

ANALISIS COMPOSITE LEADING INDEX TERHADAP PENERIMAAN PAJAK DALAM NEGERI DI INDONESIA

by Faurani Singagerda

Submission date: 25-Nov-2019 04:48PM (UTC+0800)

Submission ID: 1221239298

File name: CALL_for_paper_unpad-CLI_jurnal.docx (1.94M)

Word count: 6061

Character count: 39201

ANALISIS COMPOSITE LEADING INDEX TERHADAP PENERIMAAN PAJAK DALAM NEGERI DI INDONESIA

Faurani Santi

ABSTRAK

Pajak sebagai salah satu *instrument* kebijakan fiskal di Indonesia selain pengeluaran pemerintah, merupakan hal yang sangat penting untuk dianalisis. Pentingnya keberadaan pajak dalam proses pembangunan di Indonesia, membuat penelitian tentang *leading indicator* menjadi penting untuk dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha menganalisis *leading indicator* untuk pajak di Indonesia. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: (i) menganalisis CLI untuk pajak yang terdiri dari beberapa variabel yang memiliki keterkaitan erat dengan pajak, (ii) menganalisis *leading*, *lagging*, ataupun *coincident indicator* untuk pajak, (iii) menghasilkan dan mengevaluasi CLI yang telah dibuat terhadap pergerakan seri acuan yaitu pajak.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode pembentukan CLI yang dikembangkan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). Proses penghilangan unsur musiman dan *irregular* menggunakan program *seasonal adjusted* dari *software* Eviews 4.1 tidak dilakukan karena data yang digunakan dalam penelitian ini dalam bentuk tahunan. Estimasi *trend* dilakukan menggunakan metode Hodrick-Prescott *filter* yang juga dilakukan dengan menggunakan *software* Eviews 6.1. Dalam menentukan titik balik dari seri acuan pajak dan CLI menggunakan acuan pada prosedur Bry-Boschan. Sedangkan penentuan kriteria *Business Cycle Indicator* (BCI) dilakukan melalui analisis visual grafik dan analisis korelasi silang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada enam titik balik untuk pajak, yang terdiri dari tiga titik lembah dan tiga titik puncak, sehingga pajak memiliki dua siklus dengan masing-masing durasi siklus adalah 8 tahun dan 4 tahun. Dari 16 variabel yang dianalisis, hanya ada lima yang tergolong sebagai *leading indicator* yaitu konsumsi pemerintah, konsumsi rumah tangga, konsumsi swasta, M1, dan ekspor minyak mentah. CLI yang dibentuk dari kumpulan *leading indicator* tersebut, terlihat mampu memprediksi pergerakan siklikal dari seri acuannya yaitu pajak. Kemampuan prediksi CLI pajak mempunyai kisaran jarak antara 0.31 tahun s/d 4.99 tahun. Berdasarkan hasil penelitian, meskipun CLI yang dibentuk mampu memprediksi pergerakan siklikal dari seri acuannya yaitu pajak, tetapi nilai koefisien korelasinya hanya sebesar 0.49 yang berarti penelitian ini masih perlu dilakukan Faurani Santi, Mahasiswa Program Doktor Ilmu Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor dan Dosen pada Universitas Parahyangan, Bandung Fakultas Ekonomi Jurusan Studi Pembangunan

penelitian-penelitian lanjutan. Komposit yang dihasilkan perlu terus diuji dengan data terbaru dan dengan menambahkan jumlah observasi agar CLI yang dihasilkan dapat lebih baik. Pentingnya pembentukan CLI untuk pajak, dapat membantu pemerintah dan pihak yang bertindak sebagai *policy maker* dalam menetapkan kebijakan-kebijakan yang terkait dengan pajak. Pemerintah dapat meningkatkan penerimaan dari sektor pajak dengan meningkatkan konsumsinya dengan cara meningkatkan atau menambah biaya untuk pengeluaran pemerintah. Dalam menetapkan kebijakan harus dipertimbangkan sedemikian rupa besarannya (bukan hanya *marginal tax rate*, tetapi juga *effective tax rate*).

Konsumsi rumah tangga dapat ditingkatkan dengan meningkatkan daya beli masyarakat dan memperbaiki akses masyarakat terhadap barang-barang konsumsi. Sedangkan konsumsi atau investasi swasta dapat ditingkatkan dengan memperbaiki sistem atau regulasi yang nantinya akan lebih menarik investor menanamkan modalnya di Indonesia, memberikan insentif kepada investor, dan Bank Indonesia juga dapat menurunkan tingkat suku bunganya agar investor tertarik menanamkan modalnya di Indonesia. M1 (uang kartal dan uang giral) dapat ditingkatkan dengan cara pembelian obligasi yang dimiliki masyarakat oleh pemerintah, sehingga *money supply* akan meningkat, dan hal ini akan meningkatkan M1. Ekspor minyak mentah dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan produksi minyak mentah.

Kata Kunci: Penerimaan Pajak, Composite Leading Indicator, Kebijakan

1. Latar Belakang

Dalam melaksanakan pembangunan di berbagai sektor, pemerintah memerlukan banyak uang, baik yang diperoleh pemerintah sendiri maupun dari pajak. Pembangunan dibiayai dari tabungan pemerintah dan tabungan rakyat. Kedua macam tabungan ini mempunyai peran besar dalam pembangunan. Besar kecilnya pembangunan pemerintah ditentukan oleh hasil dari pajak-pajak dan hasil yang keluar dari Sumber Daya Alam (SDA) dikurangi dengan pengeluaran rutin. Sehingga dalam peningkatan pendapatannya, pemerintah berusaha memperbesar hasil dari pajak-pajak dan atau hasil sumber alam, dan di lain pihak berusaha memperkecil pengeluaran-pengeluaran rutin. Selain itu, pajak merupakan sumber utama penerimaan negara disamping penerimaan dari sumber migas dan non migas. Dengan posisi yang demikian itu, pajak merupakan sumber penerimaan strategis yang harus dikelola dengan baik agar keuangan negara dapat berjalan dengan lancar dan baik. Dalam struktur keuangan negara, tugas dan fungsi penerimaan pajak dijalankan oleh Direktorat Jenderal Pajak di bawah Departemen Keuangan Republik Indonesia. Jenis-jenis pajak yang

Faurani Santi, Mahasiswa Program Doktor Ilmu Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor dan Dosen pada Universitas Parahyangan, Bandung Fakultas Ekonomi Jurusan Studi Pembangunan

dikelola oleh Direktorat Jenderal Pajak meliputi Pajak Penghasilan (PPh), Pajak Pertambahan Nilai (PPN), Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), dan Pajak Penjualan Barang Mewah (PPnBM). (Rosdiana, H., dan R. Tarigan, 2005)

Tabel 1: **Penerimaan DJP Tahun 2005-2009**

No	Keterangan	2005	2006	2007	2008	2009
1	Penerimaan DJP termasuk PPh Migas (Triliun Rp)	298,34	358,05	426,23	636,082	693,075
2	<i>Growth (%)</i>	24,84	20,01	19,04	49,23	8,96
3	Penerimaan DJP tanpa PPh Migas (Triliun Rp)	263,35	314,86	382,22	594,432	636,351
4	<i>Growth (%)</i>	21,9	19,56	21,39	55,52	7,05

