

Kesan Penurunan Cukai di Sektor Automotif Terhadap Ekonomi

Rizaudin Sahlan
Zulkornain Yusof

ABSTRAK

Industri automotif di anggap antara industri strategik dan terpenting dalam sektor pembuatan di Malaysia (UNESCAP, 2010). Perkembangan sektor automotif di Malaysia adalah didorong oleh dasar promosi penggantian import, mengurangkan pertukaran asing, menjana peluang pekerjaan dan juga untuk mendokong industri pembuatan komponen automotif yang mana akan menjana keseluruhan pembangunan industry melalui kesan pengganda. Antara isu penting dalam pengembangan sektor automotif adalah berkaitan dengan struktur duti cukai bagi kenderaan. Walaupun Malaysia agak komited dengan AFTA melalui pengurangan kadar tarif kepada kosong peratus daripada ahli ASEAN dan 10% daripada ahli bukan ASEAN bagi kenderaan CKD dan 5% daripada ahli ASEAN dan 30% daripada ahli bukan ASEAN bagi kenderaan CBU, namun pengenalan duti eksais bagi kenderaan menyebabkan struktur harga kenderaan tidak banyak berubah selepas pengenalan AFTA. Dibandingkan dengan negara ASEAN yang lain, dapat dikatakan bahawa Malaysia antara negara yang agak tinggi mengenakan cukai eksais kepada kenderaan. Tujuan kajian ini adalah untuk menilai impak penurunan atau penghapusan cukai terhadap kebajikan negara, iaitu daripada sudut pendapatan dan juga tingkat pekerjaan. Untuk mencapai objektif ini, kajian ini menggunakan metodologi pengiraan keseimbangan umum (CGE) berasaskan kepada model input-ouput 2005 dengan mengemaskini struktur cukai eksais kenderaan tahun 2010.

PENGENALAN

Industri automotif di Malaysia boleh dianggap sebagai antara salah satu industri yang terpenting dan strategik dalam sektor pembuatan (UNESCAP,2010). Dibandingkan dengan industry yang lain di Malaysia, industri automotif dijangka akan memacu proses perindustrian yang mana membawa Malaysia kepada negara maju pada tahun 2020.

Melihat perspektif sejarah, perkembangan industri automotif di Tanah Melayu (sebelum pembentukan Malaysia) telah dimulai pada tahun 1926 apabila Ford Motor Co. of Malaysia ditubuhkan di Singapura. Selepas pemisahan antara Tanah Melayu dan Singapura pada Mei 1963, kerajaan Malaysia telah memulakan langkah dalam menggalakkan perkembangan industri automotif. Kilang pemasangan telah dibina pada akhir tahun 1960-an sebagai langkah menyediakan peluang pekerjaan dan dasar penggantian import. Bagi menggalakkan pembangunan industri automotif tempatan dan merangsang aktiviti pemasangan kenderaan di Malaysia, kerajaan telah memperkenalkan beberapa dasar berkaitan dengan industri ini. Antara dasar yang dilaksanakan termasuklah syarat mewajibkan peratusan komponen tempatan dan pembuat tempatan, mengenakan cukai import dan memperkenalkan sistem tarif bagi import kenderaan bertaraf unit terbina lengkap (CBU)

Pada Februari 1996, disamping pengenalan perlindungan tarif, kerajaan turut mensyaratkan kesemua pengedar dan pemasar untuk memperolehi lesen import yang mana perlu diperbaharui setiap enam bulan. Pada tahun 1967, kerajaan telah meluluskan operasi enam kilang pemasangan dan pada tahun yang sama bulan Disember, Swedish Motor Assemblers telah memulakan operasi dalam mengeluarkan kenderaan berjenama Volvo, menjadikan kilang pemasangan yang pertama dalam sektor automotif di Malaysia. Kemudiannya, kilang pemasangan yang lain telah mula mengeluarkan produk masing-masing seperti Asia Automobile Industries Sdn Bhd yang mengeluarkan kenderaan jenama Peugeot dan Mazda, dan juga Tan Chong Motors yang mengeluarkan kenderaan Nissan.

Fasa kedua pembangunan industri automotif bermula dengan pelancaran Projek Kereta Nasional, iaitu Perusahaan Automobil Nasional (PROTON) pada tahun 1984 untuk mengeluarkan kereta nasional, iaitu Proton Saga. Idea dimulai oleh Mahathir Mohamad pada tahun 1980 yang pada ketika itu menjadi Timbalan Perdana Menteri dan Menteri Perdagangan dan Industri. Beliau telah mengarahkan Lembaga Kemajuan Perindustrian Malaysia (MIDA) untuk membuat kajian kebolehpayaan bagi melaksanakan projek ini. Disebabkan negara tidak mempunyai keupayaan untuk melakukan bersendirian, maka MIDA menawarkan kerjasama dengan Daihatsu Motors untuk mengeluarkan kereta, tetapi syarikat kenderaan itu hanya bersetuju untuk bekerjasama dalam bentuk

mengeluarkan badan kenderaan dan bantuan teknikal dan ini bukannya kereta “Malaysia” seperti yang Mahathir inginkan. (Jayasankaran, 1993).

Selanjutnya, selepas Mahathir menjadi Perdana Menteri, beliau telah berunding dengan Mimura, presiden Mitsubishi Corp. pada bulan Oktober 1981 dan satu perjanjian telah tercapai yang mana pihak Mitsubishi bersetuju terlibat dalam projek ini (Malaysian Business, 1986). Pada bulan Februari 1982, Dr. Kubo, pengerusi Mitsubishi Motor Corp. (MMC) melawat Malaysia dan berunding dengan Mahathir dan perfahaman telah tercapai bagi bentuk kenderaan yang dikehendaki. Pada bulan Disember 1982, kumpulan projek ditubuhkan di bawah HICOM dan melakukan kajian pasaran sementara Mitsubishi telah membawa model prototaip pertama ke Kuala Lumpur dari kilang kenderaan di Jepun bagi tujuan penyemakan oleh Mahathir. (Malaysian Business, 1986).

Alasan mengapa Mahathir memilih Mitsubishi berbanding pembuat kenderaan Jepun yang lain adalah kerana beliau percaya MMC bukan sahaja syarikat Jepun yang paling menyokong agendanya apabila syarikat tersebut mencari peluang di rantau ini, tetapi MMC juga dianggapnya “telah memperlihatkan kesungguhan untuk bekerjasama dengan program pembangunan kereta nasional di Korea Selatan melalui Hyundai” (Doner, 1988). Daripada persektif Mitsubishi pula, projek PROTON merupakan peluang besar bagi syarikat tersebut untuk memperluaskan pasaran di rantau ASEAN, yang mana merupakan antara paling pantas pertumbuhan dalam pasaran automotif, iaitu daripada 8 peratus pada tahun 1982 kepada hampir 60 peratus pada tahun 1986. Melalui dominasi pasaran automotif di Malaysia, terdapat kemungkinan yang mana Mitsubishi akan mempromosi skim pengeluaran serantau yang mana firma akan mengalokasikan pelbagai kemudahan bagi pengeluaran kenderaan di rantau ASEAN untuk mencapai skel ekonomi, dan juga sebagai pemimpin dan jurucakap bagi projek automotif di ASEAN.

