Peranan entrepreneur.....	211
3.4.3 Destruksi kreatif, kemajuan teknologi dan pertumbuhan ekonomi.....	214
3.5 Model Harrod Domar.....	216
3.5.1 Warisan Keynesian pada harrod-Domar.....	218
3.5.2 Model formal.....	220
3.5.3 Rasio modal-output incremental.....	224
3.5.4 Refleksi lebih lanjut tentang model Harrod-Domar.....	225

BAB 4**MODEL PERTUMBUHAN NEOKLASIK DARI SOLOW.....**

		232
4.1	Model Solow Dasarl.....	234
4.1.1	Fungsi produksi.....	236
4.1.2	Fungsi konsumsi.....	238
4.1.3	Persediaan modal.....	240
4.1.4	Ekuilibrum pertumbuhan Solow.....	241
4.2	Tingkat tabungan dan steady state.....	244
4.2.1	Statistik komparatif.....	245
4.2.2	Analisis dinamis.....	249
4.2.3	Apakah yang disampaikan oleh model Solow pada kita sejauh ini.....	252
4.3	Fungsi produksi Cobb Douglas.....	253
4.3.1	Fungsi produksi Cob-Douglas yang sesuai.....	254
4.3.2	Penyebaran factor konstan.....	256
4.3.3	Penyebaran modal dan bentuk fungsi produksi.....	260
4.4	Level Tabungan dan investasi yang optimal.....	262
4.5	Model Solow dan Pertumbuhan penduduk.....	266
4.5.1	Pertumbuhan penduduk telah berubah secara teratur dalam 200 tahun terakhir.....	267
4.5.2	Menambahkan pertumbuhan penduduk kepada Mode Solow.....	268
4.5.3	Pertumbuhan penduduk meningkatkan output total, bukan output per kapita.....	270
4.6	Kemajuan teknologi dan model Solow.....	272
4.6.1	Bagaimanakah kemajuan teknologi mempengaruhi steady state.....	274
4.6.2	Kemajuan teknologi tidak menghasilkan pertumbuhan permanent.....	275
4.6.3	Memahami steady state dengan kemajuan teknologi.....	277
4.6.4	Rangkuman hasil Model Solow.....	280
4.7	Model Solow dan Perdebatan konvergensi.....	287
4.7.1	Konvergensi kondisional.....	289
4.7.2	Pertumbuhan jangka panjang versus pertumbuhan transisional.....	291
4.7.3	Kemajuan teknologi dan konvergensi dalam jangka panjang.....	293
4.7.4	Level teknologi dan jalur pertumbuhan.....	298
4.7.5	Konvergensi jangka panjang membutuhkan kemajuan teknologi yang lebih cepat.....	301
4.8	Model AK dari Rebelo sebagai kasus khusus dari model Solow.....	309

4.8.1	Kasus khusus dari $\alpha = 1$	310
4.8.2	Apakah semua factor benar-benar dapat diproduksi.....	313
4.8.3	Apakah yang disampaikan model AK kepada kita.....	317
4.9	Dari Smith ke Solow : beberapa kesimpulan.....	318

BAB 3

EVOLUSI MODEL PERTUMBUHAN :

DARI Adam Smith KEPADA HARROD DOMAR

Perbaikan terbesar pada kekuatan produktif tenaga kerja, dan bagian terbesar dari keahlian, ketangkasan, dan keputusan kemana hendak diarahkan atau diaplikasikan, sepertinya berpengaruh terhadap pembagian tenaga kerja Adam Smith, 1776.

Dalam bab ini, kami mengkaji model pertumbuhan ekonomi awal yang paling penting. Kami memulai dengan beberapa model yang dikembangkan ketika dunia mengalami pertumbuhan besar pada 200 tahun, disampaikan oleh Adam Smith dan penulis awal Thomas Malthus. Kami kemudian akan membahas model sangat menarik dari awal abad dua puluh dari Joseph Schumpeter, yang mempunyai ide tentang sumber kemajuan teknologis yang telah dimasukkan ke dalam beberapa model pertumbuhan baru-baru ini. Terakhir, kami akan membahas model Harrod-Domar yang terkenal, di mana segera populer setelah Perang Dunia II, ketika ekonom dan pembuat kebijakan memperbaharui ketertarikan mereka terhadap pertumbuhan ekonomi. Bab ini adalah review

historis dari model pertumbuhan yang akan mempersiapkan kita untuk membahas bab selanjutnya, di mana kami secara mendalam mengkaji model pertumbuhan yang mendominasi analisis ekonomi sekarang, model neoklasik dari Robert Solow dan model kemajuan teknologi terbaru.

Beberapa tema akan muncul dari survey model pertumbuhan awal. Yang paling penting adalah sebagai berikut:

- Pertumbuhan ekonomi bergantian dengan peningkatan spesialisasi dan pertukaran, dan pola spesialisasi akan berubah ketika ekonomi tumbuh.
- Pertumbuhan ekonomi berhubungan dengan tabungan, aksi untuk menahan diri dari konsumsi, dan investasi, penggunaan sumberdaya ekonomi dan faktor-faktor ekonomi untuk memproduksi sumberdaya dan faktor-faktor produktif baru. pertumbuhan ekonomi yang disebabkan oleh peningkatan tabungan dan investasi dikenal sebagai pertumbuhan oleh faktor akumulasi
- Pertumbuhan ekonomi yang didasarkan pada akumulasi Faktor-faktor produksi sederhana akan cenderung menurun karena diminishing return

- Pertumbuhan ekonomi juga berhubungan dengan inovasi dan penciptaan ide baru, ketika kita pada umumnya merujuk pada kemajuan teknologis. Kemajuan teknologis sulit dianalisis dengan menggunakan analisis makroekonomi dan mikroekonomi standar
- Model pertumbuhan juga berbeda-beda dalam prediksi stagnasi atau pertumbuhan jangka panjang. Pada umumnya model yang berfokus pada faktor akumulasi memprediksi stagnasi, sementara model pertumbuhan yang berfokus pada kemajuan teknis akan memprediksi pertumbuhan ekonomi permanen

Tema ini muncul kembali etika membahas model pertumbuhan ekonomi lebih baru. tetapi kita seharusnya tidak melupakan bahwa banyak hubungan penting yang muncul pada ekonomi kontemporer sudah dialamatkan pada satu atau lebih model pertumbuhan sebelumnya. Adam Smith secara mendalam menyampaikan peranan inovasi dalam proses pertumbuhan, walaupun dia tidak mengilustrasikan hubungannya dalam bentuk model ekonomi yang tepat. Model Joseph Schumpeter tentang 'destruksi kreatif' secara langsung dimotivasi oleh banyak model kemajuan teknologis terbaru. Model Thomas Malthus adalah aplikasi yang jelas

tentang prinsip-prinsip diminishing return, di mana juga membentuk dasar dari model populer dari Robert Solow sekarang, dibahas dalam dua bab berikutnya. Peranan tabungan dan investasi, dan dengan demikian faktor akumulasi, adalah ciri sentral dari model Harrod-Domar.

3.1 Model Ekonomi

Proses pertumbuhan bersifat kompleks. Jika sederhana dan mudah dipahami, maka terdapat sedikit kebutuhan untuk mengarang buku teks seperti ini. Satu cara bagaimana ekonom membahas isu kompleks adalah membangun model ekonomi. Kami mengikuti praktek ini dan menggunakan model tersebut di seluruh buku teks. Sebelum kita membahas banyak model yang akan membantu kita memahami proses pertumbuhan ekonomi, maka review singkat dari model tersebut, mengapa kami menggunakannya, dan bagaimana mereka membantu kita memahami fenomena kompleks seperti pertumbuhan ekonomi tentu akan sangat bermanfaat. Mahasiswa kadang-kadang tidak cocok dengan model tersebut, dan mereka seringkali merespon secara lebih positif terhadap studi kasus, contoh, dan pendekatan pemahaman umum terhadap isu. Tetapi kompleksitas dari

proses pertumbuhan ekonomi berarti bahwa studi kasus dan contoh dapat menampilkan kejadian-kejadian unik yang tidak diaplikasikan di bawah lingkungan berubah. pengertian umum didasarkan pada pemahaman terbatas tentang proses pertumbuhan dan seringkali membawa pada kesimpulan salah.

3.1.1 Mendefinisikan Model Ekonomi

Sebuah model ekonomi adalah penyederhanaan representasi logis dari dunia nyata. Ini secara eksplisit menyoroti hubungan kunci yang penting untuk memahami dan menganalisis isu ekonomi tertentu. Sebuah model secara sengaja membuang banyak penjelasan detail yang sepertinya tidak berhubungan dengan masalah yang dihadapi, dengan demikian memungkinkan user dari model tersebut berfokus pada hubungan antara variabel-variabel yang sepertinya penting. Beberapa ekonom lebih suka menggunakan kata teori daripada model, dan beberapa menggunakan istilah paradigma. Istilah tersebut sering digunakan bergantian. Dalam teks ini, kami akan mengikuti bahwa apa yang dipraktekkan dalam teori pertumbuhan dan merujuk pada

representasi logis aktivitas ekonomi untuk dijadikan model.

3.1.2 Mengapa Ekonom Menggunakan Model

Untuk memahami mengapa ekonom menggunakan model, maka bermanfaat untuk sesaat berpikir tentang seberapa sering anda menangani isu kompleks. Tanpa menyadari ini, maka orang-orang menggunakan model pada seluruh waktunya untuk memahami dunia nyata yang sangat kompleks. Contoh, misalnya tiga teman menunggu di clubhouse untuk memulai putaran golf. Teman keempat, Mary masih belum tiba, di mana membuat salah seorang dari mereka berkomentar: "Mary tidak datang karena dia hujan". Pikirkan tentang pernyataan ini sesaat. Ini mencerminkan aplikasi sebuah model yang memprediksi perilaku tertentu tentang Mary, yaitu dia lebih tidak suka terhadap hujan dibandingkan kesukaaanya untuk bermain dengan tiga teman.

Bagaimanakah model perilaku Mary tiba? Barangkali Mary tidak datang bermain Golf pada saat enam kali hujan dia tidak datang, di mana kasus tersebut disimpulkan bahwa model perilaku Mary diinspirasi oleh bukti empiris, bahwa observasi aktual dari perilaku Mary. Atau

barangkali pernyataan tersebut didasarkan pada alasan logis dan observasi reaksi Mary terhadap hujan di bawah lingkungan yang lain. barangkali satu dari tiga temannya mengingat bahwa dia tidak jadi piknik karena hujan; dengan demikian masuk akal untuk mengasumsikan bahwa Mary akan memperlakukan piknik dan golf secara sama. sehingga tidak ada jaminan bahwa model yang mengimplikasikan perilaku Mary adalah benar, tetapi tanpa itu ketiga temannya benar-benar tidak tahu apa yang terjadi padanya. Pemodelan ekonomi tidak lebih dari bentuk penalaran yang kuat serupa seperti yang dipikirkan orang-orang untuk memahami apakah yang mereka amati.

Bandingkan ekonomi dengan ilmu pengetahuan lain, sebuah model ekonomi adalah sama seperti apa yang dihasilkan oleh ahli kimia dari laboratorium. Ahli kimia menggunakan laboratorium untuk mengisolasi substansi tertentu guna menganalisis efek penambahan satu kimia khusus terhadap lainnya. Tetapi ekonom jarang mempunyai laboratorium untuk melakukan eksperimen seperti ahli kimia. Dengan membuat sebuah model, seorang ekonom menciptakan sebuah lingkungan buatan di mana hubungan tertentu dapat diteliti secara terisolasi, tidak

terhubung dengan kebingungan dunia nyata. Dengan menggunakan kerangka kerja model logis, ekonom dapat meneliti efek perubahan dalam variabel eksogen, yaitu variabel-variabel di mana nilai ditentukan di luar model, didasarkan pada variabel endogen penting, di mana variabel-variabel tersebut ditentukan di dalam model itu sendiri.