Sumber: BPS, 2009

Dalam rangka meningkatkan penerimaan pajak dan rasio perpajakan terhadap PDB (*tax ratio*) secara bertahap, telah dan akan terus dilakukan langkah-langkah penyempurnaan terhadap kebijakan perpajakan dan sistem administrasi perpajakan, agar basis pajak dapat semakin diperluas, dan potensi pajak yang tersedia dapat dipungut secara optimal. Dalam langkah-langkah tersebut, rasio penerimaan perpajakan terhadap PDB dalam tiga tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Penerimaan Perpajakan di Indonesia (dalam Miliar Rupiah)

Tahun	2005 (APBN)	2006 (APBN-P)	2007 (APBN-P)	2008 (APBN)	2009 (APBN-P)
Penerimaan Perpajakan	297.844,1	425.053,1	492.011,9	633.819	725.843
a. Penerimaan Dalam Negeri	285.481,4	410.226,4	474.551	599.161	679.347
i. PPh	142.192,6	213.698,0	251.748	318.028	357.401
1. PPh Migas	13.568,6	38.686,0	208.457	275.371	300.677
2. PPh Non-Migas	128.624,0	175.012,0	43.291	42.657	56.724
ii. PPN	98.828,4	132.876,1	152.057	199.785	249.509
iii. PBB	10.272,2	18.153,8	22.026	25.526	28.916
iv. BPHTB	3.214,7	4.386,2	3.965	5.529	7.754
v. Cukai	28.933,6	38.522,6	42.035	46.968	49.495
vi. Pajak Lainnya	2.039,9	2.589,7	2.720	3.325	4.273
b. Pajak Perdagangan Internasional	12.362,7	14.826,7	17.460	34.658	28.496
i. Bea Masuk	12.017,9	13.583,0	14.418	19.800	19.160
ii. Pajak/Pungutan Ekspor	344,8	1.243,7	3.042	14.858	9.336
Tax Ratio	12,89	13,58	13,5	13,3	13,8

Sumber : Nota Keuangan, Departemen Keuangan, berbagai edisi

Faurani Santi, Mahasiswa Program Doktorat Ilmu Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor dan Dosen pada Universitas Parahyangan, Bandung Fakultas Ekonomi Jurusan Studi Pembangunan

Karena pajak merupakan salah satu komponen terbesar bagi sumber penerimaan negara terbesar yang sekaligus merupakan instrument pelaksanaan kebijakan fiskal. Sehingga pemerintah dalam hal ini perlu melakukan tindakan intervensi dalam melaksanakan kebijakan tersebut. Akan tetapi, pada kenyataannya pemerintah harus mengandalkan sektor pajak untuk menutup defisit anggaran yang hampir tiap tahun dialami oleh Indonesia. Permasalahan lain timbul yaitu realisasi penerimaan pajak yang diterima negara pada kenyataannya sering berbeda dengan target yang ingin dicapai. Hal ini menjadi sesuatu yang perlu diperhatikan, karena keadaan seperti itu akan menyulitkan pemerintah dalam proses pembangunan. Sehingga begitu pentingnya peran pajak bagi proses pembangunan, maka diperlukan suatu peramalan untuk mengetahui keadaan pajak dimasa datang. Atas dasar permasalahan yang dihadapi pemerintah tersebut maka timbul beberapa pertanyaan yang terkait dengan hubungan antara beberapa variabel dalam pajak *Composite Leading Indeks* (CLI) untuk pajak, variabel-variabel yang memenuhi kriteria untuk menjadi *leading*, *lagging*, ataupun *coincident* untuk pajak, dan kemampuan CLI dalam mengikuti pergerakan dari seri acuan dalam hal ini pajak.

Adanya kebijakan peningkatan pajak akan mengurangi penerimaan pendapatan yang akan dialokasikan untuk pengeluaran konsumsi. Hal ini dapat dibuktikan dalam fungsi konsumsi yang berkembang (Lipsey, Courant, Purvis dan Steiner, 1995; Dornbusch dan Fischer, 1997) yang merupakan pengembangan teori konsumsi dari *The Keynesian Hypothesis* sebagai berikut:

$$C = C_0 + b (Y + TR - Tax)$$

dimana:

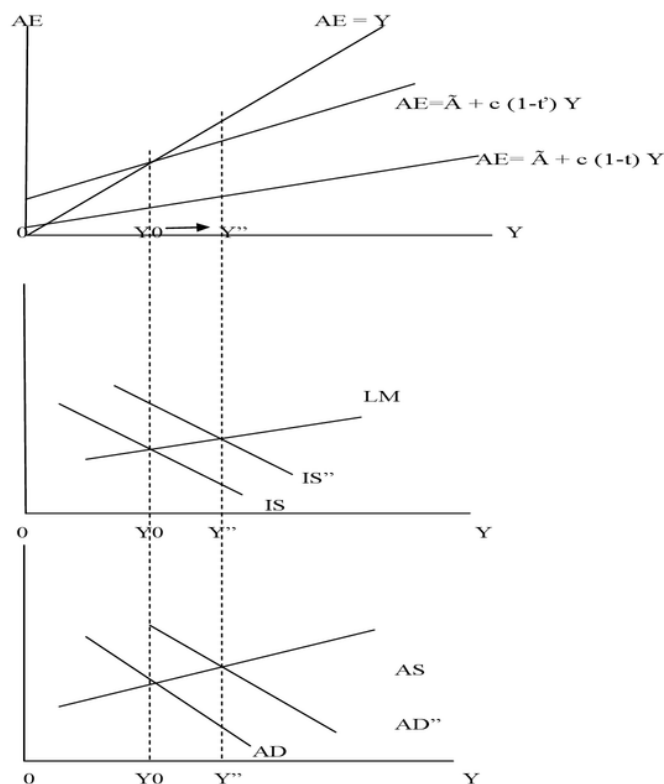
C = Pengeluaran konsumsi, C_0 = Pengeluaran konsumsi autonomus

Y = Pendapatan, TR = *Transfer Payment*, Tax = Pajak

Secara grafik, dampak perubahan pajak terhadap permintaan agregat dengan kondisi variabel lainnya konstan (*ceteribus paribus*) dapat dilihat pada Gambar 1. Adanya penurunan tarif pajak akan meningkatkan pengeluaran konsumsi melalui peningkatan alokasi pendapatan yang akan digunakan untuk konsumsi. Adanya peningkatan pengeluaran konsumsi akan meningkatkan pengeluaran agregat di dalam pasar barang dimana secara grafik terlihat terjadi perubahan kemiringan garis pengeluaran agregat (AE) menjadi lebih curam dari garis kurva sebelumnya. Peningkatan pengeluaran agregat akan meningkatkan pendapatan nasional. Adanya pergeseran kurva AE akan menyebabkan pergeseran kurva IS. Kurva IS adalah kurva tempat kedudukan titik-titik kombinasi dari tingkat suku bunga dan

pendapatan nasional yang lebih besar. Pergeseran kurva IS menyebabkan pergerakan titik equilibrium sebelumnya sehingga diperoleh tingkat suku bunga dan pendapatan nasional yang lebih besar. Pergeseran kurva IS akan menggeser kurva permintaan agregat (AD). Pergeseran kurva AD yang tidak disertai pergeseran kurva penawaran agregat (AS) akan meningkatkan pendapatan nasional dan tingkat harga.