Selepas kejayaan pengenalan kenderaan nasional PROTON, Perusahaan Automobil Kedua Sdn. Bhd. (PERODUA) telah ditubuhkan pada Oktober 1993 yang mana dianggap pembuat automobil kedua terbesar selepas PROTON. Kewujudan PERODUA adalah hasil daripada perjanjian antara UMW Corporation Sdn. Bhd., Daihatsu Motor Co. Ltd of Japan, Med-Bumikar Mara Sdn. Bhd, PNB Equity Resources Corp. Sdn. Bhd., Mitsui & Co. Ltd of Japan dan Daihatsu (Malaysia) Sdn. Bhd.

Pengeluaran PERODUA adalah ditumpukan kepada kenderaan mini dan dianggap tidak sebagai pesaing kepada PROTON dalam segmen pasaran yang sama. Di United Kingdom, beberapa model PERODUA turut dijual oleh beberapa pengedar PROTON yang mana untuk menarik pelanggan yang mencari kenderaan yang lebih murah dan kecil berbanding PROTON. Umumnya, PERODUA tidak mengeluarkan rekabentuk dalaman atau kejuruteraan bagi komponen utama (seperti enjin dan transmisi). Dari sudut sejarahnya pula, kenderaan PERODUA merupakan kejuruteraan lambang daripada rekabentuk model Daihatsu sebelumnya.

DASAR PENCUKAIAN AUTOMOTIF DI MALAYSIA

Tarif merupakan antara instrumen yang digunakan dalam mengawal kenderaan diimport di Malaysia.

Sebelum AFTA, tidak wujud duti eksais bagi unit kenderaan bermotor CBU yang diimport. Struktur duti import bagi kenderaan bermotor yang dijual di Malaysia bagi tahun 2000 ditunjukkan dalam Jadual 1 di atas. Jadual menunjukkan duti import bagi unit kenderaan CBU adalah dianggap antara tertinggi di kalangan negara ASEAN, yang mana duti yang dikenakan adalah antara 140% hingga hampir 300% bagi kenderaan penumpang dengan berenjin petrol dan 60% hingga 200% bagi kenderaan 4 x 4 dan lain-lain. Pengenaan cukai import yang agak tinggi bagi kenderaan diimport menjadikan harga kenderaan diimport adalah tinggi dan kurang bersaing daripada segi harga berbanding dengan kenderaan nasional, iaitu PROTON dan PERODUA.

Walau bagaimanapun, reaksi kepada AFTA yang mana Malaysia dikehendaki mengurangkan atau menghapuskan duti import kenderaan daripada negara anggota ASEAN, kerajaan telah memperkenalkan duti eksais bagi kenderaan diimport bagi mengimbangi kehilangan hasil daripada duti import. Di dalam Belanjawan 2004, Mahathir menyatakan kerajaan akan mewartakan duti eksais terhadap kenderaan diimport bagi menampung kehilangan hasil apabila duti import terhadap kenderaan akan diturunkan daripada 1 Januari 2005 bagi menyelaraskan peruntukan dalam AFTA (NST, 13 September, 2003).

Umumnya, tingkat perlindungan tarif adalah rendah bagi barang mentah dan meningkat bagi barangan yang mempunyai kandungan nilai-ditambah yang tinggi. Sebagai tambahan kepada duti import, cukai jualan sebanyak 10 peratus dikenakan bagi kebanyakan barangan. Bagi bahan mentah atau peralatan jentera yang digunakan dalam proses pengeluaran barangan untuk dieksport, duti import dan cukai jualan tidak diaplikasikan. Hampir 70% daripada jalinan tarif Malaysia (kebanyakan dalam

peralatan pembinaan, pertanian, perlombongan dan sektor automotif) juga tertakluk kepada lesen import tidak-otomatik bagi melindungi sensitif-import atau industri strategik.

Malaysia mencatat sejarah yang panjang dalam melindungi industri pembuatan kenderaan melalui pengenalan tarif yang tinggi dan juga halangan bukan-tarif bagi melindungi persaingan daripada luar. Dasar kerajaan dalam sektor ini juga dapat dipisahkan antara 'kenderaan nasional' (iaitu PROTON dan PERODUA) dan 'bukan kenderaan nasional', yang mana kebanyakan pemasangan dilakukan oleh firma bukan hak milik rakyat Malaysia.

Jadual 2 menunjukkan kedudukan bagi cukai dan duti semasa yang dikenakan oleh kerajaan terhadap kenderaan import daripada ahli negara ASEAN dan bukan ahli negara ASEAN. Struktur cukai menunjukkan bahawa kadar efektif perlindungan (selepas memasukkan komponen duti import, duti eksais dan cukai jualan) adalah amat tinggi, iaitu melebihi 100% bagi semua kenderaan empat tayar dan bagi sesetengah jenis kenderaan boleh mencapai hingga 300%. Walaupun duti import tidak begitu tinggi, iaitu sekitar 20% bagi CEPT yang lama dan 15% bagi CEPT yang baru bagi ahli negara ASEAN, komponen cukai eksais adalah amat tinggi dan begitu juga dengan kadar efektif.

Dengan kedudukan tarif yang tinggi dalam sektor automotif bagi tempoh yang agak panjang, kerajaan telah mulai mengurangkan beberapa perlindungan dalam usaha untuk mematuhi komitmen di bawah WTO dan juga AFTA. Pada bulan Oktober 2005, kerajaan telah memperkenalkan kerangka Dasar Auto Negara (NAP) yang baru dalam usaha meliberalisasikan sektor ini. Pada Januari 2004, kerajaan telah mengurangkan keperluan tempatan dalam pembuatan kenderaan yang tidak selari dengan obligasi di bawah Perjanjian WTO TRIMS. Walau bagaimanapun, kerajaan kelihatan tidak bersedia untuk meliberalisasikan industri automotif apabila didapati dasar kerajaan masih meneruskan halangan kepada perdagangan bebas dalam sektor industri automotif, sebagai contohnya melalui sistem permit kelulusan (AP) dan juga menawarkan rebat cukai kepada pembuat tempatan.

Bagi memenuhi komitmen di bawah AFTA, kerajaan telah melakukan perubahan kepada regim cukai automotif pada tahun 2004 dan sebanyak dua kali pada tahun 2005. Kadar duti import bagi kenderaan yang mengandungi sekurang-kurangnya 40% kandungan ASEAN telah ditetapkan pada 20% pada Oktober 2005 dan akan direndahkan lagi kepada 5% pada tahun 2008. Walau bagaimanapun, kerajaan telah mengenakan duti eksais automotif buat kali pertama pada tahun 2004 bagi menimbabalas kehilangan hasil akibat pemotongan tarif import. Dasar pengenaan duti eksais yang tinggi terhadap sektor automotif ini telah membebankan pembuat kenderaan dan juga diskriminasi terhadap pembuat kenderaan milik asing. Pembuat kenderaan nasional seperti PROTON dan PERODUA, dan juga tambahan dua syarikat kerjasama tempatan seperti NAZA dan INOKOM, yang mana melibatkan aktiviti pemasangan kit diimport, akan menerima 50% rebat dalam cukai eksais. Walau bagaimanapun, pihak kerajaan bercadang praktis rebat ini akan dihentikan apabila kerangka bagi NAP dapat dilaksanakan, walaupun tarikh bagi mengubah praktis ini tidak ditetapkan lagi. Melalui penghapusan rebat ini akan membuatkan pembuat kenderaan bukan nasional akan bersaing secara sama rata dengan pembuat kenderaan nasional.