3.1.3 Model Muncul Dalam Banyak Bentuk

Umum untuk menyamakan model ekonomi dengan representasi matematika tentang hubungan ekonomi kunci, tetapi model tersebut juga dapat ditampilkan secara verbal atau grafik. Model pertumbuhan tiga pertama yang akan kami bahas ditampilkan secara verbal oleh pengarang mereka, tanpa persamaan atau diagram. Ini terjadi tidak sampai akhir 1800an di mana ilustrasi grafik menjadi populer, dan hanya pada pertengahan abad tersebut model matematika menjadi umum dalam literatur ekonomi. Seringkali, untuk membuat logika model menjadi jelas buat anda, kami akan menampilkan model sama dengan menggunakan kata-kata, grafik dan matematika. Dengan bergerak antara metode pemodelan berbeda, maka anda menjadi cocok dengan

bagaimana ketiga metode tersebut digunakan oleh ekonom untuk menjelaskan pemikiran logis sama tentang isu ekonomi khusus.

Bab ini membawa kita kembali pada akhir abad delapan belas sampai pertengahan abad dua puluh. Pertama, kami akan meneliti kontribusi Adam Smith. Kemudian kami membahas karya Robert Malthus dan Joseph Schumpeter. Bab ini disimpulkan model populer yang dikembangkan oleh Roy Harrod dan Evsey Domar. Model dari ekonom tersebut, seperti baru-baru ini yang akan kami bahas di bab selanjutnya, adalah agak menarik karena mereka membawa kita dari semata-mata mengobservasi fakta menuju pada pemahaman fakta. Tanpa model, kita tidak akan mampu bergerak di luar apa yang kita capai di bab terakhir, yaitu memperoleh apresiasi tentang bagaimana ekonomi dunia tumbuh di sepanjang sejarah. Kami akan terus menambahkan secara lebih detail tentang pertumbuhan ekonomi masa lalu dan sekarang sebagaimana akan kami bahas di seluruh buku ini. Jika kita tidak menggunakan model, maka kita tidak mampu membahas beberapa pertanyaan yang benar-benar menarik tentang mengapa ekonomi tumbuh atau tidak tumbuh. Dengan semakin banyak model, kita

bahkan mempunyai kemampuan untuk mempengaruhi dan mengubah apa yang kita amati.

3.2 MODEL ADAM SMITH TENTANG PERTUMBUHAN EKONOMI

Ekonom menangkap pentingnya pertumbuhan ekonomi pada abad lalu. Ingat tingkat pertumbuhan ekonomi dimulai pada 200 tahun lalu, dan ekonom awal agak tertarik tentang bagaimana negara menjadi lebih sehat dan bagaimana standar hidup dapat naik. Beberapa pemikir sebelumnya melihat pertumbuhan ekonomi dengan berfokus pada ekspansi industri atau sektor ekonomi tertentu. Mereka seringkali menyampaikan kebijakan khusus untuk mendorong satu atau aktivitas lain, diharapkan akan memperbaiki kesejahteraan negara. Dalam sejumlah negara Eropa pada 1700an, sudah populer untuk mensubsidi, melindungi dan melakukan aktivitas-aktivitas lain yang sesuai dengan perdagangan dan industrial. Menurut banyak pemikir ini, pertumbuhan industri sinonim dengan pertumbuhan ekonomi.

3.2.1 Ekulibrium Parsial Dan Perspektif Ekulibrium Umum

industri baru, seperti manufacturing baju dan tekstil, benar-benar memainkan peranan penting dalam

revolusi industri 1700. Tetapi kemunculan satu atau beberapa industri atau sektor ekonomi tidak membentuk pertumbuhan ekonomi. Banyak orang-orang terus membuat kesalahan sama sekarang ketika mereka secara sadar atau tidak sadar menyamakan kesejahteraan satu industri atau sektor ekonomi dengan kesejahteraan negara atau ekonomi keseluruhan. Pertumbuhan ekonomi sesungguhnya terdiri dari kemunculan kesejahteraan untuk semua orang, jika hanya pada orang individual, maka itu kesejahteraan untuk sedikit orang. Konsekuensi logis dari menyamakan kesejahteraan negara dengan ke satu sektor ekonomi adalah kebijakan perlindungan dan favoritism yang menguntungkan beberapa orang dan mengorbankan lainnya. Dari perspektif **ekulibrium umum**, di mana secara simultan menganalisis seluruh ekonomi, maka perlindungan atau subsidi pada sektor ekonomi tertentu dengan mengorbankan lainnya untuk mendorong pertumbuhan ekonomi akan membentuk penalaran yang salah. Masalahnya terletak pada efek bersih dari seluruh perubahan dalam ekonomi terhadap kesejahteraan seluruh sektor, bukannya pengaruh yang terjadi pada satu sektor atau beberapa industri saja.

Lainnya melihat percepatan pertumbuhan ekonomi yang tiba-tiba ini sebagai ancaman terhadap kesejahteraan nasional karena mereka menyamakan situasi khusus dengan kesejahteraan semua orang. Mereka percaya bahwa perkembangan dari teknologi baru akan menurunkan standar hidup bukannya menaikkan standar hidup. Contoh, Ned Ludd menjadi tidak terkenal sebagai pimpinan yang pekerja yang merusak pabrik pada awal abad sembilan belas di Inggris karena dia menganggap bahwa perbaikan mesin akan mengeliminasi pekerjaan mereka sehingga menyatakan bahwa seluruh pekerja akan menjadi kelaparan (Mereka yang melawan teknologi dan pertumbuhan masih seringkali disebut Luddite). Kita seharusnya tidak melupakan bahwa banyak orang-orang seperti Ned Ludd kehilangan pekerjaan mereka ketika teknologi baru diperkenalkan, tetapi dalam jangka panjang pendapatan orang-orang naik secara substansial ketika kenaikan jumlah mesin ditambahkan untuk melindungi lini produksi pabrik. Efek jangka pendek dari pertumbuhan terhadap kelompok atau individual dapat agak menyesatkan karena paling memungkinkan untuk secara salah mencerminkan efek kesejahteraan jangka panjang pada seluruh ekonomi.

Oleh karena itu kami memulai survey model pertumbuhan pada Adam Smith, yang menampilkan sebuah kasus kuat di mana memandang ekonomi dari perspektif satu industri atau satu kelompok orang-orang. Adam Smith seringkali disebut sebagai 'Bapak Ekonomi', sebuah penghargaan didasarkan pada keberhasilan karya monumentalnya yang dipublikasikan tahun 1776 dengan judul *An Inquiry into Nature and Cause of the Wealth Nation*, biasanya secara sederhana disebut dengan *The Wealth of Nations*. Popularitas karya Adam Smith pada akhir 1700an adalah besar karena kemampuannya untuk menangkap kekecewaan orang-orang terhadap pertumbuhan ekonomi yang dialami Inggris dan beberapa area lainnya di dunia yang mulai terjadi pada saat itu. Ketika kita melihat kembali karya dari Adam Smith sekarang, maka kita juga terkesan dengan seberapa baik dia merasakan karakteristik penting dari pertumbuhan ekonomi dan seberapa tepat dari banyak saran kebijakannya masih dapat digunakan .

3.2.2 Spesialisasi Dan Pertukaran

Adam Smith menunjukkan satu karakteristik kunci dari pertumbuhan ekonomi, yaitu peningkatan spesialisasi

aktivitas ekonomi individual. Dia menulis dalam *The Wealth of Nation*.

Perbaikan terbesar dalam kekuatan produktif tenaga kerja, dan bagian besar dari keahlian, ketrampilan, dan keputusan di mana mereka diarahkan, atau diaplikasikan, sepertinya mempunyai pengaruh terhadap pembagian tenaga kerja.

Penghargaan Smith terhadap keuntungan spesialisasi, atau yang dia sebut dengan "pembagian tenaga kerja", biasanya membawanya untuk mengarahkan secara langsung pada konsep keuntungan absolut, di mana sangat dekat dengan prinsip dasar perdagangan, **keunggulan komparatif**. Prinsip ini menyatakan bahwa setiap negara harus berkonsentrasi melakukan apa yang dapat dilakukan sebaik-baiknya daripada berusaha melakukan hal-hal kecil sendiri. Dia juga menjelaskan fenomena yang sekarang kita sebut sebagai **ekonomi skala**, di mana pada dasarnya menyatakan bahwa sejumlah tertentu dari sumberdaya akan menghasilkan lebih banyak output ketika mereka dilakukan bersama-sama dalam sebuah fasilitas produksi tunggal daripada terpecah di antara sejumlah besar unit produksi kecil. Keunggulan komparatif dan skala ekonomi bersama-

sama membentuk landasan bagi spesialisasi dan pembagian tenaga kerja. Output naik melalui spesialisasi karena faktor-faktor produksi digunakan dalam cara yang paling produktif. Produktivitas mereka selanjutnya berkembang didasarkan fokus mereka pada tugas tunggal sehingga memungkinkan mereka memperoleh pengalaman dalam tugas secara lebih cepat dan karena mereka tidak harus menggunakan banyak waktu dan usaha untuk bekerja dengan baik.

Spesialisasi, apakah didasarkan pada keunggulan komparatif atau peningkatan return terhadap skala, membutuhkan pertukaran barang dan jasa. Tidak ada keuntungan dari keunggulan komparatif atau skala ekonomi kecuali orang-orang dapat bertukar barang dan jasa yang mereka hasilkan untuk mereka yang dihasilkan oleh orang lain yang menikmati keunggulan komparatif dan skala ekonomi berbeda. Adam Smith barangkali paling terkenal dengan sarannya untuk menggunakan pasar dalam melakukan pertukaran ini. Pasar memberikan dorongan untuk memandu usaha manusia — seperti tangan tidak nampak — didasarkan pada kepentingan diri setiap orang, terhadap aktivitas-

aktivitas yang paling memperbaiki kesejahteraan total masyarakat.

3.2.3 Spesialisasi Dan Kemajuan Teknologis

Secara keseluruhan, Adam Smith optimistis terhadap penilaiannya tentang kemajuan manusia. Tulisannya secara jelas menunjukkan bahwa dia percaya pertumbuhan ekonomi dapat terus pada tingkat tidak terbatas jika tidak ada rintangan terhadap pembagian tenaga kerja dan spesialisasi. Optimismenya mungkin didasarkan pada pandangannya tentang spesialisasi yang banyak memberikan keuntungan efisiensi dalam satu waktu tetapi juga sebagai dorongan untuk mencapai kemajuan teknologis lebih lanjut. Dia menulis :

Penemuan dari seluruh mesin untuk digunakan sebagai tenaga kerja sangat difasilitasi dan dijabatani, sepertinya memiliki pembagian tenaga kerja sendiri. Laki-laki lebih memungkinkan untuk menemukan metode yang lebih mudah dan lebih siap untuk mencapai suatu obyek, ketika seluruh perhatian dan pikirannya diarahkan kepada obyek tunggal, dibandingkan ketika dipecah pada sejumlah besar hal.

Saran Smith bahwa "Manusia lebih memungkinkan menemukan metode yang lebih mudah dan lebih siap untuk mencapai suatu obyek, ketika seluruh perhatian dan pikiran mereka diarahkan pada obyek tunggal" telah dimasukkan ke dalam beberapa model pertumbuhan terbaru dan sekarang umumnya disebut sebagai **learning by doing**. Semakin lama seseorang melakukan sebuah tugas, maka semakin produktif orang tersebut bekerja.