Gambar 1. Dampak Penurunan Tarif Pajak Terhadap Pendapatan Nasional (*ceteribus paribus*)



Sumber : Dornbusch, Rudiger, dan Stanley Fischer dalam Agustina (2007)

Jika diketahui variabel penerimaan pajak total pemerintah di Indonesia terdiri dari beberapa bagian, antara lain: Pajak Penghasilan (PPh), Pajak Pertambahan Nilai (PPN), Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), Pajak Ekspor (TE), Bea Masuk dan Cukai, serta penerimaan pajak lain-lain. Pajak-pajak tersebut dikelola oleh Direktorat Jenderal Pajak, yang mana pajak yang diterapkan di Indonesia lebih mengarah pada pengertian pajak sebagai *supply-side policy* yang dapat digunakan untuk mengurangi ketidaksempurnaan pasar. Tujuannya agar dapat meningkatkan kapasitas produksi sehingga bisa membuka kesempatan tenaga

Faurani Santi, Mahasiswa Program Doktor Ilmu Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor dan Dosen pada Universitas Parahyangan, Bandung Fakultas Ekonomi Jurusan Studi Pembangunan

kerja karena dengan bekerja orang bisa mempunyai penghasilan dan dengan penghasilan yang ia dapatkan ia bisa membeli barang dan jasa. Secara keseluruhan dapat dipandang bahwa daya beli masyarakat meningkat. Penganut *Supply-Side* berpendapat bahwa tarif pajak hendaknya diusahakan agar serendah mungkin sehingga tidak mendistorsi pilihan orang untuk bekerja atau untuk bersenang-senang.

Berkaitan dengan penerimaan pajak, tidaklah lepas dari kondisi ekonomi makro secara keseluruhan, termasuk dalam hal ini adalah kondisi naik turunnya perekonomian suatu negara yang menentukan besar kecilnya pendapatan riil suatu negara yang diturunkan dari besarnya penggunaan faktor-faktor produksi dalam suatu negara. Suatu teori yang menjelaskan bagaimana terjadinya fluktuatif ekonomi secara makro tersebut adalah Siklus Bisnis (*Business Cycle*). *Business cycle* adalah suatu siklus dalam jangka waktu tertentu yang merujuk pada terjadinya fluktuasi produksi dalam perekonomian suatu negara (makro), dimana fluktuasi ini mampu ditunjukkan pada periode terjadinya pertumbuhan ekonomi yang relatif (ekspansi) disatu pihak dan periode stagnasi relatif (resesi/kontraksi) dilain pihak berdasarkan trend pertumbuhan jangka panjang. Fluktuasi ini sering diukur dengan menggunakan tingkat pertumbuhan riil produk domestik bruto dan meskipun disebut siklus, sebagian besar fluktuasi kegiatan ekonomi tidak dapat diprediksi periodik mengikuti pola atau mekanis. Sebuah siklus bisnis diidentifikasi sebagai urutan empat fase, yaitu: *Economic boom/Expansion* yang merupakan kondisi saat perekonomian dalam keadaan baik, Resesi /*Contraction*; terjadi saat dua atau lebih kuartar (3 bulan-an) menunjukkan penurunan GDP, Depresi merupakan kondisi resesi yang paling parah, dan *Recovery* dimana saat perekonomian kembali bangkit. Jika kum klasik mengasumsikan harga dan upah mengalami penyesuaian sangat cepat untuk memenuhi penawaran dan permintaan sehingga pasar mengalami *self-correcting* dengan kecenderungan kuat untuk kembali ke keseimbangan umum dengan sendirinya saat terjadi shock perekonomian atau perubahan di kebijakan publik. Akibat harga dan upah mengalami penyesuaian sangat cepat maka keseimbangan jangka panjang cepat terjadi. Salah satu pendekatan untuk menganalisis siklus bisnis klasik digunakanlah *Real business cycle theory* yang diperkenalkan oleh Edward Prescott.

Dalam teori siklus bisnis itu sendiri, terdapat tiga metode analisis yang dapat digunakan dalam menganalisa pergerakan siklikal, yaitu *business cycle analysis* yaitu analisis siklikal yang dilakukan dengan melihat pergerakan *business cycle* dari gerakan ekspansi dan kontraksi kegiatan perekonomian secara absolut (absolut level). Perekonomian dikatakan berada dalam kondisi ekspansi jika secara absolut *business cycle* menunjukkan kenaikan.

Sebaliknya jika secara absolut *business cycle* menunjukkan penurunan, maka perekonomian berada dalam kondisi resesi (Buchori, 1998); , *growth cycle analysis* Pendekatan *growth cycle* adalah modifikasi dari teori *real business cycle*, dimana *growth cycle* merupakan siklus naik/turun pertumbuhan PDB relatif terhadap *trend*-nya. Dalam hal ini yang termasuk dalam kontraksi *growth cycle* adalah perlambatan seperti penurunan absolut dalam aktivitas ekonomi, sementara yang termasuk kontraksi *business cycle* hanya penurunan absolut/resesi (Setiana, 2006) ; dan *smoothed growth rate cycle analysis* yaitu Metode ini menganalisis *business cycle* dengan cara membandingkan pertumbuhan perekonomian dengan periode yang sama pada tahun sebelumnya melalui proses pemulusan (*smoothing*). Proses pemulusan ini dilakukan untuk menghilangkan titik-titik ekstrem apabila pertumbuhan *point-to-point* dihitung langsung. Pertumbuhan ekonomi dikatakan meningkat apabila *Smooth Growth Rate* (SMGR) positif dan sebaliknya menurun apabila SMGR negatif. Pada saat SMGR menurun, kemungkinan akan mendahului atau dapat bersamaan dengan penurunan *business cycle* sebagai sinyal terjadinya resesi. Metode perhitungan SMGR ini dikembangkan oleh Geoffrey H. Moore dan Victor Zarnowitz, dan rumus perhitungannya adalah sebagai berikut:

- Untuk data dalam bentuk *value level*, $SMGR = [(X_t \sum_{i=t-1}^{i=t-13} X_t - 1) 1]^{12/6.8}$
- Untuk data dalam bentuk *rate (growth)*, $SMGR = [(X_t \sum_{i=t-1}^{i=t-13} X_t - 1) 1]^{12/6.8}$

2. Metode Penelitian

Jenis data *time series* yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data yang dipakai dalam penelitian ini diperoleh dari BPS (Badan Pusat Statistik), Departemen Keuangan Republik Indonesia, dan ADB (*Asian Development Bank*). Sedangkan data-data yang digunakan ialah pajak (T), nilai tukar (ER), Uang kartal dan giral (M1), total impor (M), total ekspor (X). Data yang digunakan adalah data pada tahun 2005-2009.

Leading Indicator yang digunakan adalah dengan mengacu pada standard OECD yang pada dasar merujuk pada metode dasar dari *business cycle* yang dikembangkan oleh NBER (*National Bureau of Economic Research*). Ide dasar dari penggunaan *leading indicator* didasarkan pada fakta bahwa secara statistik data *time series* terdiri dari empat komponen, yaitu *seasonal factor*, *cyclical factor*, *trend*, dan *irregular component*. Dalam metode ini, komponen siklikal dipisahkan dari ketiga komponen lainnya. Setelah itu, komponen siklikal tersebut dianalisis gerakannya dan dibandingkan dengan gerakan siklikal dari indikator yang dijadikan seri acuan. Karena penelitian ini tentang *leading indicator* untuk pajak, maka yang dijadikan seri acuan ialah variabel pajak itu sendiri. Proses penghilangan faktor musiman dan