Jadual 3 menunjukkan kedudukan regim cukai selepas NAP diperkenalkan pada Mac 2006 yang mana cukai automotif telah dibahagikan kepada dua kategori, iaitu unit CBU dan unit CKD. Regim cukai ini telah diselarskan seterusnya yang mana memperlihatkan penurunan secara keseluruhan kadar cukai bagi kebanyakan kenderaan bermotor., sama ada diimport atau dikeluarkan domestik. Duti import bagi unit CBU daripada anggota ASEAN telah dikurangkan kepada 5 peratus.

Seperti yang telah dijelaskan, pengenalan duti eksais pada tahun 2005 oleh kerajaan Malaysia adalah untuk menimbabalas kehilangan dalam hasil apabila duti import bagi kenderaan dikurangkan di bawah AFTA. Tetapi, dibandingkan dengan negara ASEAN yang lain, Malaysia masih dianggap mengenakan duti eksais yang tertinggi terhadap unit kenderaan CBU yang diimport dan CKD pemasangan. Sebagai contoh, bagi unit kenderaan penumpang dengan 2000-2500 cc, duti eksais yang dikenakan adalah 90% di Malaysia. Dibandingkan dengan negara jiran, Singapura mengenakan duti eksais sebanyak 20%, Thailand sebanyak 40%, Indonesia sebanyak 50% dan Filipina sebanyak 30%. Bagi kenderaan dengan 3000cc dan ke atas, Malaysia mengenakan duti eksais yang amat tinggi, iaitu sekitar 125% manakala Singapura sebanyak 20%, Thailand (50%), Indonesia (75%) dan Filipina (30%). Daripada struktur duti import dan duti eksais, dapat dilihat bahawa walaupun Malaysia mengurangkan duti import kepada 5% bagi negara ahli manakala 30% bagi bukan negara ahli ASEAN, tingkat duti eksais yang tinggi menggambarkan harga bagi kenderaan yang diimport adalah masih tinggi walaupun selepas AFTA diimplemetasikan.

ASEAN merupakan antara rantau yang memberikan kedudukan strategik bagi pasaran dan pusat pengeluaran automotive. Ini adalah kerana kebanyakan negara di rantau ini mencatatkan pembangunan ekonomi yang baik dan juga peningkatan dalam KDNK perkapita. Bagi Malaysia, perlindungan pasaran yang agak tinggi bagi sektor ini menjadikan industri dalam sektor ini amat rapuh kesan daripada kejutan luaran apabila pasaran bagi sektor ini secara formal telah dibuka. Di sebabkan

Malaysia merupakan satu-satunya pengeluar kenderaan nasional dan industri ini diberi perlindungan yang tinggi, sudah tentunya implementasi AFTA dijangkakan akan memberikan kesan yang besar terhadap industri. Malaysia semasa kini telah mengurangkan duti import kepada 5% bagi negara anggota AFTA dan 30% bagi negara bukan anggota AFTA. Walau bagaimanapun, pada masa yang sama, pengenaan duti eksais yang tinggi menjadikan kenderaan yang diimport di Malaysia adalah tidak jauh berbeza daripadasegi harga sebelum AFTA diimplimentasikan. Dengan lain perkataan, harga kenderaan di Malaysia adalah masih tidak bersaing dibandingkan dengan harga yang wujud di negara anggota AFTA yang lain.

ANALISIS

Disebabkan komitmen kepada AFTA adalah tidak terhad kepada mengurangkan tarif intra-rantau tetapi juga melibatkan penghapusan bagi kesemua halangan kuantitatif dan juga halangan bukan tarif yang lain (Jeannie Ng, 2001), maka kerajaan Malaysia tidak boleh berharap kepada pengenaan cukai eksais yang tinggi bagi tempoh yang lama untuk memberi perlindungan kepada industri automotif. Ini kerana, lambat-laun, sebarang halangan perdagangan seperti tarif dan halangan bukan tarif seperti cukai eksais dan permit kebenaran (AP) akan hapuskan pada masa akan datang kelak. Oleh itu, kajian ini adalah bertujuan untuk membuat analisis dan mengenalpasti kesan terhadap sektor automotif (pengeluaran dan pekerjaan) apabila tarif yang dikenakan terhadap sektor ini dikurangkan atau dihapuskan. Selain itu, kajian ini juga untuk melihat kesan keseluruhan terhadap ekonomi negara apabila dasar penurunan atau penghapusan tarif dilaksanakan dalam sektor ini.

METODOLOGI DAN MODEL

Untuk analisis kesan penurunan tarif kenderaan terhadap industri automotif dan juga kepada ekonomi keseluruhannya, kajian ini menggunakan kaedah analisis keseimbangan umum (CGE) dengan menggunakan kerangka model ORANI-G, iaitu model keseimbangan umum yang pada awalnya diperkenalkan bagi menilai kesan dasar bagi ekonomi negara Australia. Model CGE merupakan model keseluruhan ekonomi (*economy-wide model*) yang mana melibatkan perhubungan antara permintaan, pendapatan dan struktur pengeluaran, dan bagaimana kesemua harga terselaraskan sehingga keputusan diambil dalam pengeluaran adalah konsisten dengan keputusan dalam permintaan (Naude & Brixen, 1993a). Model CGE mempertimbangkan ekonomi sebagai sebuah sistem yang lengkap bagi komponen yang saling-bergantungan (pengeluar, pelabur, isirumah, kerajaan, dan eksport dan import). Model CGE secara ekspilist mengenalpasti kejutan ekonomi yang berlaku terhadap mana-mana satu komponen akan menebarkan kesannya kepada keseluruhan sistem dalam model (Naude & Brixen, 1993b).

ORANI-G ditulis secara eksklusif dalam bentuk peratus perubahan dan model ini diimplemtasi dengan menggunakan perisian GEMPACK (Harrison dan Pearson, 1996). Perbincangan lebih lanjut tentang model ini boleh diperolehi dalam Horridge (2003). Selanjutnya, bagi perbincangan tentang teknikal bagi model CGE (seperti bentuk fungsi, sarang (*nesting*), *closure*, *calibration* dan lain-lain) boleh dirujuk kepada Karaca dan Philippidis (2006).

Seperti model CGE tipikal yang lain, ORANI-G merupakan analisis 'perbandingan statik', iaitu membuat perbandingan dua titik masa (iaitu tiada mekanisme yang mana menjelaskan laluan daripada satu titik kepada titik masa yang lain). Akibatnya di sini, tiada mekanisme tempoh ekplisit bago model manakala konsep seperti penambahan modal (*capital accumulation*) ditunjukkan dengan menggunakan bentuk yang mudah. Sama seperti kesemua model CGE, ORANI adalah berasaskan kepada persamaan penjelasan pasaran (*market clearing equation*) (seperti penawaran sama dengan permintaan) bagi setiap input dan keluaran pasaran.

Persamaan 'struktur' ini disokong oleh berbagai siri persamaan 'kelakuan' (*behavioural*) yang memberi ciri tindak-balas permintaan dan penawaran bagi agen untuk mengubah kedudukan pasaran (seperti harga). Dengan diberi kerangka CGE yang kompleks, bentuk fungsi yang mudah (seperti Cobb-Douglas (CD), keanjalan konstant transformasi (CET), keanjalan konstant penggantian (CES)) adalah cenderung untuk menjadi fungsi yang amat mudah berubah (*flexible*). Ini adalah kerana *calibration*¹ bagi fungsi (seperti bahagian perbelanjaan, bahagian kos) dapat dilakukan dengan mudah menggunakan data yang menjadi tanda-aras. Namun, kekurangan bagi fungsi yang mudah ini adalah model mengenakan kekangan bagi kelakuan (seperti keanjalan harga, keanjalan pendapatan, dan lain-

¹ Calibration melibatkan pengiraan nilai parameter bagi fungsi matematik untuk menyalin tanda aras aliran data sedia ada.

lain). Atas alasan ini, ORANI menggunakan sistem perbelanjaan linear (LES- *linear expenditure systems*) bagi memberikan ciri permintaan isirumah persendirian. Fungsi ini juga digunakan kepada kumpulan fungsi yang 'mudah' dan menjadikan secara relatif lebih jelas untuk calibrate, dan membenarkan lebih sifat mudah berubah bagi keanjalan pendapatan dan harga kesan tidakbalas dalam permintaan akhir.