Smith juga mengakui bahwa kemajuan teknologis tidak 'terjadi begitu saja'. Teknologi baru biasanya adalah hasil dari usaha disengaja untuk melakukan inovasi:

Seluruh perbaikan dalam mesin adalah penemuan oleh mereka yang menggunakan mesin tersebut. Banyak perbaikan telah dilakukan oleh pembuat mesin, ketika mereka membuat mesin sebagai pekerjaan khusus, dan beberapa oleh mereka yang disebut sebagai filosof atau manusia spekulasi, mereka yang tidak berdagang apapun, tetapi mengamati segala sesuatu, dan mereka seringkali mampu menggabungkan bersama-sama kekuatan dari obyek yang berjauhan dan berbeda. Dalam kemajuan masyarakat, filosofi atau spekulasi menjadi, seperti tenaga kerja lainnya, perdagangan

dan pekerjaan utama atau satu-satunya dari kelas warga negara tertentu.... Setiap warga negara menjadi lebih ahli pada cabang khusus mereka sendiri, lebih banyak pekerjaan dilakukan secara keseluruhan, dan kuantitas ilmu pengetahuan sangat meningkat karena itu.

Filosof dan manusia spekulasi sekarang disebut sebagai **entrepreneur**, dan mereka mengendalikan kekuatan dari model pertumbuhan yang disampaikan oleh Joseph Schumpeter, yang akan kita bahas di bawah ini. Smith menyatakan dalam kutipan di atas bahwa teknologi baru yang dikembangkan oleh entrepreneur disediakan pada ekonomi yang terbentuk dari mesin yang disediakan oleh sektor barang modal. Sekumpulan model pertumbuhan baru lainnya, yang dibahas di bab 6, telah mengeksploitasi pemahaman Smith dan menjelaskan kemajuan teknologis sebagai fungsi investasi dalam perlengkapan baru yang membentuk teknologi baru.

3.2.4 Pentingnya Institusi

Smith seringkali dikritik sehubungan dengan sarannya tentang kebijakan sederhana laissez-faire dalam menangani

masalah kompleks yang dihadapi oleh ekonomi. Namun demikian, tulisannya menjelaskan bahwa dia menyadari kesulitan yang berhubungan dengan pertumbuhan resenya. Smith agak modern di mana dia mengakui perlunya membangun **institusi** yang dibutuhkan agar pasar dapat bekerja dengan benar. Institusi yang dimaksud adalah sesuatu seperti hukum, aturan, regulasi, kebiasaan, sistem keadilan, agama, dan tekanan sosial yang mendorong atau menekan orang-orang untuk memaksimalkan kesejahteraan mereka.

Smith meyakinkan bahwa jika spesialisasi untuk mencapai kemajuan, dan jika spesialisasi untuk menghasilkan perbaikan teknologi lebih lanjut, maka institusi dibutuhkan untuk mendukung pasar yang memfasilitasi pertukaran yang dibutuhkan untuk spesialisasi. Kebutuhan terhadap lingkungan yang tepat di dalam inovasi dan spesialisasi yang semakin meningkat dapat mendorong perlindungan kekayaan, pemeliharaan hukum dan aturan, pembatasan kekuatan pemerintah untuk menginterferensi aktivitas orang-orang, dan sistem legal yang adil dan dapat diprediksi. Dia juga mengakui peranan pemerintah dalam membangun ketentuan terhadap hak cipta dan perlindungan paten dan pengaturan 'koin dan mata

uang'. Dia mengkritik kebijakan pemerintah yang membatasi pilinan dan mencegah transaksi terjadi, itu adalah batasan terhadap kebebasan memilih pekerjaan, batasan terhadap pertukaran tanah, batasan pada siapa dibolehkan melakukan aktivitas dan pertukaran tertentu, dan batasan terhadap perdagangan asing. Bidang pertumbuhan ekonomi sekali lagi mengakui pentingnya institusi bagi pertumbuhan ekonomi, sebagaimana ditunjukkan secara detail oleh bab 11 dan 12.

STUDI KASUS 3.1: UANG DALAM EKONOMI BELANDA AWAL

Pentingnya uang bagi pertukaran barang seharusnya jelas. Barter sangat mahal untuk membentuk pertukaran, menetapkan bahwa seluruh pedagang benar-benar menyeimbangkan perdagangan mereka dengan pedagang lainnya dan dalam periode waktu tertentu. Sebaliknya uang memungkinkan penjual menyimpan sementara kekayaan yang mereka peroleh dengan menjual barang sebelum mereka menggunakannya untuk membeli barang lain. dan pembeli dan penjual individual tidak harus benar-benar menyeimbangkan perdagangan di antara mereka. jika Mary membeli barang dari John, John dapat menggunakan uang yang diperoleh

untuk membeli barang dari Jim jika barang Jim lebih diinginkan menurut selera John. Oleh karena itu, uang kemungkinan memungkinkan jumlah spesialisasi yang lebih besar, dan dengan demikian semakin memperbaiki kesejahteraan manusia.

Dalam studi tentang pertumbuhan awal ekonomi Belanda, Januari de Vries dan Ad van der Woude menyebutkan 'monetization' tentang ekonomi Belanda yang kembali pada awal 1500an sebagai sebuah penyebab penting dari serangkaian pertumbuhan ekonomi. Tanah yang sekarang meliputi Netherlands terletak pada atau mendekati level laut, sebagian besar adalah delta Rhine dan beberapa lagi adalah sungai lebih kecil. Penduduk pada daerah belajar untuk membangun dam, tanggul, kanal dan kincir angin memompa air, di mana secara konstan mengancam eksistensi penduduk. Aslinya, penduduk bekerja secara bersama-sama, di mana masing-masing menyediakan tenaga kerja untuk bekerjasama menggunakan 'otoritas drainase' yang diorganisasi untuk mempertahankan infrastruktur. Tetapi terdapat masalah konstan sehubungan dengan kelalaian dan pekerjaan yang dilakukan secara buruk, di mana mengancam kebaikan seluruh masyarakat. Tentu saja ini adalah

masalah ekonomi dari organisasi komunal, di mana setiap orang mempunyai dorongan untuk menanggukkan sesuatu dengan harapan orang lain akan melakukan pekerjaan tersebut. pada awal 1500 banyak masyarakat membangun drainase dan kemudian mengenakan pajak sehingga dapat mengangkat pekerja permanen yang memelihara infrastruktur tersebut. Perpajakan tersebut menetapkan bahwa petani menjual produk mereka untuk memperoleh uang karena otoritas pajak tidak memungkinkan pembayaran dalam bentuk lain. "Monetization ini mempunyai konsekuensi lebih jauh, di mana secara langsung mendorong komersialisasi pertanian lebih lanjut dan menciptakan proletariat tanggul dan tenaga kerja konstruksi".

Penyebaran penggunaan uang, sebagian besar emas dan perak, memainkan peranan penting dalam serangkaian pertumbuhan ekonomi di Belanda, di mana menurut pemenang hadiah nobel sejarawan ekonomi Douglass North dan pembantunya Roberth Paul Thomas "adalah abad pertama yang mencapai pertumbuhan ekonomi berkesinambungan dan telah tercatat". Monetization membantu Belanda menjadi negara pembeli dan pedagang. Spesialisasi jauh lebih mudah ketika setiap orang dalam ekonomi tersebut menggunakan

uang untuk melakukan pertukaran. Spesialisasi segera berkembang di luar batas Belanda ketika orang lain mengembangkan perdagangan ke seluruh dunia.

3.2.5 Transportasi Dan Komunikasi

Tidak hanya uang dan pasar yang penting untuk meningkatkan level spesialisasi. Smith juga menekankan pada pentingnya transportasi. Ketika spesialisasi dibatasi oleh 'perkembangan pasar', dan maka pengurangan biaya transaksi secara efektif meningkatkan ukuran pasar dengan mempermudah pergerakan barang antara pembeli dan penjual yang terletak di daerah berbeda. Untuk menekankan pentingnya transportasi untuk spesialisasi, Smith mencatat :

Kedaulatan Cina, yaitu Bengal..., dan Mesir, dikatakan mempunyai perhatian besar untuk membuat dan memelihara jalan dan jalur navigasi, agar mampu meningkatkan, sebanyak mungkin, kuantitas dan nilai dari setiap bagian yang diproduksi oleh lahan, dengan mendapatkan setiap bagian tersebut pada pasar terluas yang dapat diusahakan oleh penguasa mereka.

Smith mencurahkan usaha besar untuk membahas bagaimana jalan, pelabuhan, dan kanal dapat didanai dan dipelihara. Dia mengakui bahwa, di bawah beberapa lingkungan, pemerintah seharusnya berusaha membentuk dan menjaga proyek transportasi.

Dalam menyebut Cina pada kutipan di atas, Smith tidak diragukan lagi membahas Cina pada abad ke delapan sampai dengan dua belas. Untuk menyatukan teritorial luas di Cina, pemerintah selama dinasti Sung membentuk jaringan kanal nasional 30.000 mile, di mana merupakan transformasi ekonomi nasional. Morgan Kelly menyatukan bermacam-macam bukti untuk menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi terjadi secara cepat melalui pembentukan jalan air, ketika perdagangan naik tajam, uang digunakan secara umum, dan spesialisasi memungkinkan level produktivitas industri tidak terlihat lagi sampai revolusi industri Eropa tahun 1800. Pendapatan per kapita Cina meroket menjadi 1100, setelah di mana setelah itu kembali negatif sehubungan dengan pengurangan spesialisasi yang disebabkan oleh invasi asing, khususnya oleh Mongol dari utara, dan peningkatan struktur pemerintah yang tidak efisien sehingga membuat birokrat kuat memaksimalkan

kekayaan mereka sendiri daripada kekayaan dari rakyatnya. Tabel 2.1 pada bab sebelumnya menunjukkan bahwa tidak sampai dua dekade dari abad dua puluh ekonomi Cina mulai tumbuh membaik, hampir satu milenium setelah jaman keemasan dinasti Sung. Tetapi mengabaikan pertumbuhan kinerja yang rendah sejak 1100, Cina selama dinasti Sung tetap menjadi contoh jelas tentang bagaimana penurunan biaya transportasi dapat mendorong peningkatan spesialisasi, dan mengembangkan periode pertumbuhan ekonomi.

3.2.6 Kesejahteraan Nasional Dan Kesejahteraan Penduduk Umum

Kontribusi lain dari Adam Smith terhadap teori pertumbuhan adalah penjelissannya tentang apa yang sesungguhnya membentuk kesejahteraan ekonomi dari sebuah negara. Sebelum muncul tulisan dari Smith dan beberapa filosof sosial dan beberapa politik liberal kontemporer, kesejahteraan sebuah negara selalu dipandang berdasarkan kekuatan militer negara, pertumbuhan sektor ekonomi tertentu, atau ukuran penduduk atau teritorial. Smith menuliskan bahwa standar hidup dari seluruh penduduk

adalah inti dari kesejahteraan negara. Smith berfokus pada kekuatan dengan menekankan pada standar hidup di Inggris dan negara-negara Eropa yang dapat diamati secara jelas, dan dia menjelaskan "penyebab dari perbaikan ini, dalam kekuatan producer produktif, dan aturan, didasarkan pada distribusi produk di antara ranking dan kondisi berbeda dari manusia di masyarakat tersebut.