Faurani Santi, Mahasiswa Program Doktor Ilmu Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor dan Dosen pada Universitas Parahyangan, Bandung Fakultas Ekonomi Jurusan Studi Pembangunan

irregular dilakukan dengan menggunakan program X-12 dalam *Eviews 6.1*. Karena pajak datanya tersedia dalam bentuk tahunan, maka tidak perlu dilakukan proses penghilangan faktor musiman, karena *by definition* data tahunan sudah bersih dari unsur musiman. Setelah bersih dari unsur musiman dan *irregular*, selanjutnya dilakukan proses estimasi *trend*nya menggunakan metode Hodrick-Prescott *filter* yang juga terdapat pada program *Eviews 6.1*. Untuk menganalisis perbandingan gerakan siklikal antara kandidat komponen dan seri acuan menggunakan analisis visual grafik dan analisis korelasi silang (*cross correlation*). Berikut adalah tahapan dari proses pembersihan data: a) *Adjusting for seasonality*, Data time series yang digunakan harus bersih dari unsur musiman dan *irregular*. Pembersihan data time series dari unsur musiman dan *irregular* dilakukan dengan menggunakan program X-12 dari *Eviews 6.1*. Tahapan ini tidak perlu dilakukan karena data yang digunakan dalam penelitian dalam bentuk tahunan. Karena data tahunan diasumsikan sudah tidak mengandung unsur musiman lagi; b) Estimasi *trend*, dalam penelitian ini, *trend* data dibentuk dengan menggunakan metode Hodrick-Prescott *filter*. Metode ini merupakan alat analisis ekonomi yang sederhana dan sangat fleksibel dan merupakan pilihan inti dari *trend*. Komponen *trend* bersifat stokastik tapi bergerak mulus sepanjang waktu dan tidak berhubungan dengan komponen siklikal; c) *Detrending*, setelah seri acuan bersih dari fluktuasi musiman dan *irregular* maka tahap selanjutnya yang harus dilakukan ialah memisahkan unsur siklikal dari unsur *trend*. Tahapan ini dilakukan dengan cara mengurangi seri data yang telah dihilangkan unsur musiman dan *irregular*nya menggunakan program *seasonal adjusted* dengan seri data yang telah dihilangkan unsur *trend*nya menggunakan metode HP *filter*. Hasil akhirnya berupa pergerakan siklikal acuan, yang kemudian dapat dilihat bentuk *business cyclenya*. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, karena data yang digunakan dalam penelitian ini dalam bentuk tahunan, maka penghilangan unsur musiman tidak dilakukan. Hal ini dikarenakan data tahunan diasumsikan telah bersih dari unsur musiman. Oleh karena itu, dalam penelitian ini hanya dilakukan proses pengestimasi dan penghilangan *trend* menggunakan HP *filter*. Setelah seri data bersih dari unsur musiman, *irregular*, dan *trend* maka selanjutnya dapat dilakukan perbandingan gerakan siklikal antara kandidat komponen dan seri acuan menggunakan analisis visual grafik dan analisis korelasi silang (*cross correlation*). Hasil dari analisis *cross correlation* akan menentukan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ke dalam kategori *business cycle indicator* yaitu *leading indicator*, *lagging indicator*, ataupun *coincident indicator*.

Selain itu juga dalam penelitian ini menggunakan metode analisis cross correlation, dimana metode ini digunakan untuk menganalisis dan menentukan apakah variable-variabel yang terkait dengan pajak jika di korelasi silang akan menjadi leading indicator, lagging indicator, atau coincident indicator. Jika ditemukan adanya leadig indicator, maka variable-bariabel tersebut dapat dijadikan sebagai *Composite Leading Indicator (CLI)*.

Adapun antara variable dependent (x) dan variable independent (y) dapat dicari cross correlation sebagai berikut:

$$r_{xy}(l) = \frac{c_{xy}(l)}{\sqrt{c_{xy}(0)c_{yy}(0)}}, \text{ dimana } l = 0, \pm 1, \pm 2, \dots \text{ Dan}$$

$$c_{xy}(l) = \begin{cases} \sum_{t=1}^{t-1} (X_t - \bar{X})(Y_{t+1} - \bar{Y})/T & , \text{ dimana } l = 1, 2, 3, \dots \\ \sum_{t=1}^{t+1} (Y_t - \bar{Y})(X_{t-1} - \bar{X})/T & , \text{ dimana } l = 1, 2, 3, \dots \end{cases}$$

Shock baik yang bersumber dari faktor internal maupun eksternal menyebabkan fluktuasi atau volatilitas dalam aktifitas ekonomi. Dalam jangka panjang fluktuasi tersebut akan mengakibatkan naik atau turunnya aktifitas perekonomian. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk peramalan siklus perekonomian adalah dengan *leading indicator*. *Business cycle* merupakan rangkaian fase ekspansi dan kontraksi ekonomi atau kondisi finansial dalam tingkat level. Dalam pembentukan *leading indicator*, OECD menggunakan pendekatan *growth cycle* yang menggambarkan pergerakan siklus sebagai deviasi series terhadap *trend* jangka panjangnya. Titik puncak (*peak*) dari siklus dalam pendekatan *growth cycle* (ekspansi) terjadi pada saat series jauh berada diatas *trend* levelnya dan sebaliknya untuk kondisi *trough* (resesi). Sedangkan dalam analisa *growth cycle* pada umumnya titik puncak cenderung terjadi lebih dulu dibandingkan titik puncak yang terjadi pada *business cycle*. Selain itu, frekuensi perolehan siklus dalam *growth cycle* cenderung jauh lebih banyak dan bersifat simetris dalam jarak waktu siklus *peak* maupun *trough*, dibandingkan dengan siklus pada *business cycle*. Lebih lanjut, titik balik yang terjadi pada *leading indicator* dengan pendekatan *growth cycle* dapat menangkap semua titik balik yang terjadi pada pergerakan siklikal dengan pendekatan *business cycle*. Dengan kata lain, *business cycle* cenderung hanya menangkap siklus jangka panjang sedangkan *growth cycle* cenderung menangkap seluruh siklus jangka pendek maupun panjang (Wuryandari, *et.al* 2002). Dimana pembentukan CLI versi OECD melalui tahapan-tahapan seperti: 1) **Pemilihan dan Penetapan Series Acuan (*Reference Series*) melalui penentuan acuan (*reference series*)** atau *series* yang akan diprediksi pergerakannya melalui Leading Indicator (LI). Penentuan seri acuan ini penting karena pemilihan kandidat komponen maupun pembentukan LI akan merujuk pada *series* tersebut. Karena penelitian ini

