

# PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK Mendukung KEBIJAKAN SEKTOR INDUSTRI MENUJU PEMBANGUNAN YANG BERKELANJUTAN

Nur Indrianti

Jurusan Teknik Industri UPN "Veteran" Yogyakarta  
Jl. Babarsari No. 2, Tambakbayan, Yogyakarta 55281 Telp (0274)-485363  
e-mail : [nurindrianti@yahoo.com](mailto:nurindrianti@yahoo.com)

## Abstrak

Naskah ini membahas strategi alternatif untuk mengurangi kecurangan atau pengelakan pajak dalam konteks pembangunan yang berkelanjutan pada sektor industri melalui penerapan kebijakan pajak dan subsidi. Analisis kualitatif telah dilakukan terhadap sistem informasi untuk administrasi perpajakan, yang disarankan berdasarkan pada kemitraan antara pemerintah dengan supplier. Sistem informasi yang diusulkan dikembangkan berdasarkan mekanisme cross-check informasi guna mengurangi kecurangan pajak. Selain ketersediaan informasi yang akurat, sistem informasi yang diusulkan juga mengarah kepada fleksibilitas dalam pengelolaan kebijakan sehingga kebijakan dapat selalu diarahkan kepada sasaran yang telah ditetapkan. Sistem yang diusulkan juga dapat lebih efisien karena dapat mengurangi biaya kepatuhan pembayaran pajak baik bagi pemerintah maupun pembayar pajak.

**Keyword** : sistem informasi, pembangunan yang berkelanjutan, kebijakan pajak dan subsidi.

## 1. PENDAHULUAN

Kunci kompetitif manufaktur era 2000-an bukan lagi terletak hanya pada ongkos, pasar, kualitas, dan waktu, namun juga terletak pada aspek lingkungan. Dengan demikian, manufaktur era ini hendaknya ikut serta dalam mengurangi dampak lingkungan yang dapat merusak ekosistem dan kelangsungan hidup alam dan lingkungan itu sendiri.

Menanggapi masalah lingkungan akibat aktivitas industri, ekologi industri (*industrial ecology*, IE) muncul sebagai pendekatan yang bertujuan menutup siklus material guna membangun industri yang meminimalkan penggunaan sumberdaya alam dan energi serta meminimalkan produksi limbah (Allenby 1999). Salah satu penerapan dari IE adalah memanfaatkan limbah dan produk samping bernilai rendah dari satu industri sebagai sumber material sekunder sebagai bahan baku industri lain. Dalam hal konversi limbah menjadi material alternatif ini, diidentifikasi bahwa kesulitan teknik dan kelayakan ekonomi merupakan masalah kritis yang menyebabkan material sekunder menjadi lebih mahal sehingga kurang kompetitif dibandingkan material primer (*virgin material*). Masalah seperti ini dapat diatasi dengan adanya intervensi pemerintah melalui penetapan dan penerapan kebijakan khususnya penggunaan instrumen ekonomi (Côté and Smolenaars, 1997).