Selain itu, ORANI menggunakan 'helah' dalam kerangka model melalui penggunaan 'sarang' (*nesting*). Disebabkan fungsi CES/CET/CD/LES adalah kurang mudah berubah dalam kelakuan, andaian pemisahan lemah diwujudkan bagi memecahkan antara permintaan akhir dan permintaan perantara kepada 'sarang' berasaskan kepada kelakuan neo-klasik konvensional (memaksimum utiliti, meminimum kos). Jadi, keputusan untuk membeli komoditi/inputs dilakukan secara bebas mengikut sumber (seperti domestik atau import) daripada mana komoditi itu dibeli. Bagi setiap sarang, pengguna ORANI bebas untuk menggunakan parameter keanjalan yang 'sesuai', walaupun pendekatan ini dikekang oleh kurangnya dapatan penganggaran keanjalan dalam kajian lepas.

Dalam memastikan wujud penyelesaian (*solution*), bilangan persamaan dan pembolehubah eksogenous dan sistem model mestilah sama. Jadi, beberapa pembolehubah harus ditetapkan sebagai eksogenous dalam memastikan 'penutupan' (*closure*) yang betul. Secara tipikal, pembolehubah eksogenous adalah dihadkan kepada pembolehubah produktiviti, anugerah faktor atau pembolehubah cukai/subsidi. Sebagai tambahan, pemilihan penyelesaian juga bersandarkan kepada mengekalkan hipotesis berkaitan andaian makroekonomi berhubung dengan ekonomi. Sebagai contoh, dalam pasaran buruh, pemodel kemungkinan mahukan ciri jangka pendek merujuk kepada upah diandaikan tetap (iaitu eksogenous) dan membiarkan penawaran buruh untuk terselaras (endogenous). Alternatifnya, melalui pertukaran penutupan (*closure swap*), penutupan jangka panjang neo-klasik boleh dilakukan dengan mengandaikan upah adalah mudah berubah dan buruh adalah tetap dalam jangka panjang (konsisten dengan pendekatan model makro NAIRU). Bagi contoh yang lain pula, pengkaji kemungkinan berminat menjadikan imbalan dagangan (sebagai nisbah kepada GDP) adalah tetap, bagi menyokong tanggapan yang mana dalam jangka panjang, deficit perdagangan yang besar adalah tidak mampan.

Struktur Teoritikal ORANI-G

Pengeluaran

Industri diandaikan berkedudukan persaingan sempurna dan memaksimumkan keuntungan. Ini bermaksud, permintaan input adalah konsisten dengan kelakuan meminimumkan kos (Hicksian), dan memaksimumkan hasil melalui pilihan-keluaran adalah bagi kes apabila lebih daripada satu barang dikeluarkan oleh sebuah industri. Setiap industri minimumkan kos dengan memilih campuran input, tertakluk kepada tiga tingkat bagi pulangan-constant-mengikut-skil input teknologi. (Rajah 1)

Pada **sarang tingkat atas**, diandaikan komposit komoditi perantara, komposit faktor primer, dan 'kos lain' adalah digabungkan melalui fungsi Leontief. Pada **sarang tingkat kedua**, permintaan Hicksian terhadap input perantara domestik dan import adalah tertakluk kepada fungsi pengeluaran CES. Permintaan bagi tanah, buruh, dan modal juga diterbitkan melalui bentuk meminimumkan kos bagi komposit faktor primer berdasarkan kepada teknologi CES. **Tingkat bawah** bagi teknologi input hanya diaplikasikan terhadap buruh sahaja. Sama seperti kes tingkat kedua, komposit buruh adalah agregat CES bagi buruh 'mahir' dan 'tidak mahir'. Permintaan bagi buruh yang dikategorikan kepada dua skil adalah diterbitkan melalui meminimumkan kos buruh tertakluk kepada teknologi CES. Bagi **bahagian keluaran**, setiap industri kemungkinan mengeluarkan kedua-dua barangan untuk domestik dan eksport. Pemilihan komposisi keluaran ini tertakluk kepada kemungkinan pengeluaran CET. Keputusan pelbagai-pengeluaran ini ditunjukkan pada aliran pengeluaran teratas dalam Rajah 1.

Permintaan Akhir Persendirian

Permintaan akhir didasari daripada empat sumber utama: perbelanjaan isirumah, penciptaan pelaburan/modal, perbelanjaan kerajaan dan eksport. Ini juga merupakan klasifikasi bagi permintaan akhir diadaptasi daripada jadual input-output, sumber utama pengkalan data bagi model.

Permintaan akhir persendirian dicirikan oleh wakil satu isirumah, yang mana memaksimumkan fungsi utiliti Klein-Rubin (juga dikenali sebagai LES) tertakluk kepada kekangan belanjawan (Rajah 2). Isirumah memaksimumkan utiliti dengan alokasi belanjawan terhadap komposit komoditi yang terdiri daripada barangan domestik dan import. Permintaan isirumah bertindakbalas dengan perubahan harga relatif komoditi domestik dan import dengan menggantikan antara barangan

domestik dan diimport (Armington, 1969). Seperti dijelaskan sebelumnya, fungsi LES mengutamakan kepada fungsi CES atau CD disebabkan ia membenarkan keanjalan permintaan tidak unitari bagi pendapatan dan harga. Keadaan ini adalah relevan apabila melihat permintaan makanan yang mana kajian empirikal menunjukkan tidak anjal pendapatan.

Permintaan Akhir Pelaburan

Rajah 3 menggambarkan struktur sarang bai penciptaan modal. Unit baru bagi modal tetap digunakan dalam industry 'j' dibina berdasarkan kepada dua-aliran teknologi. Pada tingkat atas, industry meminimumkan kos dengan memilih barangan komposit tertakluk kepada fungsi pengeluaran Leontief, yang mana kesemua barangan komposit digunakan dalam nisbah atau agihan yang tetap. Pada tingkat lain, penggantian antara barangan domestik dan barangan import adalah mungkin berlaku (Armington, 1969). Diandaikan bahawa faktor primer tidak digunakan dalam penciptaan barangan modal.