akan membahas tentang *leading indicator* untuk pajak, maka yang akan dijadikan sebagai *reference series* ialah variabel pajak; 2) **Penentuan Titik Balik (*Turning Points*) dari *Reference Series*, dimana setelah** menetapkan *series* yang akan digunakan sebagai acuan, kemudian ditentukan terjadinya titik balik (*turning points*) puncak dan lembah dari perilaku siklus historis seri referensi. Proses identifikasi titik balik (*turning point*) berdasarkan metode Bry-Boschan routine. Adapun kriteria Bry-Boschan routine adalah sebagai berikut: a) Durasi dari suatu fase (dari *peak* ke *trough* atau *trough* ke *peak*) minimal 5 bulan; b) Durasi suatu siklus (dari *peak* ke *trough* atau *trough* ke *peak*) minimal 15 bulan; c) Apabila terdapat *flat turning point zone* atau 2 titik balik yang berdekatan, maka titik terakhir yang dipilih sebagai titik balik; d) Apabila terdapat nilai ekstrim yang berbalik arah (*fully reserved*) dalam waktu singkat, maka nilai tersebut diabaikan. Dengan mengetahui *timing* dari siklus seri referensi, maka dapat ditentukan apakah pergerakan suatu indikator ekonomi mendahului (*leading*), mengikuti (*lagging*) atau bersamaan (*coincident*) dengan pergerakan variabel ekonomi; 3) **Pemilihan Kandidat/Komponen Pembentuk *Composit Leading Indicator (CLI)***, sebelum dilakukan pemilihan kandidat komposit, perlu diuji apakah data yang dipilih memiliki pergerakan *co-movement* terhadap series acuan yang bersifat *leading*, *lagging*, atau *coincident*. Sebelum ditetapkan sebagai kandidat, maka perlu dilakukan beberapa pertimbangan dalam melakukan seleksi terhadap data variabel seperti: Ketersediaan data, relevansi ekonomi, stasionaritas, dan perilaku siklikal yang terdiri dari panjang serta konsistensi periode *leading* dari titik balik indikator terhadap titik balik seri referensi; *Cyclical conformity* antara kandidat indikator dengan seri referensi. Indikator dengan pergerakan siklikal yang memiliki korelasi tinggi dengan seri referensi akan menjadi pemandu yang baik untuk memperkirakan titik balik seri referensi; tidak terdapat siklus ekstra ataupun siklus yang hilang (*missing cycles*) dibandingkan dengan pergerakan siklus seri referensi; dan data mulus, yaitu pergerakan siklikal dapat dengan mudah dibedakan dari pergerakan data yang acak (*irregular*). Sebelum dilakukan proses perhitungan deviasi dari *trend*, struktur data series kandidat dan acuan harus diketahui sehingga perlakuan penentuan deviasi dapat dibedakan sebagai berikut: a) Series bersifat *multiplicative* (*amplitude* dari komponen musiman meningkat sejalan dengan berjalannya periode) dilakukan perhitungan *ratio to trend*; b) Series bersifat *additive* (*amplitude* dari komponen musiman cenderung sama sepanjang periode) atau jika terdapat data yang bernilai negatif maka dilakukan perhitungan *difference from trend*. Untuk mengetahui *turning point series* kandidat, dilakukan proses yang sama sebagaimana penetapan *turning point* pada seri acuan dengan menggunakan Bry-

Boschan *routine*; 4) **Pembentukan *Composit Leading Indicator***, Setelah melakukan pemilahan dan penyaringan atas variabel-variabel yang akan menjadi kandidat atas komposit indikator, tahap selanjutnya adalah menyusun komposit indikator. Tahapan pembentukan komposit *leading* indikator adalah sebagai berikut: 1) Penyeragaman periode, seri data kandidat yang telah terpilih diseragamkan periodenya. Karena pajak hanya tersedia dalam bentuk tahunan, maka semua data yang digunakan juga harus dalam bentuk tahunan, 2) Normalisasi, dimana tahap selanjutnya adalah melakukan normalisasi seri data. Prosedur ini dilakukan agar seluruh pergerakan siklikal memiliki *amplitude* yang sama. Tanpa proses normalisasi ini maka pergerakan siklikal komposit indikator dapat didominasi oleh pergerakan indikator dengan *amplitude* siklikal yang besar. Metode normalisasi yang digunakan adalah dengan mengurangi seri data dengan nilai rata-rata, sehingga diperoleh angka selisih. Selanjutnya, membagi angka selisih dengan rata-rata dari nilai absolut selisih tersebut. Terakhir, data yang telah dinormalisasi tersebut diubah ke dalam bentuk indeks dengan cara menambahkan nilai 100, 3) *Lagging*, pada tahap ini hanya dilakukan apabila kandidat indikator yang dipilih terbagi dalam dua kelompok yaitu “*longer leading*” dan “*shorter leading*”. Pembentukan komposit yang terdiri dari kedua kelompok indikator tersebut dapat memberikan hasil yang kurang baik. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dari hasil adalah dengan memajukan periode *lead* dari *longer leading indicator*. Tahapan ini tidak dilakukan karena dalam penelitian ini tidak ada pembagian kelompok dalam kandidat indikator, 4) Pembobotan yaitu melalui penggabungan beberapa indikator ke dalam suatu komposit dapat dilakukan dengan memberikan bobot yang berbeda kepada setiap indikator berdasarkan, misalnya, berdasarkan kemampuan secara historis untuk memprediksi siklus. Dalam hal ini OECD menggunakan nilai bobot yang sama (*equal weights*) untuk setiap indikator pembentuk komposit, karena secara tidak langsung pembobotan telah dilakukan dalam proses normalisasi, dan 5) Agregasi, tahap selanjutnya adalah pembentukan indeks komposit, yaitu dengan menghitung nilai rata-rata dari seluruh indikator yang dipilih. Setelah dilakukan penentuan peramalan siklus perekonomian dimana menggunakan penentuan *Leading Indicator* berdasarkan versi OECD, tahap selanjutnya adalah dengan menentukan kategori volatilitas, dimana proses penentuan kategori volatilitas dari pergerakan cyclical suatu indikator dilakukan dengan cara mencari nilai standar deviasi dari seri data terlebih dahulu untuk kemudian dibagi dengan nilai rata-rata dari seri data yang telah dipisahkan unsur *trend*nya (Setiana, 2006). Hasil dari pembagian tersebut diubah menjadi bentuk persentase. Adapun Kriteria yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

Faurani Santi, Mahasiswa Program Doktor Ilmu Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor dan Dosen pada Universitas Parahyangan, Bandung Fakultas Ekonomi Jurusan Studi Pembangunan

$CV > 100\%$: tergolong volatilitas tinggi

$50\% < CV < 100\%$: tergolong volatilitas medium

$CV < 50\%$: tergolong volatilitas rendah

Berikut merupakan cara perhitungan matematisnya:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \dots\dots\dots (1.1)$$

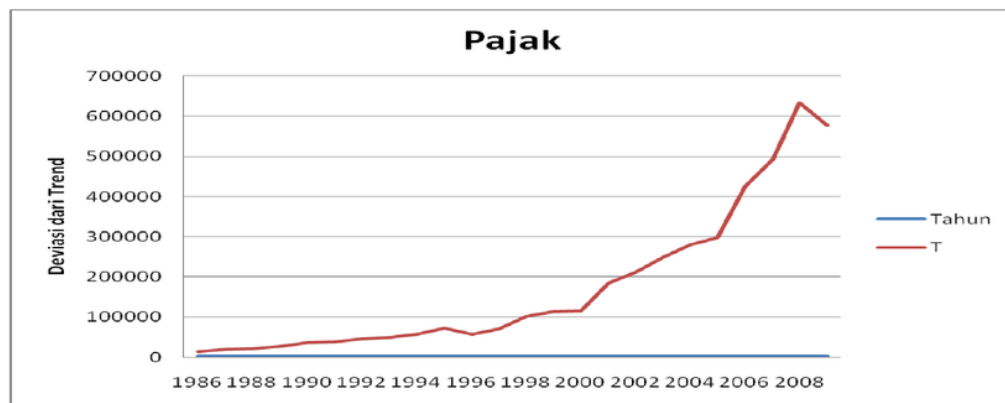
$$S = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots (1.2)$$

$$CV = \frac{S}{\bar{X}} \cdot 100\% \dots\dots\dots (1.3)$$

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini, variable yang digunakan sebagai acuan adalah pajak, karena penelitian ini membahas tentang *leading indicator* untuk pajak. Pajak merupakan salah satu komponen penting dalam kebijakan fiskal selain pengeluaran pemerintah. Dibawah ini disajikan gambar perkembangan pajak dalam bentuk logaritma dari tahun 1986 sampai dengan tahun 2009. Dari grafik dapat dilihat bahwa secara umum penerimaan pemerintah dari sektor pajak mengalami peningkatan dari tahun 1986 sampai tahun 2009.