Perhatian terhadap 'kesejahteraan umum' penduduk adalah sesuatu yang radikal pada jaman Smith, tetapi ini adalah fundamental bagi analisis kesejahteraan ekonomi sekarang. kebijakan tidak lagi dianalisis dari sudut pandang satu industri atau sektor ekonomi; tetapi kinerja ekonomi keseluruhan sekarang dianalisis dari perspektif ekulibrium umum yang berfokus pada kesejahteraan seluruh penduduk dan memperhatikan seluruh biaya dan keuntungan yang terjadi. Kita akan membahas isu ini ketika mendefinisikan pertumbuhan ekonomi sebagai peningkatan pendapatan dan output per kapita. Fokus kami pada bab sebelumnya, tentang ukuran kesejahteraan manusia alternatif, menggunakan banyak definisi radikal dari Smith tentang kesejahteraan nasional.

3.2.7 Model Pertumbuhan Smithian

Adam Smith tidak pernah menampilkan model pertumbuhan ekonomi secara detail dan terintegrasi. Buku *Nature and Cause of the Wealth of Nation* dimaksudkan untuk menjelaskan bagaimana ekonomi negara dapat meningkatkan kesejahteraan warga negara, dan pertumbuhan ekonomi dibahas dalam banyak cara di seluruh buku tersebut. Smith menyatakan dua sumber pertumbuhan ekonomi berbeda, satu secara langsung berhubungan dengan peningkatan spesialisasi, lainnya berhubungan dengan level spesialisasi.

Ketika spesialisasi meningkat, terdapat keuntungan baru yang diperoleh dari pertukaran ketika individual, perusahaan dan seluruh negara mengeksploitasi keuntungan yang diperoleh dari keunggulan komparatif dan peningkatan return terhadap skala. Keuntungan spesialisasi ini mungkin berhubungan dengan perubahan tiba-tiba dalam institusi, perbaikan transportasi, atau penemuan pengetahuan oleh manusia. Tetapi barangkali yang paling penting, ketika level spesialisasi naik, individual dan perusahaan lebih memungkinkan untuk menemukan metode yang lebih baik dan lebih mudah untuk mencapai beberapa.

sasaran, ketika seluruh perhatian dari pikiran mereka diarahkan pada obyek tunggal, daripada ketika tersebar di antara bermacam-macam hal". Di sini, total learning by doing dan usaha R&D meningkat seiring tingkat spesialisasi, dan oleh karena itu menyebabkan tingkat pertukaran teknologi meningkat. Banyak keuntungan dalam teknologi memungkinkan spesialisasi lebih lanjut. Smith melihat pertumbuhan ekonomi dapat terus berlanjut tanpa akhir, kemungkinan peningkatan spesialisasi bahkan akan semakin besar.

Kami menggambarkan model pertumbuhan Smithian secara grafik pada gambar 3.1. Misalnya level pendapatan per kapita pada waktu 0 adalah sama dengan A, hasil dari peningkatan spesialisasi dan inovasi sebelumnya. Saat waktu berlalu, inovasi, penelitian, penemuan dan learning by doing secara kontinyu terjadi. Antara waktu 0 dan 1, pendapatan per kapita tumbuh menjadi B ketika ekonomi tumbuh pada jalur Ab. Pada waktu 1, misalnya penggunaan uang memungkinkan peningkatan spesialisasi, di mana meningkatkan pendapatan menjadi C. Kemudian, inovasi, penelitian, penemuan dan learning by doing terus berlanjut pada tingkat lebih tinggi karena spesialisasi

menjadi lebih besar, dan dengan demikian memungkinkan arah 'pemikiran yang lebih besar terhadap obyek tunggal'. Perlu dicatat bahwa segmen cd pada jalur pertumbuhan ekonomi naik pada tingkat lebih cepat daripada pada saat peningkatan spesialisasi.

Misalnya terdapat perubahan institusional kedua, pada waktu 2, mengurangi perang dengan negara tetangga, yang memungkinkan perdagangan internasional mungkin dilakukan. kemudian terdapat lompatan tiba-tiba dalam spesialisasi, di mana akan menyebabkan pendapatan per kapita naik dari D menjadi E. Jalur pertumbuhan ekonomi kemudian terus berlanjut pada kondisi yang lebih cepat dibandingkan waktu 2.

Model pertumbuhan ekonomi Smith yang optimistis dengan demikian terdiri dari serangkaian lompatan diskrit dan secara berangsur-angsur meningkat di bawah kemajuan teknologis. Kenaikan diskrit tiba-tiba pada output per kapita adalah hasil dari peningkatan spesialisasi yang disebabkan oleh perbaikan transportasi atau perubahan institusional. Peningkatan slope bagian kurva menampilkan inovasi kontinyu, penelitian empiris, dan learning by doing, di mana adalah fungsi dari tingkat spesialisasi.

Peningkatan spesialisasi mengendalikan pertumbuhan teknologi, dan pertumbuhan teknologi pada gilirannya mengendalikan spesialisasi. Perbaikan institusional, seperti uang perlindungan legal terhadap hak kekayaan, dan kebebasan pribadi untuk memilih ekonomi, selanjutnya semakin mendorong pertumbuhan pendapatan per kapita.

3.2.8 Warisan Adam Smith

Dalam meringkas karya Adam Smith, sulit untuk menilai tinggi pengaruhnya terhadap perkembangan pemikiran ekonomi pada umumnya dan teori pertumbuhan pada khususnya. Sebagaimana kita bahas pada beberapa teori pertumbuhan utama, kita harus mengingat beberapa poin kunci yang disampaikan Adam Smith dalam *Wealth of Nation*:

- Spesialisasi dan pertukaran seharusnya meningkat ketika ekonomi tumbuh
- Pasar di mana transaksi dilakukan sukarela menghasilkan individual dan perusahaan yang mapu membuat keputusan yang sesuai dengan 'kesejahteraan umum'
- Terdapat hubungan dekat antara spesialisasi dan generasi teknologi baru dan pengetahuan karena spesialisasi mendorong apa yang kita sebut sekarang

sebagai learning by doing dan investasi R&D yang disengaja

- Bagian terbawah dalam memutuskan kinerja ekonomi adalah kesejahteraan manusia di seluruh masyarakat. Poin ini membutuhkan analisis yang dapat menangkap seluruh perubahan yang terjadi dalam seluruh ekonomi.

Adam Smith mungkin menyampaikan terlalu banyak ekonomi dalam satu karya: dia telah menulis secara tepat volume pertumbuhan ekonomi, dia dapat diberi gelar sebagai bapak ekonomi pertumbuhan sebagaimana halnya sebagai bapak ekonomi. Pemahaman Adam Smith yang luar biasa terhadap sangat banyak area ekonomi telah membuka pintu bagi orang lain untuk memfokuskan perhatian mereka pada isu khusus seperti pertumbuhan ekonomi. Sayangnya, beberapa dari ekonom lainnya memberi kita banyak gambaran ekonomi yang kurang optimistis tentang proses pertumbuhan daripada yang diberikan oleh Adam Smith pada kita.

3.3 MODEL DARI THOMAS MALTUS DAN MODEL 'SURAM / DISMAL'

Thomas Maltus, ekonom Inggris di awal abad sembilan belas, terkenal karena mengembangkan sebuah model pertumbuhan ekonomi yang kuat. Malthus mengikuti

pemikiran dari ekonom klasik pada saat itu, seperti David Richardo dan John Stuart Mill, dan penalaran logisnya membawanya untuk menyimpulkan bahwa ekonomi dunia mendorong pada stagnasi, dan yang paling memungkinkan, adalah kemiskinan abadi. Sayangnya bagi kemanusiaan, kesimpulan Malthus terbukti sangat tidak akurat. Tetapi karena banyak orang terus menganut tipe pemikiran yang didasarkan pada kesimpulannya, maka tepat untuk mencurahkan perhatian pada model pertumbuhan ekonomi dari Malthus. Pemahaman terhadap kekurangan dari model tersebut membantu kita memahami alasan mereka yang terus menggambarkan pertumbuhan ekonomi sebagai proses yang kemungkinan menghancurkan diri sendiri, kemungkinan rentan untuk menghentikan beberapa tipe bencana.

3.3.1 Diminishing Return

Model yang kami tampilkan di sini menangkap intisari tentang bagaimana Malthus memandang pertumbuhan ekonomi pada awal karirnya. Model ini sesungguhnya tidak membenarkan volume besar keunggulan analisis ekonomi Malthus yang ditampilkan dalam tulisannya. Tetapi karena Malthus sangat diingat karena model sederhana dengan

pemikiran dari ekonom klasik pada saat itu, seperti David Richardo dan John Stuart Mill, dan penalaran logisnya membawanya untuk menyimpulkan bahwa ekonomi dunia mendorong pada stagnasi, dan yang paling memungkinkan, adalah kemiskinan abadi. Sayangnya bagi kemanusiaan, kesimpulan Malthus terbukti sangat tidak akurat. Tetapi karena banyak orang terus menganut tipe pemikiran yang didasarkan pada kesimpulannya, maka tepat untuk mencurahkan perhatian pada model pertumbuhan ekonomi dari Malthus. Pemahaman terhadap kekurangan dari model tersebut membantu kita memahami alasan mereka yang terus menggambarkan pertumbuhan ekonomi sebagai proses yang kemungkinan menghancurkan diri sendiri, kemungkinan rentan untuk menghentikan beberapa tipe bencana.

3.3.1 Diminishing Return

Model yang kami tampilkan di sini menangkap intisari tentang bagaimana Malthus memandang pertumbuhan ekonomi pada awal karirnya. Model ini sesungguhnya tidak membenarkan volume besar keunggulan analisis ekonomi Malthus yang ditampilkan dalam tulisannya. Tetapi karena Malthus sangat diingat karena model sederhana dengan

kesimpulan 'suram/ dismal' tentang pertumbuhan penduduk dan kesejahteraan manusia jangka panjang, maka kami akan mengikuti penemuan tersebut dan menyebutnya sebagai model pertumbuhan Malthusian. Malthus menampilkan pemikirannya tentang pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan secara verbal, tetapi penalarannya dapat dikonversi secara mudah ke dalam format grafik, lebih segaris dengan gaya pemodelan sekarang.

Malthus membuat hipotesis bahwa output adalah fungsi dari tenaga kerja dan tanah, di mana jumlah tanah adalah tetap dalam kuantitas tetapi jumlah tenaga kerja dapat tumbuh atau berkurang tergantung pada kelahiran dan kematian. Output ditentukan oleh berapa banyak tenaga kerja digabungkan dengan jumlah tanah yang dapat digarap. Fungsi produksinya, hubungan antara input dan output, mempunyai bentuk sebagai berikut:

$$Y = f(L, N)$$

Di mana Y adalah output, L adalah jumlah tenaga kerja, dan N adalah jumlah lahan yang dapat diolah. Karena tenaga kerja digabungkan dengan jumlah tanah yang tetap, produksi menjadi subyek **diminishing return**. Di sini, ketika tambahan pekerja digunakan, maka kenaikan

output terus semakin kecil karena setiap pekerja memiliki semakin sedikit tanah untuk diolah.

3.3.2 Contoh Dari Diminishing Return

Misalnya bahwa fungsi produksi, sebagaimana ditentukan oleh persamaan (3.1) di atas, menggunakan bentuk spesifik $Y = L^{\frac{1}{2}}N^{\frac{1}{2}}$

Demikian persamaan 3.2 mengatakan bahwa output adalah produk dari akar kuadrat tenaga kerja dan tanah. Ini adalah formula yang sesuai karena menghasilkan diminishing return terhadap beberapa input, tetapi jika seluruh input digandakan, output juga dua kali lipat. Fungsi produksi tersebut dikatakan menunjukkan return konstan terhadap skala.