Dalam keadaan ketidakwujudan mekanisma pelaburan 'dinamik' yang terperinci, ORANI-G menawarkan kepada pemodel pilihan bagi tiga potensi mekanisma alokasi pelaburan. **Peraturan 1** (pembolehkan model 'finv1(i)' eksogenous), penambahan barangan modal dalam industri 'i' terhadap stok modal merupakan fungsi langsung bagi perubahan dalam kadar pulangan bagi industri 'i' (definiskan sebagai nisbah antara unit sewa terhadap modal dengan unit harga (kos purata) bagi unit barangan modal yang dibina relatif kepada kadar pulangan keseluruhan ekonomi (pembolehkan 'invslack'). **Peraturan 2** (pembolehkan model 'finv2(i)' eksogenous), pengeluaran barangan modal dalam industri 'i' adalah secara langsung berhubungan/ berkadaran dengan peningkatan ekonomi keseluruhan bagi pengeluaran barangan modal. Peraturan ini lebih sesuai bagi industri yang mana pelaburan ditentukan oleh dasar kerajaan. **Peraturan 3** (pembolehkan model 'finv3(i)' eksogenous), iaitu pengeluaran barangan modal baru bagi industri 'i' adalah bayangan sempurna bagi perubahan stok modal digunakan dalam industri 'i'. Perlu dingatkan bahawa tiada satu peraturan ini menunjukkan perubahan dalam barang modal baru memberikan/menyumbang kepada anugerah stok modal. (iaitu tiada penambahan modal). Jika penyelidik berkehendakkan peningkatan dalam stok modal, *penutupan* jangka panjang harus dilakukan yang mana stok modal adalah eksogenous dengan diberi kejutan.

Permintaan Eksport dan Awam

Permintaan eksport ditentukan oleh kedudukan bercerun kebawah. Ini bermaksud, volum eksport bagi setiap komoditi adalah fungsi terturun bagi harga dalam sebutan matawang asing. Sifat sensitif volum eksport terhadap perubahan dalam harga adalah ditentukan oleh parameter keanjalan permintaan eksport. Bagi kes **permintaan awam**, melalui pertukaran *penutupan (closure swap)*, penyelidik mungkin akan menentukan peningkatan eksogenous dalam perbelanjaan awam, atau mengandaikan perbelanjaan awam bergerak bersama/seiring dengan perubahan dalam perbelanjaan isirumah swasta.

Permintaan bagi Margin Perkhidmatan 'Tidak Langsung'

Margin perkhidmatan tidak langsung bagi domestik (seperti perdagangan borong, runcit, pengangkutan dan lain-lain) adalah merujuk kepada kemudahan aliran komoditi domestik dan diimport kepada agen ekonomi. Permintaan ini diandaikan berhubung langsung kepada aliran komoditi yang mana setiap spesifik margin adalah dikaitkan. Diingatkan bahawa model tidak menjelaskan perkhidmatan margin antarabangsayang mana menyedia kemudahan aliran komoditi diimport daripada negara asal ke titik masuk ekonomi domestik.

Sistem Harga

ORANI-G membezakan dua jenis harga: **nilai asas** dan **harga pembeli**. Bagi barang yang dikeluarkan dalam negara, nilai asas merujuk kepada harga pengeluar, tidak termasuk cukai komoditi dan margin yang digunakan bagi penghantaran barang kepada pengguna akhir. Bagi barang diimport, nilai asas merupakan harga diterima oleh pengimport (iaitu kos harga insurans muatan (c.i.f)), termasuk tarif, tetapi tidak termasuk cukai komoditi dan margin yang digunakan bagi penghantaran barang kepada pengguna akhir. Ini bermaksud, ia merujuk kepada harga barang 'didaratkan dengan duti dibayar'. Harga pembeli bagi kedua-dua komoditi diimport dan dikeluarkan domestik merupakan harga asas dicampur dengan cukai jualan dan kos margin. Bagi kes eksport pula, harga pembeli termasuk kos margin dan subsidi, iaitu merujuk kepada harga bebas dalam kapal (f.o.b).

Bagi mendapatkan persamaan yang menunjukkan sistem harga bagi model, beberapa andaian digunakan bagi memudahkan analisis. Keuntungan penuh (*pure profit*) tidak wujud bagi semua aktiviti

ekonomi.: pengeluaran, penciptaan modal, agihan, kegiatan eksport atau import. Harga asas adalah seragam bagi kesemua pengguna dan pengeluar bagi industri. Andaian ini membayangkan bahawa jika perbezaan dalam harga pembelian wujud bagi setiap pengguna, keadaan ini wujud kerana perbezaan dalam cukai jualan dan kos margin. Dengan lain perkataan, sementara harga asas adalah sama bagi setiap pengguna, harga pembelian yang dibayar bagi setiap pengguna boleh menjadi berbeza. Disebabkan andaian pulangan konstant mengikut skala, kos per unit dan hasil per unit bagi industri adalah tidak bergantung mengikut tingkat keluaran, yang mana hanya dipengaruhi oleh tingkat teknologi dan harga komoditi. Dengan andaian di atas, harga asas per unit bagi keluaran industri adalah bersamaan dengan jumlah pembayaran bagi input yang diperlukan bagi mengeluarkan satu unit keluaran.

PENETAPKAN (*SETTING*) MODEL

Model ORANI-G yang digunakan dalam analisis ini merupakan model pengiraan keseimbangan umum statik yang mana telah dimodifikasikan untuk bersesuaian dengan data Malaysia. Model ini merupakan model ekonomi satu tempoh, iaitu direka bagi analisis perbandingan statik bagi melihat kesan perubahan dasar terhadap ekonomi pada tempoh tersebut sahaja. Analisis bagi model ORANI-G dengan data Malaysia menguraikan ekonomi kepada:

- 8 komoditi industri pengeluar.
- 8 jenis industri berkaitan.
- 1 kategori isirumah.
- 2 jenis buruh (mahir dan tidak mahir).
- 5 margin komoditi.

Data input-ouput diadaptasi dalam model ORANI-G adalah menggunakan data tahun 2005 daripada Jabatan Perangkaan. Data cukai jualan dan duti import bagi setiap sektot diperolehi daripada Kementerian Kewangan (pelbagai tahun) dan data upah mengikut kategori diperolehi daripada Kem. Sumber Manusia (pelbagai tahun). Versi ORANI-G digunakan dalam kajian ini merupakan versi ORANIG06, iaitu merupakan versi yang terkini bagi ORANI-G.

Simulasi 10% Penurunan dalam Cukai Kenderaan

Untuk melakukan simulasi penurunan cukai dalam kerangka ORANI-G, terlebih dahulu perlu menyelidiki dan memahami persamaan cukai bagi model dan juga mengenalpasti pembolehubah yang relevan bagi aplikasi memberi kejutan. Bagi tujuan ini, kajian ini menggunakan dokumentasi oleh Mark Horridge, "ORANI-G: A Generic Single-Country Computable General Equilibrium Model" diterbitkan oleh Central of Policy Studies and Impact Project, Monash University, Australia (2011).