Gambar 4. Grafik Log Pajak



Dari gambar 4 diatas, dapat disimpulkan bahwa penerimaan pajak pada masa yang akan datang akan terus meningkat. Pada tahun 2009 penerimaan pajak mengalami kenaikan sebesar 14 persen dibanding tahun 2008 dimana pada tahun 2008 penerimaan pajak sekitar Rp. 633 Triliun dan naik menjadi sebesar Rp. 725 triliun di tahun 2009 (BPS, 2009).

Di dalam penyusunan APBN, bukan penerimaan yang menentukan pengeluaran tetapi pengeluaran yang mempengaruhi penerimaan. Oleh karena itu, pemerintah berusaha dengan sekuat tenaga untuk mencari sumber-sumber penerimaan dari dalam negeri seperti pajak dan

sumber dari luar seperti pinjaman luar negeri dalam rangka memenuhi target penerimaan, gambaran mengenai penerimaan perpajakan di Indonesia selama 3 periode yaitu tahun 2007 – 2009 dapat dilihat pada tabel 3 , dimana pada terlihat penerimaan pajak dari tahun 2007 hingga 2009 mengalami peningkatan. Kontribusi terbesar dalam penerimaan pajak berasal dari pajak dalam negeri terutama dari Pajak Penghasilan (PPh Non Migas).

Tabel 3: Penerimaan Perpajakan di Indonesia

Tahun	2007 (APBN-P)	2008 (APBN)	2009 (APBN-P)
Penerimaan Perpajakan	492.011,9	633.819	725.843
a. Penerimaan Dalam Negeri	474.551	599.161	679.347
i. PPh	251.748	318.028	357.401
1. PPh Migas	208.457	275.371	300.677
2. PPh Non-Migas	43.291	42.657	56.724
ii.PPN	152.057	199.785	249.509
iii.PBB	22.026	25.526	28.916
iv.BPHTB	3.965	5.529	7.754
v. Cukai	42.035	46.968	49.495
vi.Pajak Lainnya	2.720	3.325	4.273
b. Pajak Perdagangan Internasional	17.460	34.658	28.496
i. Bea Masuk	14.418	19.800	19.160
ii. Pajak/Pungutan Ekspor	3.042	14.858	9.336
Tax Ratio	13,5	13,3	13,8

Sumber: BPS, dan Departemen Keuangan, 2010

Sedangkan pada table 4 terlihat penerimaan pajak dari tahun 2000 hingga 2004 mengalami peningkatan. Kontribusi terbesar dalam penerimaan pajak berasal dari pajak dalam negeri terutama dari Pajak Penghasilan (PPh Non Migas). Akibat adanya reformasi perpajakan tahun 2000 dan perubahan beberapa kebijakan ataupun peraturan, penerimaan pajak mengalami peningkatan yang semula sebesar Rp. 115,913 Triliun menjadi Rp. 185,541 Triliun (Bank Indonesia, 2007).

Sumber utama penerimaan negara adalah pajak dimana target pajak pada tahun 2001 sekitar Rp. 152 triliun atau 75 persen dari total penerimaan (Bank Indonesia, 2007 & Shinta, 2008). Didalam penyusunan APBN, bukan penerimaan yang menentukan pengeluaran tetapi pengeluaran yang mempengaruhi penerimaan. Oleh karena itu, pemerintah berusaha sekuat

tenaga untuk mencari sumber-sumber penerimaan dari dalam negeri seperti pajak dan sumber pinjaman dari luar negeri dalam rangka memenuhi target penerimaan.

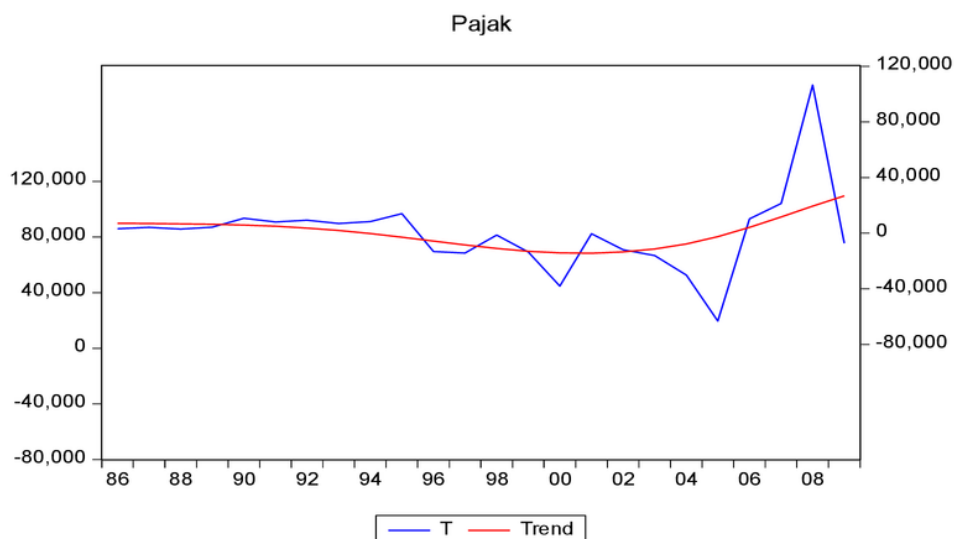
Tabel 4: Penerimaan Perpajakan Indonesia 2000-2004 (dalam Triliun Rupiah)

Jenis Pajak	2000	2001	2002	2003	2004 ¹⁾
a. Pajak Dalam Negeri	108,885	175,974	199,512	230,933	267,818
1) PPh	57,073	94,576	101,873	115,016	119,515
i. Non Migas	38,421	71,474	84,404	96,053	96,568
ii. Migas	18,652	23,102	17,469	18,963	22,947
2) PPN	35,232	55,957	65,153	77,082	102,573
3) PBB	3,525	5,246	6,228	8,762	11,767
4) BPHTB	931	1,417	1,600	2,144	2,918
5) Cukai	11,287	17,394	23,189	26,277	29,173
6) Pajak lainnya	837	1,384	1,469	1,654	1,872
b. Pajak Perdagangan internasional	7,028	9,567	10,575	11,115	12,742
1) Bea Masuk	6,697	9,026	10,344	10,885	12,444
2) Pajak Ekspor	331	541	231	230	298
Total	115,913	185,541	210,087	242,048	280,560

Gambar 5 dan 6 masing-masing merupakan plot dari *trend* pajak dan siklikal pajak. Plot ini didapat dari regresi menggunakan metode HP *filter* yang mengestimasi *trend*-nya dan kemudian dipisahkan dari unsur siklikalnya. *Trend* pajak menunjukkan bahwa secara umum penerimaan pemerintah dari sektor pajak mengalami peningkatan di tiap tahunnya. Tetapi pada tahun 1995 sampai dengan 1999 pemerintah mengalami perlambatan dalam penerimaan pajak. Setelah tahun 1999 mengalami peningkatan kembali walaupun tidak secepat peningkatan sebelum tahun 1995. Perlambatan dalam penerimaan pajak ini kemungkinan dipengaruhi oleh krisis yang terjadi di pertengahan tahun 1997.