Tujuan utama IE adalah pembangunan yang berkelanjutan. Pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*) dikenal sebagai konsep untuk mengkaji dampak aktivitas manusia terhadap alam, lingkungan dan sumberdaya alam. Deklarasi Johannesburg tentang pembangunan berkelanjutan dicanangkan pada *World Summit on Sustainable Development* (WSSD) pada 4 September 2002, yang menekankan kembali komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan dan tanggungjawab bersama yang bersifat mutual dalam meningkatkan pilar pembangunan berkelanjutan yang meliputi pengembangan ekonomi, pengembangan sosial dan perlindungan lingkungan. Sebagai konsekuensi dari tuntutan dari tiga pilar tersebut, kebijakan yang bertujuan untuk menerapkan prinsip ekologi industri (IE) seharusnya tidak hanya bertujuan untuk keharmonisan lingkungan tetapi juga keberlanjutan jangka panjang sumberdaya alam tanpa mengorbankan kinerja ekonomi, yang dapat berakibat pada turunnya tingkat kesejahteraan. Kesejahteraan seharusnya dapat ditingkatkan melalui keuntungan ekonomi sebagai akibat dari implementasi kebijakan tersebut. Pencapaian simultan antara tujuan ekonomi dan lingkungan dimungkinkan jika kebijakan diarahkan untuk mendorong penggunaan limbah atau material industri yang tak bernilai guna sebagai alternatif sumber material sekunder, sebagai pengganti bahan baku primer pada industri lainnya (Indrianti, *et al.*, 2006<sup>b</sup>). Dalam hal ini Indrianti *et al.* (2006<sup>a</sup>, 2006<sup>c</sup>) berargumentasi bahwa pajak pada virgin material dikombinasikan dengan subsidi untuk pengolah limbah (*converter*) dapat menjadi sebuah kebijakan yang efektif. Penghasilan (*revenue*) yang diperoleh dari pajak digunakan untuk mengurangi pajak pada aktivitas-aktivitas sosial, misalnya pajak perorangan. Tingkat pajak, subsidi, dan tingkat produksi material sekunder harus ditentukan sehingga kebijakan tidak menciptakan beban terhadap masyarakat. Dengan memperhatikan ketidakpastian partisipasi *converter* dan biaya konversi limbah, alokasi kuota produksi material sekunder kepada *converter* dilakukan melalui proses penawaran (*bidding*) yang didasarkan pada aspek harga dan lingkungan.

Uraian di atas menunjukkan bahwa *revenue* pajak sangat diperlukan untuk menjalankan program subsidi sehingga tujuan kebijakan dapat tercapai. Tujuan tersebut dicapai dengan menentukan tingkat pajak dan subsidi serta tingkat produksi material sekunder, dan dengan demikian jumlah subsidi yang dibutuhkan dapat diketahui. Dari sini terlihat bahwa kegagalan pengumpulan pajak akan menyebabkan kegagalan pencapaian tujuan kebijakan.

Kegagalan mencapai *revenue* pajak dalam jumlah yang diinginkan dapat terjadi antara lain karena adanya kecurangan oleh pembayar pajak atau konsumen material primer. Misalnya, melalui pembukuan yang tidak benar untuk menghindari atau mengelak dari pembayaran pajak. Oleh karena itu perlu dikembangkan sistem administrasi pajak yang dapat menjamin kepatuhan para pembayar pajak (Gale and Holtzblatt, 2000).

Dalam hal penerapan pajak terhadap *virgin material* untuk mempromosikan material sekunder, pengelakan pajak dapat menyebabkan *virgin material* memiliki harga jual yang rendah karena tidak ada pajak yang dibayar. Disamping menurunkan *revenue*, pengelakan pajak berakibat pada meningkatnya konsumsi *virgin material*. Selain itu, *revenue* yang lebih rendah dari yang direncanakan akan menuntut anggaran yang lebih, yang pada akhirnya dapat menyebabkan turunnya tingkat kesejahteraan masyarakat. Dari sini jelas bahwa implementasi kebijakan tersebut tidak akan berhasil tanpa mekanisme pengumpulan dan administrasi pajak yang efektif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini dimaksudkan untuk merancang sistem informasi yang efektif, khususnya dalam menjalankan fungsi administratif perpajakan dalam konteks kebijakan pajak dan subsidi bagi industri menuju pembangunan berkelanjutan. Sistem dirancang berdasarkan mekanisme *cross-check* dan *cross reporting* sedemikian rupa sehingga dapat mengatasi kemungkinan adanya kecurangan dan pengelakan pembayaran pajak oleh industri.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bidang administrasi pajak, perhatian sebaiknya diberikan terhadap elemen-elemen kerangka pikir perpajakan berikut: (1) kebutuhan administrasi, identifikasi, dan informasi pajak, dan (2) pengumpulan dan pengendalian pajak. Lembaga yang berwenang atau yang bertanggung jawab terhadap *revenue* (pengelola pajak) hendaknya memiliki akses terhadap informasi yang terpercaya dan dapat diverifikasi untuk mengidentifikasi pembayar pajak dan mendapatkan informasi yang berguna untuk mengelola sistem perpajakan. Lebih lanjut, pengelola pajak hendaknya yakin bahwa sistem yang digunakan sudah sesuai untuk mengendalikan dan mengumpulkan pajak sebagaimana mestinya (OECD, 2001).