Pada tabel 3.1 kami menampilkan hasil dari memasukkan bermacam-macam nilai untuk mengkuantitaskan tenaga kerja dan tanah ke dalam fungsi produksi (3.2). Kolom (1) menampilkan kuantitas tenaga kerja yang berkisar dari 0 sampai dengan 10, dan kolom (2) menampilkan jumlah tanah tetap sama dengan 100 (acre). Kolom (3) menampilkan level output, dan kolom (4) menunjukkan kenaikan output marginal ketika tenaga kerja

dinaikkan menurut kenaikan 1. Kenaikan marginal disebut dengan **produk tenaga kerja marginal**. Penurunan marginal secara konstan terhadap peningkatan output seperti pada kolom (4) mengilustrasikan diminishing return. Kolom (5) menyampaikan sebuah contoh lain dengan mengasumsikan bahwa tanah sama dengan 200 acre; ini membawa pada output marginal dan total sebagaimana ditunjukkan oleh kolom (6) dan (7). Kolom (7) sekali lagi menunjukkan diminishing return pada tenaga kerja, tetapi mereka tidak sama dengan 200 acre tanah dan seperti yang dihitung ketika tenaga kerja ditambahkan pada 100 acre tanah.

Perlu dicatat bahwa ketika kita menaikkan tenaga kerja dan tanah dalam proporsi sama, maka total output juga naik secara proporsional. Contoh, jika kita menggandakan tenaga kerja dari 1 menjadi 2 dan tanah dari 100 menjadi 200 (keduanya mengalami kenaikan 100%), maka total output menjadi dua kali lipat dari 10 menjadi 20; jika kita menggandakan tenaga kerja dari 4 menjadi 8 dan tanah dari 100 menjadi 200, maka output menjadi dua kali lipat dari 20 menjadi 40.

Gambar 3.2 mengilustrasikan diminishing return untuk fungsi produksi yang ditunjukkan oleh tabel 3.1. Kurva

bawah menunjukkan fungsi produksi dalam kasus kuantitas tetap 100 acre tanah, kurva lebih tinggi dalam kasus 200 acre tanah. Secara jelas terdapat diminishing return terhadap tenaga kerja: Fungsi produksi selalu mempunyai slope naik, tetapi mereka menjadi semakin curam ketika tenaga kerja ditambahkan kepada produksi. Total output per pekerja tergantung rasio output terhadap tenaga kerja, di mana ditentukan oleh slope garis putus yang menghubungkan titik awal dengan titik produksi seperti A atau B. Slope adalah jarak vertikal dibagi oleh jarak horizontal. Ketika semakin banyak tenaga kerja ditambahkan pada proses produksi, maka diminishing return menyebabkan slope dari garis putus menjadi tidak terlalu curam, di mana berarti output per tenaga kerja menurun. Tetapi catat bahwa jika tenaga kerja dan tanah digandakan dari 2 menjadi 4 dan 100 menjadi 200, maka output juga dua kali lipat dari 14,1 menjadi 28,2.

3.3.3 Perbaikan Kesejahteraan Yang Disebabkan Oleh Pertumbuhan Penduduk

Agar dapat memahami bagaimana diminishing return terhadap tenaga kerja disalahkan sebagai penyebab

kemiskinan dunia, kami memperkenalkan hipotesis Malthus kedua" pertumbuhan penduduk sebagai fungsi pendapatan per kapita riil. Jika orang-orang baik, maka mereka dapat makan dengan baik, hidup lebih lama, dan mempunyai lebih banyak anak yang mampu bertahan hidup. Di sini, tingkat kematian turun seiring kenaikan pendapatan per kapita riil. Sebaliknya penurunan pendapatan per kapita riil berhubungan dengan kenaikan kelaparan dan penyakit. Fungsi pertumbuhan penduduk yang dijelaskan Malthus dijelaskan dalam gambar 3.3. Pada aksis vertikal adalah pertumbuhan penduduk, di mana merupakan perubahan penduduk P pada level P , atau $\Delta P/P$, di mana Δ menunjukkan "perubahan". Pendapatan per kapita riil, $y=Y/P$, ditunjukkan oleh aksis horizontal.

Jika pendapatan per kapita riil di atas y_1 , misalnya pada y_2 , maka tingkat kematian lebih kecil dari tingkat kelahiran dan pertumbuhan penduduk. Jika pendapatan per kapita riil menjadi y_2 , seperti pada y_1 , maka tingkat kematian menjadi lebih besar daripada tingkat kelahiran dan terjadi pengurangan penduduk. Pada pendapatan per kapita riil y_2 , tingkat kematian benar-benar sama dengan

tingkat kelaniran dan terjadi pertumbuhan penduduk nol (ZPG).

3.3.4 Ekulibrium Malthus

Malthus mengatakan bahwa dunia menghadapi dilema besar. Peningkatan pendapatan per kapita riil akan tidak berguna karena adanya peningkatan pertumbuhan penduduk dan diminishing return. Gambar 3.4 menunjukkan fungsi produksi, serupa dengan yang diilustrasikan pada gambar 3.2 tetapi sekarang dirancang sebagai $Y(wP, N)$, di mana w adalah rasio konstan dari populasi terhadap jumlah populasi total, P , dan dengan demikian $wP=L$, angkatan kerja, dan N menampilkan jumlah tanah tetap. Gambar 3.4 juga berisi beberapa garis lurus dari titik asli yang menggambarkan bermacam-macam kombinasi Y dan P yang mendefinisikan pendapatan per kapita riil berbeda. garis $(Y/P)ZPG$, yang akan kami sebut dengan 'garis ZPG', menampilkan pendapatan per kapita riil y_1 pada gambar 3.3, level output ZPG.

Pertumbuhan penduduk adalah nol jika Y/P , pendapatan per kapita riil, adalah sama dengan $(Y/P)ZPG$. Tetapi jika pendapatan per kapita riil lebih besar dari level ZPG,

ditunjukkan oleh rasio Y/P di atas garis ZPG , katakanlah $(Y/P)B$ pada gambar 3.4, maka populasi P akan tumbuh dan jumlah tenaga kerja, wP , akan juga naik. Ketika jumlah tenaga kerja naik, output menjadi naik, tetapi diminishing return menyebabkan output naik semakin kecil dan jumlahnya semakin kecil, dan dengan demikian pendapatan per kapita menjadi jatuh. Rasio Y/P mulai jatuh terhadap $(Y/P)ZPG$. Oleh karena itu pertumbuhan penduduk melambat ketika tingkat kematian naik sehubungan dengan penurunan pendapatan riil dari penduduk.

Alternatif lain, jika pendapatan per kapita riil Y/P adalah lebih kecil daripada pendapatan per kapita ZPG , akan terjadi jika ekonomi memproduksi pada titik C pada $Y(wP)$, maka pertumbuhan penduduk adalah negatif. Oleh karena itu perlu dicatat bahwa level populasi P_{eq} menampilkan sebuah **ekulibrium stabil** jika P berbeda dengan P_{eq} di mana cenderung kembali pada P_{eq} . Dengan demikian, didasarkan pada fungsi produksi dan persediaan tanah yang dapat diolah, maka total output dan pendapatan per kapita riil cenderung tetap konstan pada Y_{eq} dan Y_{eq}/P_{eq} . Sebuah karakteristik dari ekulibrium ini adalah mengimplikasikan orang-orang tetap mempunyai pendapatan

per kapita riil pada level nafkah penghidupan, di mana mereka hanya mereproduksi diri sendiri, generasi mendatang tidak dapat berharap lebih baik daripada orang tua mereka.

3.3.5 Hasil Yang Bahkan Lebih Suram

Analisis selanjutnya menunjukkan bahwa situasi bahkan semakin buruk. Contoh, kasus di mana penemuan medis mengurangi tingkat kematian. Misalnya bahwa vaksin cacar dikembangkan untuk mengatasi kematian dari penyakit mengerikan. Ini benar-benar terjadi pada abad dua puluh, dan vaksin cacar dipandang sebagai perkembangan besar dalam kesejahteraan manusia. Tetapi model Malthusian tidak melihat hal tersebut secara positif.

Vaksin mengurangi tingkat kematian, dan dengan demikian fungsi pertumbuhan penduduk bergeser naik pada gambar 3.5, dari PP menjadi $p'p'$. Ini kemudian mengimplikasikan penurunan pendapatan per kapita riil EFG . Anda sekarang seharusnya memahami model tersebut dengan cukup baik untuk mengetahui bahwa pergeseran naik PP pada gambar 3.5 mengimplikasikan interseksi pada populasi lebih tinggi dalam gambar 3.4, katakanlah pada

titik PCGDP, ketika seluruh garis ZPG bergeser pada slope $(Y/P)_c$ lebih rendah, di mana lebih rendah dari $(Y/P)_{ZPG}$, output per kapita asli. Dengan demikian pengurangan kematian membawa pada peningkatan penduduk, diminishing return kemudian menyebabkan pendapatan per kapita riil jatuh, dan kemiskinan naik di mana tingkat kematian sekali lagi sama dengan tingkat kelahiran. Vaksin cacar diganti oleh kelaparan sebagai penyebab kematian, dan pendapatan per kapita menurun sampai ke bawah.

3.3.6 Bagaimanakah Malthus Dapat Menjadi Begitu Salah?

Penjelasan Benjamin Higgins tentang model pertumbuhan yang dikembangkan oleh Malthus dan beberapa ekonomi lainnya pada awal 1800an merangkum model diminishing return terhadap tenaga kerja sebagai berikut:

Perkembangan ekonomi kapitalis adalah sebuah balapan antara kesejahteraan manusia dengan pertumbuhan penduduk, sebuah balapan di mana kesejahteraan manusia akan memimpin untuk beberapa waktu tetapi kemudian berakhir dengan kematian, atau stagnasi

Sulit untuk melihat mengapa Thomas Carlyle, penulis Scottish, sejarawan, kritik sosial, dan kontemporer dari

Thomas Malthus, menyebut ekonomi sebagai 'ilmu pengetahuan suram' setelah membaca karya Malthus dan kemudian ekonom klasik lainnya sampai pada kesimpulan serupa tentang kesejahteraan manusia.

Prediksi Thomas Malthus tentang kemiskinan abadi sekarang seringkali dipandang sebagai teori yang tidak menyentuh realitas. Untungnya, segala sesuatu tidak terjadi seperti yang diprediksi oleh model Malthus, tetapi teori ini tidak sepenuhnya 'di luar sentuhan' dalam realitas sebelum 1800. Sesungguhnya, ketakutan terhadap pertumbuhan penduduk telah merendahkan pertumbuhan ekonomi sebagaimana dibenarkan oleh teori yang disampaikan oleh Malthus dan ekonom klasik lainnya pada tahun 1800.

Kita tahu dari bab 2 bahwa terdapat pertumbuhan ekonomi yang sangat kecil sebelum abad sembilan belas. Maddison mengestimasi bahwa GDP per kapita riil adalah \$631 pada 1820, di bagian dengan batas bawah Pritchett \$250 yang untuk GDP per kapita riil, yang mengimplikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi seharusnya nol sejak adanya manusia. Pertumbuhan penduduk juga lambat sebelum 1800, tetapi tidak selamat pertumbuhan output per

kapita riil. Tabel 3.2 menampilkan kompilasi estimasi penduduk oleh seorang pengarang pada saat jaman kuno. Perhatikan bahwa terdapat lompatan teratur dalam pertumbuhan penduduk, seperti setelah penemuan pertanian antara 10.000 sampai dengan 5000 sebelum Masehi. Juga, kecuali untuk periode pendek ketika dunia mengalami masalah, tingkat pertumbuhan penduduk adalah positif di sepanjang sejarah.