Hasil *growth cycle* dalam plot estimasi siklikal pajak sebagai seri acuan selama periode penelitian, yaitu untuk rentang waktu 24 tahun (1986-2009) memiliki 3 siklus dengan masing-masing durasi siklus selama 8 tahun, 4 tahun dan 7 tahun, sehingga rata-rata siklus mencapai 8 tahun, seperti yang terdapat dalam Tabel 4. Terdapat enam titik balik yang dapat ditangkap oleh pergerakan siklikal pajak, yang terdiri dari tiga titik lembah dan tiga titik puncak. Rata-rata durasi masa ekspansi adalah 4.3 tahun, dan rata-rata durasi masa kontraksinya adalah 2 tahun. Dengan kata lain, rata-rata masa ekspansi lebih panjang daripada rata-rata masa kontraksi.

Gambar 5: Grafik Trend Pajak 1986-2009



Tabel 5. Karakteristik Titik Balik dari Seri Acuan Pajak

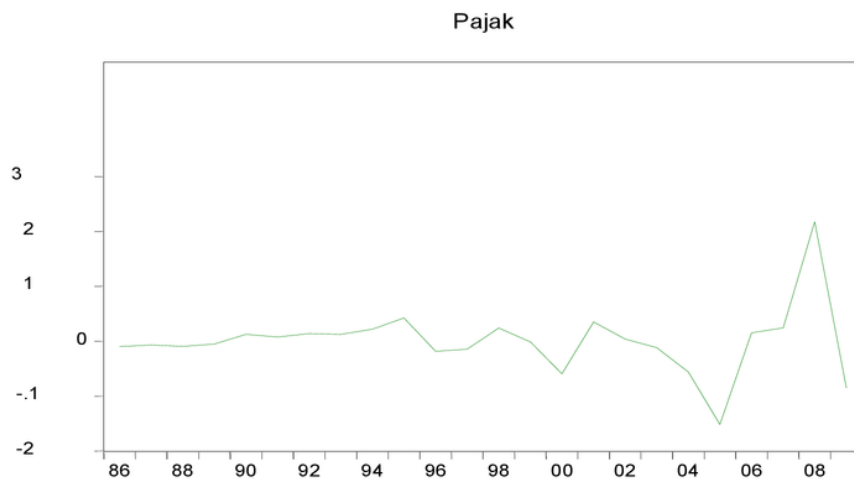
Fase/ Siklus	Titik Balik				Durasi (tahunan)
	Lembah	Puncak	Lembah	Fase	Siklus
Ekspansi	1988	1995		7	
Kontraksi		1995	1996	1	
Siklus No.1	1988				8
Ekspansi	1996	1997		1	
Kontraksi	1995	1997	2000	3	
Siklus No.2	1996				4
Ekspansi	2000	2002	2005	5	
Rata-rata ekspansi				4.3	
Kontraksi	2006	2008		2	
Siklus No.3					7

Selama periode penelitian dari tahun 1986 sampai dengan 2010, terjadi tiga masa ekspansi dan tiga masa kontraksi. Pada masa ekspansi pertama yang terjadi pada L1-P1 (1988-1995), disebabkan oleh serangkaian deregulasi yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia menyangkut hampir seluruh aspek ekonomi pada tahun 1986-1990. Deregulasi ini kemudian membawa kepada tingkat efisiensi dan alokasi sumberdaya yang lebih baik pada ekonomi Indonesia. Efisiensi ini selanjutnya menyebabkan tingkat investasi, perbaikan neraca pembayaran dan menurunnya defisit neraca pembayaran. Pada periode ini, terjadi pertumbuhan ekonomi yang menendukung kenaikan penerimaan pajak sebagai pos

Faurani Santi, Mahasiswa Program Doktor Ilmu Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor dan Dosen pada Universitas Parahyangan, Bandung Fakultas Ekonomi Jurusan Studi Pembangunan

penerimaan negara (Shinta, 2008). Pada tahun 1995-2000 terjadi kontraksi, akibat adanya krisis moneter, dan adanya kontraksi ekonomi dunia akibat jatuhnya harga minyak bumi dunia tahun 1994. Dan pada periode tahun 1996-1997 penerimaan pajak mengalami penurunan yang sangat drastis akibat menurunnya ekspor non-migas dan krisis moneter. Tetapi setelah tahun 2001, penerimaan pajak mulai stabil, akibat adanya reformasi pajak pada tahun 2000 dan kenaikan tarif pajak penghasilan atas deposito, tabungan, dan SBI sebesar 20 persen yang mampu memberikan sumbangan kenaikan penerimaan pajak dengan besaran kenaikan yang sama, begitu juga dengan adanya usaha peningkatan ekstensifikasi PPh dan intensifikasi system pemungutan pajak PPh, serta pencabutan beberap fasilitas PPN dan PPnBM yang diberikan pada beberapa pengusaha tertentu. Sehingga penerimaan pajak mulai mengalami ekspansi pada tahun 2001. Hal ini dapat ditunjukkan dengan grafik siklikal dimana pada tahun 2001-2010 pajak memiliki deviasi dari trendnya sekitar 0.0-0.1

Gambar 7: Grafik Siklikal dan titik Balik Pajak



Setelah penentuan titik balik seri acuan dilakukan, maka dapat dilihat dari pola siklikal variabel ekonomi makro dari *timing*nya dibandingkan dari pola siklikal seri acuan, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 6: Perhitungan CV Variabel-Variabel ekonomi

Variabel	Standar Deviasi	Rata-rata	CV (%)
DER (Nilai Tukar)	0.166945559	1.32169E-18	1.26312E+19
DM (Total Impor)	0.176190444	2.64339E-18	6.66533E+18
DM1 (M1)	0.0737626	9.524E-08	77450726
DX (Total Ekspor)	0.073939064	0	-
DXCPO(ekspor CPO)	0.1569263	9.524E-08	164772610
DP (Pajak)	0.125645004	-9.52381E-08	-131927253.7

Dari perhitungan volatilitas masing-masing variabel, maka variabel yang tergolong memiliki volatilitas tinggi berarti hasil pembagiannya lebih dari 100 persen. Sementara variabel yang tergolong memiliki volatilitas rendah berarti hasil pembagiannya kurang dari 50 persen. Variabel yang memiliki volatilitas tinggi seperti M1, ekspor minyak mentah, ekspor, ekspor CPO, nilai tukar, dan impor memerlukan perhatian dari pemerintah karena variabel-variabel tersebut sangat mudah berfluktuasi. Maksudnya ialah ada *shock* sedikit saja dari luar, maka variabel tersebut akan berubah secara signifikan. Hasil perbandingan korelasi silang untuk penentuan jenis indikator setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Pola Fluktuasi Siklikal Ekonomi Indonesia Terhadap Pajak (T)

Fase Pergerakan	Volatilitas	Cross Correlation	
		Lead/Lag	Coefficient
Leading Indicators:			
1. Nilai Tukar (ER)	Rendah	-7	0.40
2. Ekspor CPO (XCPO)	Tinggi	-1	0.58
rata-rata		-4	0.49
Coincident Indicators:			
1. Import (M)	Tinggi	0	0.52
rata-rata		0	0.52
Lagging Indicators:			
1. Uang Beredar (M1)	Tinggi	+1	0.53
2. Ekspor (X)	Rendah	+7	0.12
rata-rata		+4.5	0.33