Pajak *virgin material* yang dikaji dalam penelitian ini mirip dengan pajak konsumsi yang menjadi tanggungan konsumen. Cara pengumpulan pajak konsumsi yang sudah dikenal luas adalah model pengumpulan pajak berbasis asesmen sendiri (*self-assessment tax collection model*) dan pengumpulan pajak konvensional yang berbasis pada *supplier* (*supplier-based tax collection model*). Model yang pertama menjadikan konsumen sebagai pembayar pajak. Dalam hal ini pajak langsung dibayarkan kepada yang berwenang menangani (pengelola pajak). Untuk mendukung asesmen pajak, konsumen memberi informasi tentang dasar pembayaran kepada pengelola pajak. Mekanisme seperti ini dapat menciptakan peluang bagi konsumen untuk melakukan kecurangan karena konsumen secara simultan menjadi pembayar pajak sekaligus sebagai sumber informasi. Akan sulit bagi pengelola untuk menerima informasi yang diberikan oleh konsumen tanpa ada cara atau alat untuk memverifikasi kebenaran informasi tersebut. Dalam lingkungan elektronik, *encryption* (kriptografi) sering digunakan untuk memproteksi kerahasiaan, yang mungkin juga digunakan untuk membuat pengelola tidak dapat mengakses catatan-catatan yang ada. *The Consumption Tax Technical Group* sepakat bahwa *consumer self-assessment* bukan merupakan mekanisme pembayaran pajak yang efektif (Owens, 2001).

Model pengumpulan pajak konvensional (*supplier-based tax collection model*) menyarankan *supplier* atau penjual bertindak sebagai pengumpul pajak (WITSA, 2001). Jika tidak didesain dengan baik, mekanisme semacam ini dapat menciptakan beban pada *supplier*. *Supplier* menanggung beban pengelolaan pajak, meliputi: persiapan faktur (*invoice*) terkait dengan aturan-aturan pajak, pengumpulan pajak secara benar, pengisian formulir pajak, pembayaran pajak, dan penyimpanan dokumen atau catatan. Jika pajak dinilai tidak benar, maka *supplier* akan menanggung semua kesalahan. Mekanisme ini juga dapat memfasilitasi kolusi antara konsumen dan *supplier*. Kolusi berakibat pada minimnya informasi tentang konsumen yang disampaikan oleh *supplier* kepada pengelola pajak. Dalam hal ini *supplier* tidak melaporkan catatan transaksi yang sesungguhnya atau tidak akan membayarkan pajak yang sesungguhnya.

Gambaran di atas menunjukkan bahwa dalam mendukung penerapan kebijakan, pengelola pajak hendaknya memiliki cara untuk memverifikasi informasi yang diberikan oleh pembayar pajak agar diperoleh mekanisme pengumpulan pajak yang efektif.