Pada tabel 3.3 kami mengulangi data dari bab 1, di mana menunjukkan bahwa antara tahun 1000 dan 1820 output per kapita tidak tumbuh sekalipun output total mendekati empat kali lipat selama periode 820 tahun. Tidak ada kenaikan output per kapita karena pertumbuhan penduduk juga tumbuh secara sama dengan pertumbuhan output. Tentu saja model Malthus secara tepat menjelaskan mengapa ini terjadi : Kenaikan berangsur-angsur pada kapasitas produktif dunia dinasihkan oleh pertumbuhan penduduk, dan pertumbuhan penduduk ini menjaga pendapatan per kapita riil tetap naik.

Lihat kembali pada data ini, kesimpulan suram dari model Malthusian tampaknya merupakan deskripsi akurat dalam dunia di jaman Malthus. Tidak ada apapun dalam

sejarah sebelum 1800 sekalipun ditunjukkan oleh peningkatan output per kapita besar yang terjadi. Sesungguhnya, peningkatan pertumbuhan ekonomi setelah 1800 sangat menarik di mana 200 tahun kemudian kita masih mencoba untuk memahami seluruh penyebab dan konsekuensinya. Tetapi perlu dicatat bahwa model Malthusian masih benar, bahkan setelah 1800, dalam memprediksi pertumbuhan ekonomi yang menyebabkan populasi naik. Pendapat ini salah hanya karena tidak memprediksi pertumbuhan output yang tumbuh lebih cepat daripada penduduk, dengan demikian memungkinkan output per kapita riil naik mengabaikan pertumbuhan penduduk.

Kegagalan model Malthusian untuk memprediksi pertumbuhan ekonomi abad sembilan belas menunjukkan bahwa model pertumbuhan tidaklah suram. Kita sekarang bergerak kepada model pertumbuhan yang berusaha menjelaskan kemajuan teknologis, kekuatan yang memungkinkan output tumbuh jauh lebih cepat setelah 1800. Model ini mencapai kesimpulan yang agak berbeda, dan secara potensial lebih positif, daripada model yang disampaikan oleh Malthusian.

3.4 MODEL INOVASI DARI SCHUMPETER

Selama setengah pertama abad dua puluh, ketika ekonomi mainstream terfokus pada alokasi sumberdaya, seorang ekonom berdiri pada pandangan ekonomi anti neoklasik. Joseph Schumpeter telah diklasifikasikan sebagai ekonom 'radikal', bukan karena pandangan politiknya, karena pemikiran disebut sebagai 'reaksioner', tetapi karena deskripsinya tentang sistem kapitalis sebagai sesuatu yang secara internal menghasilkan perubahan dan kemajuan teknologis. Pandangan neoklasik tentang sistem pasar merupakan sesuatu yang benar-benar stabil, selalu bergerak pada ekulibrium stasioner. Sebaliknya, Schumpeter melihat sistem kapitalis sebagai sebuah proses evolusioner yang tidak pernah kembali pada ekulibrium stasioner. Tetapi, ini terus berubah, ketika masing-masing perubahan didasarkan pada aktivitas yang akan menyebabkan perubahan lebih lanjut. Model Schumpeter adalah model dinamis sesungguhnya dalam menjelaskan sebuah jalur ekulibrium yang diikuti ekonomi seiring waktu, bukan sebuah titik ekulibrium biasa yang dijelaskan oleh model statis familiar dari makroekonomi dan mikroekonomi.

3.4.1 Proses Destruksi Kreatif

Schumpeter mengkritik ekonom mainstream karena mengkonsentrasikan analisis mereka kepada realokasi sumberdaya. Dia menulis : "Masalah yang biasanya divisualisasi adalah bagaimana kapitalisme menggunakan struktur yang ada, di mana masalah yang relevan adalah bagaimana untuk menciptakan dan merusaknya". Dia menjelaskan sebuah ekonomi kapitalis sebagai sebuah "destruksi kreatif angin ribut abadi". Masing-masing perusahaan berusaha memperoleh keuntungan di pasar melalui inovasi. Barangkali berbentuk rancangan yang semakin menarik, biaya produksi lebih rendah, produk baru, sumber persediaan input atau material mentah baru, atau perbaikan metode manajemen, tetapi masing-masing inovasi tersebut menunjukkan kemungkinan menghasilkan keuntungan lebih tinggi untuk perusahaan yang melakukan inovasi. Sebagai hasil dari aktivitas kreatif tersebut, perusahaan merusak kekuatan monopoli yang diperoleh pesaing sebagai akibat dari inovasi sebelumnya. Keuntungan perusahaan inovasi hanya bersifat sementara karena inovasi kreatif dari pesaing, cepat atau lambat, merusak monopoli yang baru diperoleh. Penciptaan dan

destruksi kontinyu ini mencegah monopoli pengembangan yang permanen, dan masyarakat mengalami kemajuan teknologi yang konstan. Kemajuan teknologi ini menurut Schumpeter adalah sumber pertumbuhan ekonomi dan benar-benar meningkatkan standar hidup dibandingkan yang dialami oleh dunia pada akhir 1800an dan awal 1990an.

Destruksi kreatif Schumpeter secara sederhana tidak sesuai dengan model ekonomi pada saat itu, di mana pada umumnya mengasumsikan persaingan sempurna dan level teknologi tetap untuk berfokus pada alokasi sumberdaya. Analisis statis tersebut sangat bermanfaat untuk menganalisis alokasi sumberdaya yang efisien, tetapi menurut Schumpeter persaingan sempurna tidak bermanfaat untuk menganalisis kemajuan teknologis. Inovasi tidak terjadi pada industri dengan sejumlah besar perusahaan identik yang memproduksi barang identik. Tetapi jumlah inovasi dan kemajuan teknologis terbesar dihasilkan dari usaha penelitian dan pengembangan disengaja dari perusahaan besar potensial, di mana menggunakan penemuan teknologi untuk memperoleh keuntungan monopoli.

Ide Schumpeter tentang persaingan berbeda dengan persaingan harga yang biasanya dipegang : Schumpeter

melihat persaingan yang ganas di antara perusahaan, tetapi ini adalah persaingan teknologi, bukan persaingan harga. persaingan ini mengembangkan proses produksi dan produk baru yang berfungsi untuk membuat monopoli keuntungan sementara ketika pesaing destruksi kreatif segera menghapus posisi monopoli dari inovator. Tetapi tanpa periode monopoli sementara setelah pengenalan produk baru atau konstruksi fasilitas yang lebih baik, maka tidak ada dorongan untuk melakukan inovasi. Pencarian keuntungan monopoli ini menghasilkan aliran inovasi kontinyu dan kemajuan teknologis yang menguntungkan masyarakat. Dengan demikian, berbeda dengan kesimpulan dari teori mikroekonomi standar, yang secara jelas menyatakan bahwa keuntungan monopoli adalah sebuah bentuk dari kegagalan pasar yang mahal bagi masyarakat, maka kesimpulan dari model Schumpeter menyatakan bahwa keuntungan sesungguhnya dibutuhkan jika ekonomi ingin tumbuh dan meningkatkan standar hidup.

KASUS 3.2 : KONGLOMERAT CORPORATE DAN DESTRUKSI KREATIF

Konsep destruksi kreatif telah menjadi sesuatu dari 'mode manajemen' baru-baru ini, sebuah refleksi dari

fakta bahwa dalam banyak pasar perusahaan benar-benar melihat diri mereka sebagai pesaing dalam lingkungan destruksi kreatif. Sebuah artikel terbaru dalam *The Economist* menyatakan bahwa konsultan manajemen dan speaker konferensi semakin menunjukkan "bahwa anda harus merusak bisnis anda sendiri agar hidup". Dengan kata lain, perusahaan harus tidak puas hanya menikmati keuntungan sampai mereka dirusak oleh kreativitas perusahaan lain; sebagai gantinya mereka harus menjadi entrepreneur pesaing yang secara kreatif merusak diri sendiri, dengan demikian memungkinkan mereka terus memperoleh keuntungan tinggi.

Artikel dalam *The Economist* secara khusus berfokus pada General Electric, sebuah konglomerat besar Amerika Serikat, yang tampaknya menggunakan pendekatan destruksi kreatif internal di mana secara tetap memperkenalkan produk baru dan lebih baik, menutup bisnis di dalam organisasi yang tidak inovatif, dan masuk pada pasar baru di mana kesempatan inovatif muncul. perusahaan keseluruhan, terdiri dari kelompok bisnis yang selalu berubah memproduksi produk dan jasa yang selalu berubah-

uban, dan mampu tumbuh dengan baik dalam ekonomi dunia lebih dari 20 tahun lalu.

Anda mungkin tergoda untuk menyimpulkan bahwa perubahan dalam institusi, seperti penciptaan korporasi konglomerat, telah membawa perubahan pada bagaimana proses destruksi kreatif beroperasi, tetapi sepanjang pertumbuhan ekonomi diperhatikan hal tersebut tidak memungkinkan. Sebuah konglomerat seperti general Electric, yang menghasilkan segala sesuatu dari lokomotif jalan raya dan mesin jet sampai pada jasa keuangan dan program televisi, masih harus memproduksi barang dan jasa yang lebih baik dan harga lebih murah dibandingkan dengan pesaing mereka atau perusahaan produk tunggal untuk mempertahankan kehadirannya yang menguntungkan pada masing-masing pasar. Keberhasilan General Electric menunjukkan bahwa institusi konglomerasi corporate, jika dikelola seperti General Electric, dapat berhasil untuk mendorong destruksi kreatif. Anda dapat mengatakan bahwa persaingan potensial dari perusahaan produk tunggal adalah struktur manajemen lama dan perlu menciptakan struktur yang lebih cerdas sehingga meningkatkan inovasi di dalam perusahaan. Schumpeter akan mengatakan bahwa

agar General Electric berhasil, maka dia harus mampu berinovasi secara lebih cepat daripada pesaingnya, karena inovasi mengembangkan pertumbuhan ekonomi maka masyarakat akan diuntungkan.

3.4.2 Peranan Entrepreneur

Proses sentral destruksi kreatif dari Schumpeter adalah entrepreneur, orang yang melakukan proses inovasi. entrepreneur adalah orang yang melihat kesempatan untuk memperkenalkan produk baru, mengubah organisasi manajemen perusahaan, mengeksploitasi pasar baru, menemukan sumber-sumber material mentah baru, memotong biaya produksi, atau memotivasi angkatan kerja. entrepreneur seringkali lebih banyak mengarah pada manajer daripada penemu. Mereka adalah orang yang berusaha mencari potensial penemuan ekonomi. Mereka tidak perlu harus menjadi kapitalis, yaitu pemilik modal; mereka dapat mengelola mereka yang memberikan dana untuk enterprise. tetapi mereka mempunyai ide, ambisi dan kepercayaan untuk membawa proyek menjadi sukses.

Tidak mengejutkan bahwa Schumpeter sangat memperhatikan pentingnya iklim sosial di mana

entrepreneur beroperasi. Jika tingkat kemajuan teknologis dari sebuah ekonomi tergantung pada seberapa agresif entrepreneur berinovasi, maka dorongan dan rintangan yang mereka hadapi adalah penting bagi pertumbuhan ekonomi. Di mana Adam Smith membahas institusi yang memandu aktivitas manusia dalam ekonomi, maka Schumpeter berfokus pada institusi yang memandu aktivitas entrepreneur. Schumpeter memasukkan di antara sikap masyarakat dalam institusi kritis terhadap keberhasilan bisnis, kehormatan aktivitas bisnis, seberapa baik sistem pendidikan mempersiapkan entrepreneur potensial, dan berapa banyak kebebasan 'organisasi' digunakan untuk mengejar ambisi mereka.