Petikan (*Excerpt*) 23 daripada ORANI-G (Horridge,2011) mengandungi peraturan asas dalam menetapkan kadar cukai-jualan bagi pengeluar, pelabur, isi rumah, dan kerajaan. Cukai jualan dianggap sebagai *ad-valorem* pada nilai asas, dengan pembolehubah cukai-jualan dalam model linear menjadi peratus perubahan dalam kuasa bagi pencukaian. Setiap persamaan membenarkan kepada perubahan dalam kadar cukai relevan sama ada spesifik-komoditi atau spesifik-pengguna. Untuk simulasi bentuk perubahan cuaki yang lebih kompleks, pengkaji perlu menggugurkan atau modifikasi persamaan ini.

```
!-----!
! Excerpt 23 of TABLO input file: !
! Tax rate equations !
!(indirect tax) !
!(default rules for setting sales-tax for producer, investor, household, !
! and government !
!-----!
```

Variable

```
f1tax_csi # Uniform % change in powers of taxes on intermediate usage #;
f2tax_csi # Uniform % change in powers of taxes on investment #;
f3tax_cs # Uniform % change in powers of taxes on household usage #;
f4tax_ntrad # Uniform % change in powers of taxes on nontradnl exports #;
f4tax_trad # Uniform % change in powers of taxes on tradtnl exports #;
```

$f5tax_cs$ # Uniform % change in powers of taxes on government usage #;
 $(all,c,COM) f0tax_s(c)$ # General sales tax shifter #;
 Equation
 E_t1 # Power of tax on sales to intermediate #
 $(all,c,COM)(all,s,SRC)(all,i,IND) t1(c,s,i) = f0tax_s(c) + f1tax_csi$;
 E_t2 # Power of tax on sales to investment #
 $(all,c,COM)(all,s,SRC)(all,i,IND) t2(c,s,i) = f0tax_s(c) + f2tax_csi$;
 E_t3 # Power of tax on sales to households #
 $(all,c,COM)(all,s,SRC) t3(c,s) = f0tax_s(c) + f3tax_cs$;
 E_t4A # Power of tax on sales to individual exports #
 $(all,c,TRADEXP) t4(c) = f0tax_s(c) + f4tax_trad$;
 E_t4B # Power of tax on sales to collective exports #
 $(all,c,NTRADEXP) t4(c) = f0tax_s(c) + f4tax_ntrad$;
 E_t5 # Power of tax on sales to government #
 $(all,c,COM)(all,s,SRC) t5(c,s) = f0tax_s(c) + f5tax_cs$;

Penutupan (Closure)

Kajian ini menggunakan penutupan jangka pendek: modal dan tanah yang digunakan dalam setiap industri adalah tetap manakala buruh dalam kedudukan penawaran anjal pada upan benar yang tetap. Kadar upah yang konstant dalam penutupan jangka pendek menentukan pekerjaan.

Bagi sebelah perbelanjaan negara, perbelanjaan benar, pelaburan agregat benar dan perbelanjaan kerajaan benar adalah tetap. Penutupan juga membenarkan alokasi pelaburan tetap negara merentasi industri mengikut penentu kadar pulangan (ROR) yang endogenous. Harga matawang asing bagi import adalah bersifat eksogenous dan kadar pertukaran adalah tetap. Populasi juga diandaikan tetap. Terdapat pembolehubah eksogenous lain dalam penutupan seperti kadar perubahan bagi cukai pengeluaran, teknologi, harga dan pembolehubah peralihan kuantiti.

Kejutan

Kajian ini akan memberi kejutan terhadap pembolehubah $t0imp("Auto")$ sebanyak -10% yang mana akan memberikan simulasi kesan penurunan dalam cukai sektor automotif, dan juga kepada ekonomi keseluruhannya.

RUJUKAN

- Business Times (1985). *Saga Dealership Issue: Common Sense Prevails*. 25 March.
- Bandara, Jayatilleke S. (1991). Computable general equilibrium models for development policy analysis in LDCs. *Journal of Economic Surveys*, 5(1), 3-69.
- Bhattacharya, Subhes C. (1996). Applied general equilibrium models for energy studies: a survey. *Energy Economics*, 18, 145-164.
- Bergman, Lars (1988). Energy policy modeling: a survey of general equilibrium approaches. *Journal of Policy Modelling*, 10(3), 377-399.
- Crandall, Robert W. (1987). The effects of U.S. trade protection for autos and steel. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1987(1), 274-288.
- Chan, Paul (1988). Economic regulation in Malaysia with reference to the motor vehicle and component industry, cited in Richard F. Doner, *The Dilemmas and Limits of State Autonomy in Malaysia: The Case of the National Car Project*. Paper presented at the Asian Studies Association annual meeting, San Francisco.
- Decaluwe, Bernard & Andre Martens (1988). CGE modeling and developing economies – a concise empirical survey of 73 applications to 26 countries. *Journal of Policy Modelling*, 10(4), 529-568.
- deMelo, Jaime (1988). Computable general equilibrium models for trade policy analysis in developing countries: a survey. *Journal of Policy Modeling*, 10(3), 169-503.
- Doner, Richard F. (1988). *The Dilemmas and Limits of States Autonomy in Malaysia: The Case of The National Car Project*. Paper presented at the Asian Studies Association annual meeting, San Francisco.
- Dio, Xinshen; Rachid Doukkali & Bingxin Yu (2008). *Policy Option and Their Potential Effects on Moroccan Small Farmers and the Poor Facing Increased World Food Prices: A General*

- Equilibrium Model Analysis*. Development Strategy and Government Division. IFPRI Discussion Paper 00813. Washington D.C: International Food Policy Research Institute.
- Dixon, Peter B., Maureen Rimmer & Marino Tsigas (2007). Regionalizing results from a detailed CGE model: macro, industry and state effects in the United States of removing major tariffs and quotas. *Papers in Regional Science*, 86(1), 31-55.
- Equity Beat (2009). The national automotive policy review. *MIDF Research*. 29 October.
- Hormazd, S.; Fisher, P. & Yap, C. (1999). *Asia's Century on Wheels*. (<http://www.newint.org/issue195/proton.htm>)
- Horrige, M (2011) ORANI-G:A Generic Single Single Country CGE Model. *Central of Policy Studies and IMPACT Project, Monash University*.
- Jayasankaran, S (1993). Made in Malaysia: the Proton project, in Jomo K.S (ed) *Industrializing Malaysia: Policy, Performance and Propects*. London: Routledge.
- in the Indonesian automotive industry. *ASEAN Economic Bulletin*, 17 (3), 60-73.
- Patridge, Mark D & Dan S. Rickman (1998). Regional computable general equilibrium modeling: a survey and critical appraisal. *International Regional Science Review*, 21(3), 205-248.
- Pereira, Alfredo M. & John B. Shoven (1988). A survey of dynamic computable general equilibrium models for tax policy evaluation. *Journal of Policy Modelling*, 10(3), 401-436.
- Robinson, Sherman & Karen Thierfelder (2002). Trade liberalization and regional integration: the search for large numbers. *Australian Journal of Agriculture and Resource Economics*, 46(6), 585-604.
- Tcha, MoonJoong & Kuriyama, Takashi (2003). Protection policy under economies of scale – the welfare effects of tariffs on the Australian automotive industry. *Journal of Policy Modeling*, 25, 655-672.

JADUAL 1: Struktur Duti Import Tahun 2000

Kubic Silinder	Duti Import
Kenderaan Penumpang (Enjin Petrol)	
Up to 1799cc	140% of CIF (Cost, Insurance & Freight)
1800cc – 1999cc	170% of CIF
2000cc – 2499cc	200% of CIF
2500cc – 2999cc	250% of CIF
3000cc and above	300% of CIF
Kenderaan 4 x 4 & Lain-lain	
Up to 1799cc	60% of CIF (Cost, Insurance & Freight)
1800cc – 1999cc	80% of CIF
2000cc – 2499cc	150% of CIF
2500cc – 2999cc	180% of CIF
3000cc and above	200% of CIF

Duti import bagi kenderaan penumpang berenjin diesel pada kadar tetap 120% CIF
Cukai jualan dikira berasaskan kepada 10% daripada (CIF+caj duti import)

Sumber: Jabatan Kastam Diraja Malaysia (2000)