### 3. METODE PENELITIAN

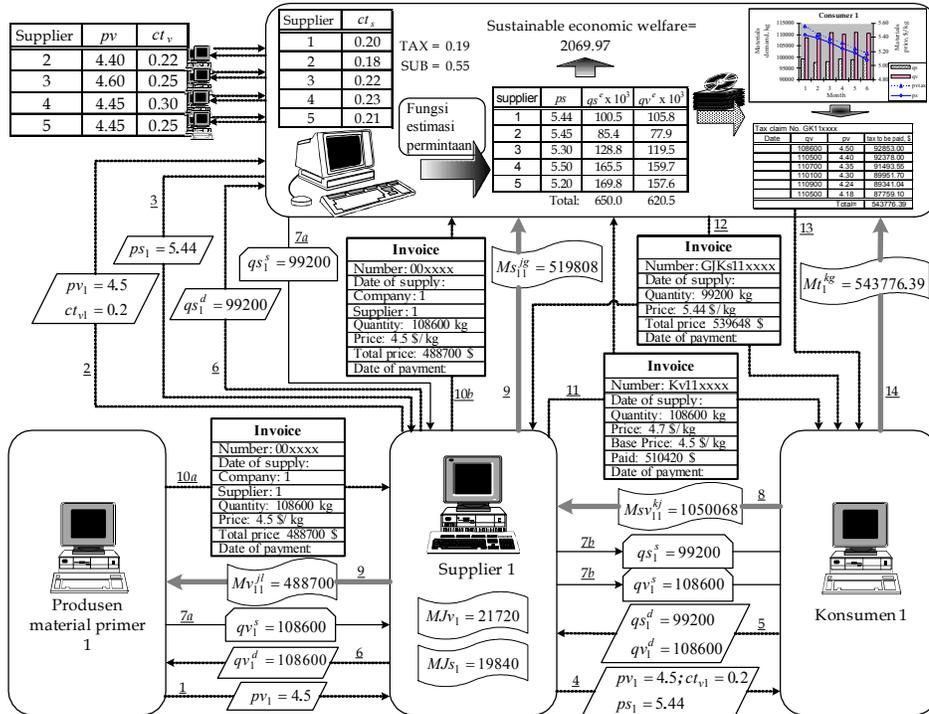
Sebagaimana dikemukakan sebelumnya bahwa pada penerapan kebijakan pajak dan subsidi untuk mempromosikan material sekunder untuk mensubsititusi *virgin material*, *revenue* pajak yang dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan membayar pajak merupakan satu faktor penting. Sedangkan jumlah *revenue* dipengaruhi oleh kebutuhan dan harga *virgin material*, yang merupakan fungsi dari biaya produksi dan biaya lain seperti biaya pengiriman yang ditentukan oleh *supplier*. Tanpa informasi yang akurat tentang permintaan dan harga *virgin material*, akan sulit bagi pemerintah untuk mendesain kebijakan.

Dengan memperhatikan kebutuhan akan verifikasi informasi dan *cross checking*, sebagaimana dijelaskan pada sub-bab sebelumnya, pembayar pajak dan penyedia informasi sebaiknya merupakan aktor yang berbeda. Dengan demikian, jika pembayaran pajak dilakukan secara benar maka proses pembayaran pajak dapat diikuti dalam proses *supplier*. Hal ini menjadikan *supplier* memiliki peran penting dalam sistem perpajakan.

Salah satu solusi alternatif untuk memenuhi kebutuhan di atas adalah mengembangkan kemitraan (*partnership*) antara pemerintah dengan *supplier* atau pemasok *virgin material* yang juga menjadi *supplier* material sekunder. Kemitraan antar pengelola pajak dengan *supplier* dapat dibangun sehingga akses terhadap informasi dapat ditingkatkan, dan pada akhirnya dapat membantu pengelola pajak untuk mengidentifikasi pembayar pajak dan mengumpulkan pajak dari mereka. Insentif dapat diberikan kepada *supplier* yang menyediakan informasi tentang *virgin material* dan penjualan material sekunder. Insentif direpresentasikan dalam unit uang per unit material sekunder yang terjual. Dalam penerapan kebijakan ini, produksi material sekunder dikendalikan oleh pemerintah. Adapun model untuk menentukan tingkat pajak, subsidi, dan produksi material sekunder dapat dilihat pada Indrianti *et al.* (2004<sup>b</sup>).