Sesungguhnya Schumpeter menganggap entrepreneur sebagai sesuatu dari penyimpangan sosial karena sikapnya berbeda dengan rata-rata anggota masyarakat. Karakteristik entrepreneur ini mungkin membantu untuk menjelaskan kelangkaan entrepreneur dalam masyarakat. Menurut Schumpeter :

Reaksi dari lingkungan masyarakat terhadap orang yang ingin melakukan hal baru... mewujudkan dirinya pertama kali didasarkan pada eksistensi legal dan politik. Tetapi mengabaikan ini, beberapa

penyimpangan perilaku oleh anggota kelompok masyarakat disalahkan, walaupun tingkat perbedaan dalam masyarakat digunakan untuk menentukan perilaku tersebut sesuai atau tidak.

Dengan demikian, Schumpeter menunjukkan bahwa entrepreneur seringkali adalah imigran baru, kelompok minoritas seperti Yahudi dan expatriate Cina, atau migran yang baru tiba dari tempat lain di negara tersebut. Migran baru kurang melekat terhadap tradisi masyarakat, kurang perhatian terhadap bagaimana orang-orang melihat mereka, dan melalui seleksi alam, seringkali lebih optimistis.

Juga penting bagi aktivitas entrepreneurial adalah 'aturan main', atau institusi sebagaimana telah kita sebut sebelumnya seperti sistem legal, hukum pajak, aturan dan regulasi, dan kondisi lain di mana entrepreneur harus beroperasi. Perubahan dalam institusi sangat mempengaruhi jumlah aktivitas entrepreneurial. Kebebasan aksi lebih besar akan meningkatkan persediaan entrepreneur, tekanan kebebasan akan mengurangi inovasi. Schumpeter secara khusus menyebutkan peningkatan pajak sebagai rintangan bagi entrepreneurship, sama seperti

kebijakan tenaga kerja, kontrol harga, ketentuan lisensi yang meningkatkan biaya pelaksanaan bisnis.

Penekanan Schumpeter tentang entrepreneur sebagai orang yang berbeda mungkin terlalu dibesar-besarkan. Di bawah lingkungan benar, banyak orang melakukan inovasi dan menjadi entrepreneur, di bawah lingkungan yang lebih menekan, sedikit orang melakukan inovasi. tetapi jelasnya, aktivitas entrepreneurial memainkan peranan penting dalam memperkenalkan kesejahteraan manusia ke dalam ekonomi. Inovasi disengaja, apakah dikendalikan oleh keuntungan, ambisi, atau rasa penasaran untuk mencipta, adalah sumber kemajuan teknologis yang penting.

3.4.3 Destruksi Kreatif, Kemajuan Teknologis Dan Pertumbuhan Ekonomi.

Konsep Joseph Schumpeter tentang destruksi kreatif menangkap sebuah karakteristik penting dari pertumbuhan ekonomi : penciptaan sesuatu baru biasanya membuat struktur lama dieliminasi. Ingat dari bab 1 bahwa pertumbuhan ekonomi dikarakteristikkan oleh perubahan struktural, di mana adalah pergantian aktivitas ekonomi lama dengan yang baru. pertumbuhan ekonomi

mengimplikasikan pergantian produk lama dengan produk baru, pekerjaan lama dengan pekerjaan baru, dan metode produksi lama dengan yang baru di mana sebagian besar orang melihatnya sebagai cara normal untuk melakukan sesuatu. Pertumbuhan ekonomi tidak dapat dihasilkan tanpa perubahan struktural. Dengan demikian seluruh perubahan yang membarengi pertumbuhan ekonomi dapat dipandang sebagai bentuk destruksi kreatif.

Interpretasi Schumpeter tentang kemajuan teknologis memberikan dorongan pada tahun 1960an ketika Jacob Schookler mereview sejumlah industri dan menemukan bahwa penciptaan dan penemuan penting adalah hasil dari perilaku mencari keuntungan dan tidak tergantung pada penyelidikan intelektual. Peningkatan pembelanjaan pada penelitian dan pengembangan oleh perusahaan di seluruh dunia selanjutnya membuktikan bahwa teknologi baru bukan hanya sesuatu yang terjadi secara eksogen terhadap proses ekonomi. Contoh, Penelitian Farmasi dan Manufaktur Amerika, organisasi industri farmasi mengestimasi bahwa pada tahun 1998 industri farmasi Amerika Serikat menggunakan \$21 milyar untuk penelitian dan pengembangan. Pembelanjaan ini melebihi total GDP seluruh negara

seperti Ekuador, Kroasia, Kenya, dan Uruguay. Perusahaan-perusahaan individual seperti Pfizer Inc menggunakan sekitar \$2 milyar setiap tahun.

Dengan demikian, sebuah proporsi besar dari kemajuan teknologis adalah hasil dari aktivitas yang secara khusus dilakukan untuk mengembangkan produk baru, mengurangi biaya, memperbaiki kualitas, atau mengembangkan pasar baru. Ide ini telah menjadi pusat dari model pertumbuhan terbaru yang berusaha menjelaskan kemajuan teknologis, sebagaimana ditunjukkan oleh bab 6.

3.5 MODEL HARROD-DOMAR

Pembahasan singkat di bab 1 tentang pemikiran tentang pertumbuhan menunjukkan bahwa, berbeda dengan Joseph Schumpeter, sedikit ekonom mainstream menyatakan diri mereka sendiri dengan menjelaskan tingkat pertumbuhan yang tidak terduga pada banyak negara selama dekade sebelum Perang Dunia I. Barangkali peningkatan pertumbuhan ekonomi dunia pada akhir 1800an dan peningkatan kesejahteraan manusia yang membarenginya, secara jelas menyimpang dari Malthus, membuat pertumbuhan tersebut nampak seperti fenomena natural yang dapat

diambil untuk diberikan. Antara Perang Dunia I sampai dengan Perang Dunia II, perhatian difokuskan pada pengangguran, krisis keuangan, dan pergerakan politik radikal. John Maynard Keynes menyampaikan perhatian tentang makroekonomi baru dan kebijakannya untuk menangani pengangguran.

Setelah Perang Dunia II terdapat ketertarikan baru terhadap pertumbuhan ekonomi. Pertama, pendapatan per kapita adalah rendah pada penutupan perang, pemulihan membutuhkan pertumbuhan cepat untuk membawa standar hidup kembali pada level yang dinikmati sebelumnya oleh warga negara maju. Kedua, ideologi memecah dunia ke dalam kelompok komunis dan non komunis yang menciptakan persaingan di antara sistem ekonomi yang selanjutnya mendorong ketertarikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Ahli propaganda komunis secara agresif menentang kapitalis dalam pertandingan ekonomi di mana menyatakan sistem mereka memberikan warga negara standar hidup yang lebih tinggi. Ketiga, kemerdekaan bekas koloni Afrika dan Asia meningkatkan kesadaran perbedaan besar yang ada di dunia. membantu ekonomi kurang maju berkembang bagi banyak orang menjadi sebuah perkara moral.

3.5.1 Warisan Keynesian Pada Harrod-Domar

Satu model pertumbuhan yang secara khusus populer pada perencana ekonomi setelah Perang Dunia II dikenal dengan model Harrod-Domar, karena didasarkan pada artikel independen yang dipublikasikan oleh Roy Harrod dan Evsey Domar. Dua pengarang tersebut secara independen memproduksi model identik yang merupakan pengembangan dari model makroekonomi terkenal dari John Maynard Keynes, di mana mendominasi pemikiran ekonomi pada tahun 1940an.

Seperti model makroekonomi Keynesian, model Harrod-Domar membuat asumsi bahwa terdapat jumlah tenaga kerja tidak bekerja tidak terbatas yang tersedia; dengan demikian output dapat ditingkatkan tanpa memicu kenaikan harga. Asumsi ini secara logis membawa, kepada akibat wajar bahwa produk modal marginal adalah konstan; masing-masing tambahan unit modal menaikkan output akhir dalam jumlah sama karena tenaga kerja selalu tersedia untuk menjaga rasio modal-tenaga kerja konstan. Output dengan demikian adalah sebuah fungsi konstan dari persediaan modal. Nilai dari fungsi ini seringkali disebut dengan **rasio modal-output**, di mana adalah jumlah modal yang

dibutuhkan untuk memproduksi unit output riil pada periode waktu tertentu (biasanya 1 tahun). Dengan rasio modal-output konstan, pertumbuhan output secara langsung proporsional terhadap investasi modal baru.

Model Harrod-Domar membuat asumsi lain, umum bagi banyak model pertumbuhan : investasi produktif selalu sama dengan tabungan. Yaitu, jika konsumen menahan diri dari konsumsi dan menabung, maka tabungan mereka akan selalu secara efisien diarahkan pada proyek investasi. Asumsi ini menyederhanakan formula peningkatan tingkat pertumbuhan ekonomi ketika masing-masing tambahan unit modal meningkatkan output dan peningkatan tabungan meningkatkan investasi, maka peningkatan pada tabungan akan meningkatkan tingkat pertumbuhan output. Kami akan membahas isu tabungan dan investasi ini pada bab 8, di mana kami membahas bagaimana pasar keuangan menyalurkan tabungan kepada proyek investasi. Untuk sekarang, kami mengikuti Harrod-Domar dan mengasumsikan bahwa pasar keuangan akan bekerja secara efisien dan tabungan berbeda-beda diinvestasikan secara produktif.

3.5.2 Model Formal

Model formal Harrod-Domar biasanya ditampilkan dalam bentuk matematika, dan kami akan melakukan hal yang sama di sini karena matematika benar-benar agak sederhana. Kami memulai dengan asumsi bahwa output ekonomi (Y) terdiri dari dua kategori komoditas, barang konsumsi (C) dan barang investasi (I). Di sini

$$Y = C + I$$

Harrod-Domar menampilkan investasi dengan perubahan persediaan modal, ΔK , di mana Δ menunjukkan 'perubahan di dalam'. Jika kita mensubstitusikan I dengan ΔK pada persamaan (3.3), kita dapatkan

$$Y = C + \Delta K$$

Perlu dicatat bahwa asumsi ini, bahwa perubahan persediaan modal adalah sama dengan investasi, mengimplikasikan bahwa persediaan modal yang ada tidak mengalami depresiasi. Di sini, Harrod-Domar secara implisit mengasumsikan bahwa persediaan modal yang ada tidak pernah digunakan atau menjadi usang dan dengan demikian investasi selalu meningkatkan total persediaan modal.

Asumsi rasio modal-output konstan mengimplikasikan bahwa

$$K/Y = \gamma$$

Di mana γ adalah konstanta. Dengan menggerakkan Y dan γ kepada sisi berlawanan dari persamaan, maka jelas bahwa output proporsional terhadap persediaan modal.

$$Y = (1/\gamma)K = AK$$

Untuk melihat bagaimana hubungan dalam persamaan (3-6), $Y = AK$, membawa pada kesimpulan model Harrod-Domar bahwa teori pertumbuhan output secara langsung proporsional terhadap tingkat tabungan, maka pertama kali kami mencatat bahwa rasio output-modal konstan juga mengimplikasikan bahwa perubahan dalam output adalah proporsional terhadap perubahan persediaan modal, atau

$$\Delta Y = (1/\gamma)\Delta K = A\Delta K$$

Agar ekonomi menginvestasikan modal, maka harus ada tabungan. Kami mengasumsikan di atas bahwa seluruh tabungan, S , benar-benar diinvestasikan secara produktif dan oleh karena itu menghasilkan output didasarkan pada persamaan (3.6). dengan demikian jika orang-orang

menabung sebanyak σ dari pendapatan mereka, maka perubahan persediaan modal akan sama dengan

$$\Delta K = I = S = Y$$

Jika kita menempatkan persamaan (3.7) dan (3.8) secara bersama-sama, maka dapat dilihat bahwa

$$\Delta Y = A\sigma Y = \sigma/\gamma Y$$

kemudian, dengan membagi kedua sisi persamaan (3.9) dengan Y dan ingat kembali bahwa rasio perubahan menampilkan tingkat pertumbuhan, maka kita peroleh

$$\Delta Y/Y = g_Y = \sigma/\gamma$$

di mana g_Y adalah tingkat pertumbuhan Y . Apa yang disampaikan oleh model ini adalah bahwa tingkat ekonomi dapat tumbuh adalah konstan, ditentukan oleh tingkat tabungan ekonomi, σ , dan rasio modal-output teknis, γ .