JADUAL 2: Struktur Cukai dan Duti 2005

Vehicle Type/Engine Capacity	ASEAN (CEPT)								Changes Rates (%)
	2005 (old)				2005 (new)				
	ID(%)	ED(%)	ST(%)	ER(%)	ID(%)	ED(%)	ST(%)	ER(%)	
Passenger Cars									
<1800	20	90	10	131	15	80	10	128	-3
1800 - 2000	20	120	10	164	15	100	10	153	-11
2000 - 2500	20	150	10	197	15	125	10	185	-12
2500 - 3000	20	200	10	252	15	160	10	229	-23
>3000	20	250	10	307	15	200	10	280	-28
MPV/ Van									
<1500	20	40	10	76	15	55	10	96	20

1500 - 1800	20	40	10	76	15	55	10	96	20
1800 - 2000	20	60	10	98	15	75	10	121	23
2000 - 2500	20	120	10	164	15	115	10	172	8
2500 - 3000	20	150	10	197	15	140	10	204	7
>3000	20	170	10	219	15	160	10	229	10
4WD									
<1800	20	60	10	98	15	55	10	96	-2
1800 - 2000	20	80	10	120	15	75	10	121	1
2000 - 2500	20	120	10	164	15	115	10	172	8
2500 - 3000	20	150	10	197	15	140	10	204	7
>3000	20	170	10	219	15	160	10	229	10
Motorcycle									
<150	20	20	0	40	15	20	0	38	-2
150 - 200	20	30	0	50	15	30	0	50	-1
200 - 250	20	40	0	60	15	35	0	55	-5
250 - 500	20	40	10	76	15	35	10	71	-5
500 - 800	20	50	10	87	15	40	10	77	-10
>800	20	60	10	98	15	50	10	90	-8

Vehicle Type/Engine Capacity	Bukan ASEAN (MFN)								Changes Rates (%)
	2005 (old)				2005 (new)				
	ID(%)	ED(%)	ST(%)	ER(%)	ID(%)	ED(%)	ST(%)	ER(%)	
Passenger Cars									
<1800	50	90	10	164	30	80	10	157	-7
1800 - 2000	50	120	10	197	30	100	10	186	-11
2000 - 2500	50	150	10	230	30	125	10	222	-8
2500 - 3000	50	200	10	160	30	160	10	272	-13
>3000	50	250	10	200	30	200	10	329	-11
MPV/Van									
<1500	50	40	10	109	30	55	10	122	13
1500 - 1800	50	40	10	109	30	55	10	122	13
1800 - 2000	50	60	10	131	30	75	10	150	19
2000 - 2500	50	120	10	197	30	115	10	207	10
2500 - 3000	50	150	10	230	30	140	10	243	13
>3000	50	170	10	252	30	160	10	272	20
4WD									
<1800	50	60	10	131	30	55	10	122	-9
1800 - 2000	50	80	10	153	30	75	10	150	-3
2000 - 2500	50	120	10	197	30	115	10	207	10
2500 - 3000	50	150	10	230	30	140	10	243	13
>3000	50	170	10	252	30	160	10	272	20
Motorcycle									
<150	40	20	0	60	30	20	0	56	-4
150 - 200	40	30	0	70	30	30	0	69	-1
200 - 250	40	40	0	80	30	35	0	76	-5
250 - 500	40	40	10	98	30	35	10	93	-5
500 - 800	40	50	10	109	30	40	10	100	-9
>800	40	60	10	120	30	50	10	115	-5

Nota: ID : Duti Import
 ED: Duti Eksais
 ST : Cukai Jualan
 ER: Kadar Efektif

Sumber: MIDF Equity Beat (2009)

JADUAL 3: Struktur Cukai dan Duti bagi unit CKD dan CBU tahun 2006
The Tax and Duty Structure for CKD and CBU Unit in 2006

Jenis Kenderaan/ Kapasiti Enjin	CKD			CBU		
	ID(%)*	ED(%)	ST(%)	ID(%)*	ED(%)	ST(%)
<u>Kereta</u>						
<u>Penumpang</u>						
<1800	0/10	75	10	5/30	75	10
1800 - 2000	0/10	80	10	5/30	80	10
2000 - 2500	0/10	90	10	5/30	90	10
2500 - 3000	0/10	105	10	5/30	105	10
>3000	0/10	125	10	5/30	125	10
<u>MPV/Van</u>						
<1500	0/10	60	10	5/30	60	10
1500 - 1800	0/10	65	10	5/30	65	10
1800 - 2000	0/10	75	10	5/30	75	10
2000 - 2500	0/10	90	10	5/30	90	10
2500 - 3000	0/10	105	10	5/30	105	10
>3000	0/10	125	10	5/30	125	10
<u>4WD</u>						
<1800	0/10	60	10	5/30	60	10
1800 - 2000	0/10	75	10	5/30	75	10
2000 - 2500	0/10	90	10	5/30	90	10
2500 - 3000	0/10	105	10	5/30	105	10
>3000	0/10	125	10	5/30	125	10
<u>Motosikal</u>						
<150	0/0	20	0	5/30	20	10
150 - 200	0/0	30	0	5/30	30	10
200 - 250	0/5	35	10	5/30	35	10
250 - 500	0/5	35	10	5/30	35	10
500 - 800	0/10	40	10	5/30	40	10
>800	0/10	50	10	5/30	50	10