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 1 menunjukkan sistem informasi untuk pengelolaan pajak berdasarkan kemitraan antara pemerintah atau pihak yang berwenang dengan pemasok (*supplier*). *Supplier* menerima informasi harga material primer  $pv_1$  dari produsen (1). Informasi ini kemudian diteruskan kepada pihak yang berwenang atau pengelola pajak (*Tax Authority*, TA) (2). Berdasarkan informasi ini, pemerintah menentukan harga material sekunder  $ps_1$  dan menginformasikannya kepada *supplier* (3). Harga ini termasuk insentif untuk *supplier*. *Supplier* kemudian meneruskan informasi  $ps_1$ , besarnya pajak (yang telah ditentukan oleh pemerintah), dan  $pv_1$  ke konsumen (4). Berdasarkan harga ini, konsumen menentukan dan menginformasikan kebutuhannya akan material primer ( $qv_1^d$ ) dan material sekunder ( $qs_1^d$ ) kepada *supplier* (5), yang kemudian pada waktu yang bersamaan oleh *supplier* diteruskan ke produsen material primer dan TA (6). Selanjutnya material primer sejumlah  $qv_1^s$  dan material sekunder sejumlah  $qs_1^s$  dikirim ke konsumen melalui *supplier* (7a-7b). Material ini dibayar oleh konsumen melalui *supplier* ( $Msv_{11}^{kj}$ ) (8), yang kemudian oleh *supplier* ditransfer ke TA dan produsen material primer (9). *Supplier* menyampaikan faktur (*invoice*) asli pembelian material primer yang diterima dari produsen material primer kepada TA (10a-10b). Sedangkan faktur pembelian material primer oleh konsumen dibuat oleh *supplier*. Faktur asli diberikan kepada konsumen, sedangkan salinanya diberikan kepada TA (11). Faktur ini berguna sebagai sarana informasi tentang pembayar pajak dan jumlah penggunaan material primer. Penggunaan faktur sebagai bukti konsumsi material akan meminimalkan ongkos administrasi karena berkurangnya biaya registasi dan kebutuhan pengisian formulir.



Gambar 1. Sistem informasi pengelolaan pajak berbasis kemitraan antara pemerintah dengan supplier

Faktor pembelian material sekunder disiapkan oleh TA. Faktor asli diberikan kepada konsumen dan salinannya diberikan kepada pemasok (12). Nota pajak diberikan oleh TA berdasarkan faktor pembelian material primer yang dikumpulkan dari semua pemasok (13). Nota ini kemudian digunakan oleh konsumen sebagai dasar untuk membayar pajak (14). Pengiriman nota semacam ini berpotensi mengindarkan kecurangan pembayaran pajak sehingga lebih efektif.

Dengan sistem yang diusulkan, ongkos pemenuhan atau kepatuhan membayar pajak akan dapat dikurangi karena pajak langsung dibayar oleh konsumen kepada pemerintah tanpa melalui *supplier*. Sistem tersebut juga dapat mengurangi biaya administrasi karena audit dilakukan hanya kepada konsumen dan *supplier* yang tidak terlibat dalam kemitraan. Disarankan untuk memberlakukan denda bagi konsumen maupun *supplier* yang ketahuan melakukan kecurangan atau dengan sengaja menghindari pembayaran pajak. Lebih lanjut, informasi penggunaan material primer yang disediakan oleh *supplier* akan menjadi dasar yang sangat berarti bagi pemerintah karena dengan informasi tersebut tingkat pajak dan subsidi dapat ditentukan dengan tepat. Informasi ini juga dapat bermanfaat bagi pemerintah sebagai dasar untuk mengevaluasi implementasi kebijakan. Sistem yang diusulkan juga memberi fleksibilitas bagi TA untuk melakukan penyesuaian tingkat kebijakan. Agar lebih efisien, aplikasi sistem administrasi atau pengelolaan yang diusulkan sebaiknya didukung oleh jaringan komputer. Faktor sebagai bukti konsumsi material dapat dikirim secara elektronik. Agar lebih efektif, proses dapat dilakukan berdasarkan *real time*. Dalam sistem yang demikian, data yang selalu diperbarui oleh *supplier* memungkinkan bagi TA untuk melakukan validasi kapan saja dibutuhkan.

5. KESIMPULAN

Dalam naskah ini telah didiskusikan strategi alternatif untuk mengurangi kecurangan atau pengelakan pajak dalam konteks pembangunan yang berkelanjutan pada sektor industri melalui penerapan kebijakan pajak dan subsidi. Analisis kualitatif telah dilakukan terhadap sistem informasi untuk administrasi perpajakan, yang disarankan berdasarkan pada kemitraan antara pemerintah dengan *supplier*.