Sebagai ilustrasi, misalnya bahwa tingkat tabungan adalah 20 persen dari pendapatan dan setiap \$100 dari output membutuhkan modal seharga \$500 (mengimplikasikan γ sama dengan 5). Kemudian persamaan (3.10) menunjukkan pada kita bahwa output akan tumbuh sebanyak $\sigma/\gamma = 0,2/5 = 0,04 = 4\%$. Sebaliknya jika tingkat tabungan σ sama dengan 30 persen, maka tingkat pertumbuhan output dapat

dipertahankan pada $0,03/5 = 6$ persen. Juga, jika terdapat perbaikan teknologi yang memungkinkan lebih banyak output dihasilkan dari persediaan modal, maka potensial tingkat pertumbuhan akan naik. Contoh, misalnya σ sekali lagi sama dengan 20 persen tetapi γ jatuh menjadi 4 karena sekarang biaya perlengkapan modal yang dibutuhkan \$400 agar dapat memproduksi, maka γy dapat sama dengan 5 persen.

Hasil dari model Harrod-Domar ini seharusnya intuitif. Jika kita mengasumsikan rasio modal-output konstan sehingga kita tahu berapa banyak modal yang dibutuhkan untuk level output tertentu, dan jika kita menabung pada proporsi konstan dari pendapatan yang dihasilkan oleh produksi output, maka kita dapat menggambarkan secara tepat seberapa cepat kita dapat meningkatkan output. Sementara ini mungkin sebuah pemahaman menarik, tetapi model tersebut benar-benar tidak realistis. Rasio modal-output konstan dan persediaan sumberdaya tenaga kerja menganggur yang mendasarinya adalah asumsi yang tidak bagus bagi model pertumbuhan. Pertumbuhan ekonomi menurut sebagian besar

definisi adalah sebuah fenomena jangka panjang, dan dalam jangka panjang, penawaran tenaga kerja bukannya tidak terbatas. dengan penawaran tenaga kerja terbatas, maka rasio modal-tenaga kerja dalam produksi tidak mungkin tetap konstan, dan dengan demikian produk modal marginal tidak mungkin tetap konstan. Sesungguhnya, rasio modal-output konstan dalam jangka panjang, dan ini juga berbeda-beda secara luas dari satu negara ke negara lainnya.

Gambar 3.6 menunjukkan hubungan antara tingkat tabungan historis dan level pendapatan terbaru. Jelasnya tidak ada hubungan antara tingkat tabungan dengan pertumbuhan output. Tabel 3.4 menyediakan bukti menarik lebih lanjut tentang variabilitas hubungan antara investasi dengan pertumbuhan. Perhatikan bahwa rasio investasi terhadap perubahan GDP riil berbeda-beda sekali bukan saja antar negara tetapi juga antar periode waktu berbeda untuk masing-masing negara. Tingkat tabungan dan investasi tidak menunjukkan pada kita banyak hal tentang tingkat pertumbuhan ekonomi sebuah negara.

3.5.3 Rasio Modal-Output Incremental

Perhatikan kembali persamaan (3.7) di atas, di mana konstanta $A=(1/\gamma)$ menghubungkan perubahan dalam persediaan modal dengan perubahan output. Ini menjadi praktek yang dapat diterima di ekonomi berkembang yang merujuk pada istilah γ sebagai **rasio modal-output incremental**, atau dalam jargon pembangunan, ICOR. Tentu saja, ide dibalik menambahkan kata incremental adalah mengakui bahwa rasio modal-output tidak mungkin konstan. Tetapi dalam praktek, perencana ekonomi biasanya mengestimasi ICOR dengan menggunakan data ekonomi luas berdasarkan investasi dan output, dan ini membuat estimasi mereka secara teknis merata-rata rasio modal-output bukannya incremental. ICOR juga umumnya digunakan untuk merencanakan level investasi yang dibutuhkan untuk mencapai pertumbuhan jangka panjang, target, sebuah praktek yang juga secara implisit mengasumsikan ICOR adalah konstan dalam periode range proyek investasi substansial. Didasarkan pada ICOR, maka masih terlalu sering digunakan dalam praktek aplikasi dari model Harrod-Domar.

3.5.4. Refleksi Lebih Lanjut Tentang Model Harrod-Domar

model Harrod-Domar, sementara secara intuitif mudah dipahami, tidak terlalu bermanfaat baik untuk memperbaiki pemahaman kita tentang bagaimana ekonomi tumbuh atau memberikan pedoman dalam menetapkan kebijakan-kebijakan ekonomi dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Model Harrod-Domar mudah digunakan: Setiap orang dapat berkhayal dirinya sebagai perencana ekonomi dan memutuskan berapa banyak investasi yang dibutuhkan untuk mencapai tingkat pertumbuhan ekonomi tertentu. Sebagai tambahan, model tersebut tidak menyampaikan limit tentang berapa banyak ekonomi dapat tumbuh; apa yang dibutuhkan adalah melakukan investasi. Kedua ciri ini berarti bahwa model tersebut agak samar tentang apakah yang menyebabkan pertumbuhan ekonomi dibandingkan dengan model pertumbuhan Smithian dan model Schumpeterian tentang diminishing return. Diperkuat dengan ICOR, perencana ekonomi tidak perlu khawatir tentang detail dari institusi tersebut dan insentif bagi entrepreneur: sama seperti peningkatan tabungan, dengan kekuatan jika dibutuhkan, dan pertumbuhan akan mengikuti.

Mahasiswa studi perkembangan ekonomi juga lebih senang mempelajari model sederhana ini dengan kepercayaan

bahwa mereka telah menyingkap rahasia pertumbuhan ekonomi. Buku teks ini tidak akan membiarkan anda masuk ke dalam khayalan tersebut. anda harus belajar tentang banyak kompleksitas dari model pertumbuhan ekonomi kompleks dan lebih kompleks untuk dapat menjelaskannya. Sebagaimana dibahas pada awal bab, kesederhanaan adalah atribut positif bagi sebuah model, tetapi model yang bermanfaat harus memberikan penjelasan yang akurat tentang fenomena ekonomi. Model Harrod-Domar gagal untuk memenuhi ketentuan kedua ini.

Sebelum kita menyimpulkan bagian ini, kita harus menunjukkan bahwa baik model Roy Harrod ataupun Essay Domar tidak menjadi populer dalam bidang perkembangan. Dalam karya terakhir, Domar mengakui mempunyai 'rasa bersalah' tentang modelnya, menyatakan bahwa model tersebut tidak tepat untuk menganalisis pertumbuhan ekonomi jangka panjang dan tidak pernah dimaksudkan untuk tujuan tersebut. dalam menarik modelnya sendiri dari pembahasan tentang pertumbuhan ekonomi, Domar menyampaikan model lainnya : model yang dikembangkan pada tahun 1950an oleh Robert Solow, model Solow adalah subyek dari dua bab mendatang.

Ringkasan

Pengkajian kita tentang teori pertumbuhan telah semakin jauh, bukan saja dalam pengertian waktu cakupannya meluas dimulai dari Adam Smith dan Evsey Domar tetapi juga dalam pengertian banyaknya ide yang disampaikan. Kami memulai dengan pandangan relatif optimistis tentang pertumbuhan ekonomi yang disampaikan oleh Adam Smith dalam karya monumentalnya *The Wealth Nation*, dan kemudian kami mengkaji model stagnasi ekonomi 'suram' dari Thomas Malthus. Malthus menyampaikan deskripsi yang baik tentang pertumbuhan penduduk dan ekonomi sebelum 1800, tetapi adalah Smith yang menulis 25 tahun sebelum Malthus, yang memberikan deskripsi yang lebih baik tentang pertumbuhan ekonomi yang tetap dipertahankan di abad sembilan belas dan abad dua puluh. Kemudian kami mengkaji dua model pertumbuhan abad dua puluh. Model Schumpeter tentang destruksi kreatif memperoleh sedikit perhatian ketika pertama kali dipublikasikan, tetapi menjadi perhatian utama dari beberapa model terbaru tentang kemajuan teknologis yang akan kami bahas di bab 6. Sebaliknya model Harrod-Domar

tidak lagi digunakan secara serius dalam analisis, karena gagal untuk secara akurat menjelaskan proses pertumbuhan atau memberikan pedoman bermanfaat bagi pembuat kebijakan.

Setiap model yang dibahas memberikan pemahaman bermanfaat tentang proses pertumbuhan. Di antara poin terpenting yang disampaikan dalam bab ini adalah :

- Adam Smith menyoroti beberapa karakteristik penting dari pertumbuhan ekonomi: peranan dari peningkatan spesialisasi, kemajuan teknologis dan institusi yang memandu aktivitas ekonomi
- Adam Smith juga melihat pertumbuhan ekonomi sebagai sebuah proses kontinyu, tidak perlu bersubyek pada beberapa keterbatasan inheren atau kekalahan
- Model pertumbuhan 'suram' dari Thomas Malthus adalah sebuah kajian menarik dalam penalaran logis tetapi tidak sangat akurat dalam menjelaskan pertumbuhan ekonomi yang tidak terduga pada 200 tahun sesaat ketika Malthus mempublikasikan karyanya.
- Model Joseph Schumpeter tentang destruksi kreatif memberi entrepreneur sebuah peranan kunci dalam proses

pertumbuhan, entrepreneur adalah inovator, dari siapa yang mengikuti seluruh kemajuan teknologis.

- Schumpeter juga beralasan bahwa pertumbuhan ekonomi akan menjadi lebih cepat ketika entrepreneur mempunyai kebebasan besar untuk berinovasi dan melakukan proyek beresiko dan mampu memperoleh ganjaran lebih besar dari usahanya.
- Model Harrod-Domar bukan model yang bermanfaat dalam jangka panjang karena dimulai dengan asumsi Keynesian tentang persediaan tenaga kerja tidak terbatas, sehingga menghindari diminishing return.
- Hubungan antara modal dengan output adalah lebih kompleks daripada model yang disampaikan oleh Domar, persediaan modal dalam ekonomi adalah prediktor output yang buruk.

Pada bab selanjutnya kami akan membahas tentang model pertumbuhan terkenal yang disampaikan oleh Robert Solow dalam merespon kekurangan dari model Harrod-Domar. Model pertumbuhan Solow menjatuhkan asumsi rasio modal-output konstan didasarkan pada fungsi produksi neoklasik dengan input variabel tenaga kerja dan modal. Tentu saja untuk produksi yang memungkinkan variasi satu faktor

relatif terhadap lainnya memperkenalkan masalah diminishing return yang menjadi karakteristik model Malthus. Pada saat ini, dalam model Solow, adalah modal, bukannya penduduk, yang menghadapi diminishing return.