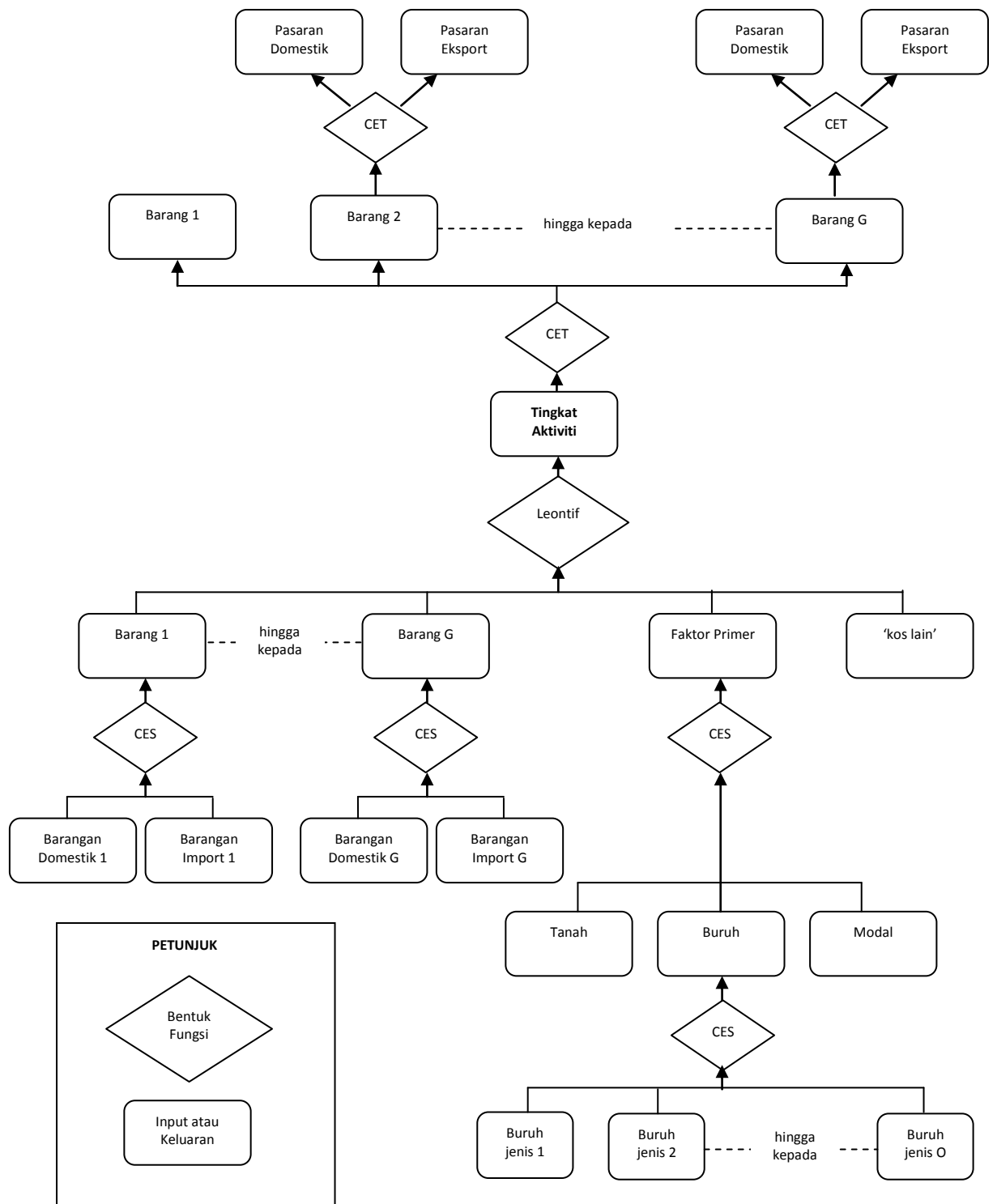
Note: * ASEAN / bukan-ASEAN

ID : Duti Import

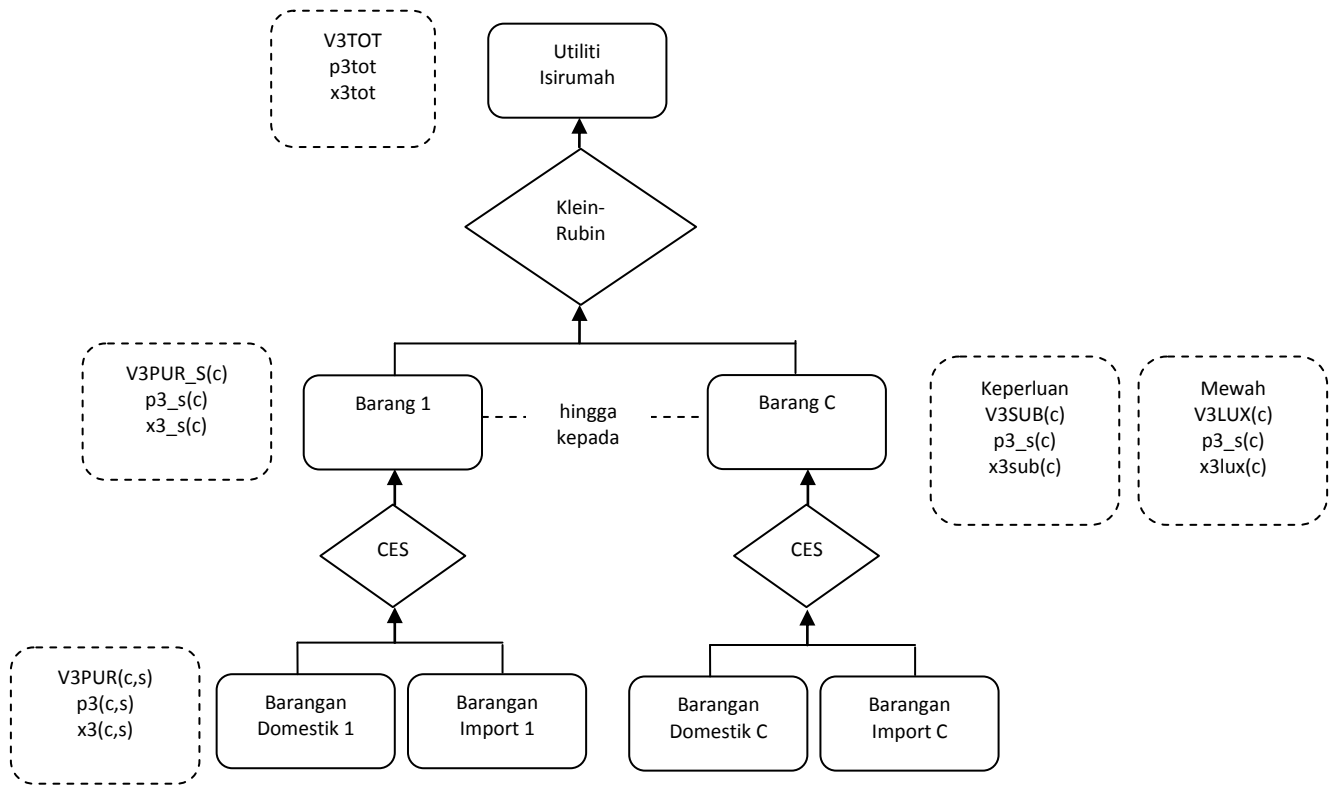
ED: Duti Eksais

ST : Cukai Jualan

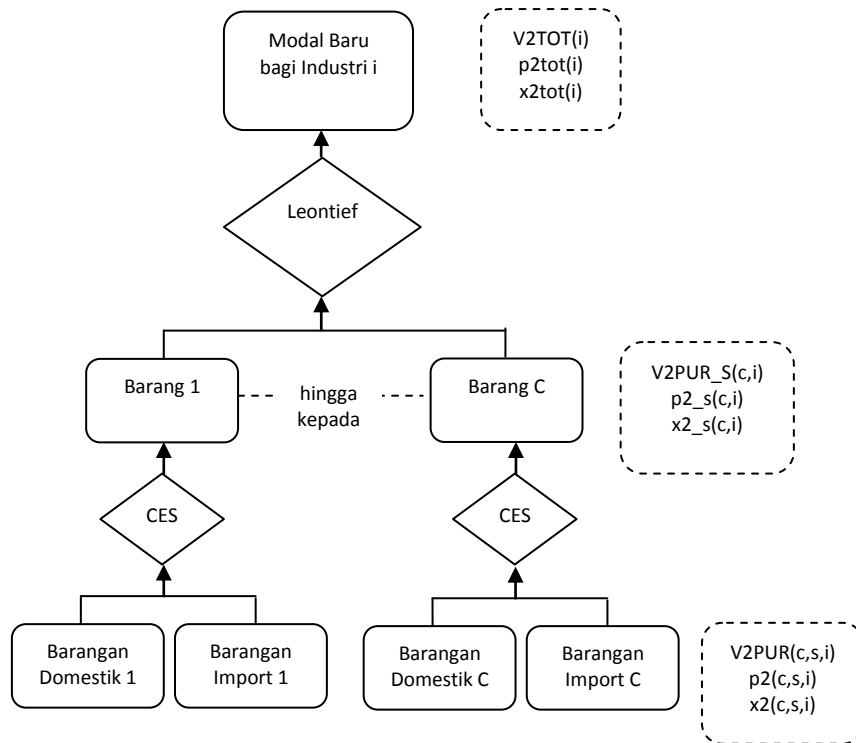
Sumber: US Department of Commerce (2008)



RAJAH 1: Struktur Pengeluaran bagi Model ORANI-G (Horridge, 2011)



RAJAH 2: Permintaan Persendirian dalam Model ORANI-G (Horridge, 2011)



Rajah 3: Permintaan Pelaburan dalam Model ORANI-G (Horridge, 2011)