Memperhatikan kebutuhan informasi yang verifikasi tidak dapat terpenuhi pada sistem administrasi konvensional, maka sistem informasi yang diusulkan dikembangkan berdasarkan mekanisme *cross-check* informasi guna mengurangi kemungkinan kenakalan konsumen sehingga kecurangan pajak dapat dikurangi.

Sistem yang diusulkan tidak hanya menyediakan informasi yang jelas dan pasti tentang konsumsi dan harga *virgin material* serta permintaan material sekunder, tetapi juga mengarah kepada fleksibilitas dalam pengelolaan

kebijakan. Dengan demikian, kebijakan dapat selalu diarahkan kepada sasaran yang telah ditetapkan. Sistem yang diusulkan juga dapat lebih efisien karena dapat mengurangi biaya kepatuhan pembayaran pajak baik bagi pemerintah maupun pembayar pajak. Pada sisi pemerintah, sistem tersebut dapat mengurangi kegiatan audit. Sedangkan pada sisi industri sistem yang diusulkan akan dapat mengurangi kegiatan transaksi dan pengisian (formulir). Terkait dengan biaya administrasi ini, diperlukan analisis lebih lanjut untuk mencapai kepatuhan pajak yang tinggi dengan biaya administrasi minimal.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Allenby, B.R., 1999, *Industrial Ecology: Policy Framework and Implementation*, New Jersey: Prentice Hall, pp.1-54.
- Australian Taxation Office, 2002, *ATO submission: fuel taxation inquiry*, [http://fueltaxinquiry.treasury.gov.au/content/Submissions/Government/Downloads/ATO\\_331.pdf](http://fueltaxinquiry.treasury.gov.au/content/Submissions/Government/Downloads/ATO_331.pdf), accessed January 2006.
- Ayres, R.U. and Ayres, L.W., 1996 *Industrial ecology towards closing the material cycle*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Buydens, S., 2000, *Electronic Commerce: Answering the Emerging Taxation Challenges*, Paris: OECD, [http://www.oecd.org/daf/fa/e\\_com/e\\_com.htm](http://www.oecd.org/daf/fa/e_com/e_com.htm), accessed January 2006.
- Côté, R.P. and Smolenaars, T., 1997, Supporting pillars for industrial ecosystems, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 5, No. 1-2, pp. 67-74.
- Gale, W.G and Holtzblatt, J., 2000, The role of administrative issues in tax reform: simplicity, compliance, and administration, [http://papers-ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=208289](http://papers-ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=208289) , accessed January 2006.
- Indrianti, N., Matsuoka, S., and Muraki, M., 2006<sup>a</sup>, A management framework for the implementation of policies for industrial ecology, *Progress in Industrial Ecology*, Vol. 3, No. 3, pp.176-191.
- Indrianti, N., Matsuoka, S., and Muraki, M., 2006<sup>b</sup>, A strategic policy model for promoting secondary materials use, in *Quantified Eco-efficiency: An Introduction with Applications*, edited by Huppés, G. and M. Ishikawa, Springer, Dordrecht, The Netherlands.
- Indrianti, N., Matsuoka, S., and Muraki, M., 2006<sup>c</sup>, Competitive bidding process for converter selection to support industrial ecology, *Progress in Industrial Ecology*, Vol. 3, No. 3, pp.192-208.
- OECD, 2000, *Report by the consumption tax Technical Advisory Group (TAG)*.
- OECD, 2001, *Consumption tax aspects of electronic commerce*, A report from working party No.9 on consumption taxes to the committee on fiscal affairs, <http://www.oecd.org/daf/fa/E-com/framework.pdf>, diakses January 2006.
- Owens, J., 2001, *Electronic commerce answering the emerging taxation challenges*, Presented to the US Advisory Commission on Electronic Commerce.
- WITSA, 2001, *Statement on consumption taxation issues and electronic commerce*, <http://www.witsa.org/papers/tax.pdf>, accessed January 2006.