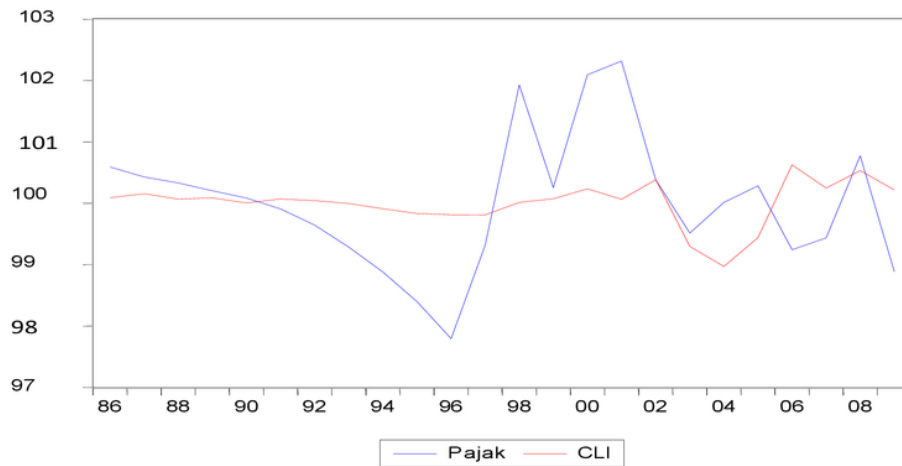
Pada table 7 memperlihatkan bahwa yang termasuk dalam leading indicators adalah nilai tukar dan total ekspor CPO, dengan nilai rata-rata sebesar 4 tahun dari seri acuan pajak dengan koefisien korelasi sebesar 0.49. Diketahui juga bahwa untuk nilai tukar volatilitas nya

Faurani Santi, Mahasiswa Program Doktorat Ilmu Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor dan Dosen pada Universitas Parahyangan, Bandung Fakultas Ekonomi Jurusan Studi Pembangunan

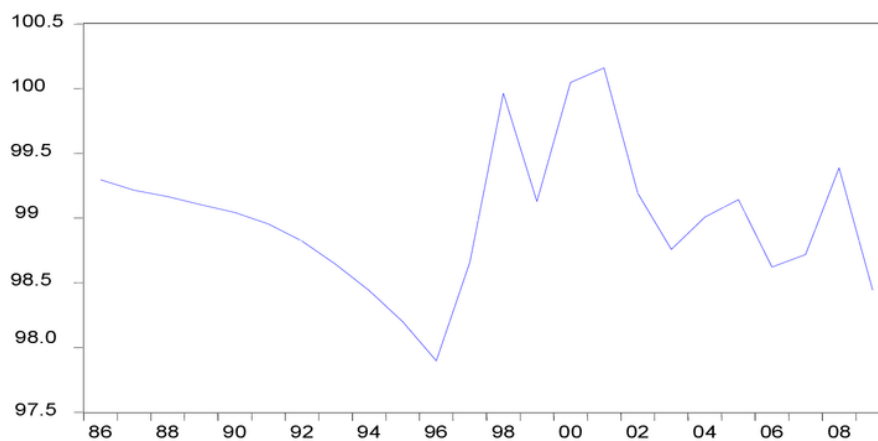
rendah adalah sebesar 0.40, sedangkan untuk ekspor CPO cukup volatilitas nya cukup tinggi sebesar 0.58. Untuk Coincident indicators rata koefisien korelasinya adalah sebesar 0.52, yang mana variable yang termasuk dalam coincident indicators adalah total import (M). Sedangkan variable uang beredar (M1) dan total ekspor (X) sebagai lagging indicators dengan nilai rata-rata sebesar 0.33 yang menyatakan bahwa rata-rata volatilitas nya adalah rendah, dengan besaran volatilitas untuk uang beredar adalah sebesar 0.53 yang menunjukkan volatilitas nya adalah tinggi sedangkan untuk ekspor volatilitas nya rendah sebesar 0.12.

Transaksi luar negeri atau dengan kata lain ekspor ataupun impor yang dilakukan oleh negara juga berpengaruh terhadap pajak, dan oleh karena itu maka ekspor dan impor juga dikenakan pajak. Penelitian ini menggunakan data total ekspor, total pajak, dan ekspor CPO. Selain itu juga nilai tukar, dan uang beredar (M1) dipakai dalam penelitian ini, karena memiliki hubungan yang positif dengan tarif pajak, itu berarti makin tinggi pendapatan maka pajak penghasilan juga akan makin tinggi. Hubungan antara masing-masing kandidat komponen dengan seri acuan yaitu pajak dapat pula dilihat dari nilai korelasi silangnya. Namun, nilai korelasi silang ini tidak menunjukkan hubungan kausalitas, hanya hubungan secara statistik saja, pada saat kapan (*lead/lag*) suatu variabel dapat merefleksikan gerakan variabel lain, seperti yang dijadikan sebagai seri acuan. Di samping itu, meskipun nilai korelasi silang suatu variabel relatif kecil, seringkali setelah dikombinasikan dengan variabel yang lain, nilai korelasi silang dari kombinasi tersebut menjadi lebih besar. Sedangkan dalam pembentukan Composite Leading Index untuk Pajak di Indonesia dapat ditentukan dari kumpulan *leading indicators* yang diharapkan mampu meramalkan pergerakan dari seri acuannya. Karena penelitian ini menganalisis *leading indicators* untuk pajak, maka CLI yang dibentuk diharapkan mampu meramalkan pergerakan dari pajak. Seperti yang telah disebutkan diatas, pembentukan CLI dari seri acuan pajak terdiri dari seluruh indikator yang termasuk dalam *leading indicators*, agar hasilnya dapat lebih baik dan dapat dipercaya. Indikator-indikator tersebut adalah nilai tukar, dan ekspor CPO. Hasil pembentukan CLInya setelah dinormalisasi dapat dilihat dari grafik perbandingan pergerakan siklikalnya dengan seri acuannya yaitu pajak. Pada Gambar 8 dapat dilihat bahwa pergerakan CLI cukup baik mengikuti pergerakan siklikal dari seri acuan pajak. Titik balik yang ditentukan dalam pergerakan CLI akan dijabarkan melalui grafik terpisah dan karakteristik rata-rata dari setiap perbedaan *lead-time* antara titik balik pajak dan CLI.

Gambar 8: Seri Acuan Pajak dan CLI



Gambar 9: Titik Balik CLI untuk Pajak



Perbandingan titik balik seri acuan pajak dan CLI disajikan dalam bentuk tabel, supaya lebih mudah untuk membandingkannya. Semua titik balik dapat ditangkap oleh *Composite Leading Index* (CLI) yang terdiri dari tiga titik lembah dan tiga titik puncak. Setelah mengetahui perbedaan waktu yang terjadi antara titik balik CLI dengan pajak, maka didapatkan rata-rata sebesar 1.33 tahun.

Seri Acuan	Titik Balik						
	Puncak	Lembah	Puncak	Lembah	Puncak	Lembah	Average
Pajak	1986	1996	1999	2004	2005	2008	1.00
CLI	1988	1997	2001	2003	2006	2007	
CLI (tahunan) Lead (-)	-2	-1	-2	-1	-1	-1	

Composite Leading Indeks (CLI) mempunyai karakteristik yang ditunjukkan oleh nilai-nilai statistiknya. Berikut ini merupakan karakteristik dari komposit yang disajikan dalam bentuk tabel agar lebih mudah untuk dievaluasi:

	Median lead (+) at TP			Median lead (+) at TP			Standard Deviation	Cross Correlation	
	Peak	Trough	All TP	Peak	Trough	All TP	2.34	Lead (+)	Coef (+)
CLI Pajak	2.5	2	2.25	2.88	2	2.44		5	0.57

Keterangan:

- Mean / Median lead (+) at turning point* adalah nilai rata-rata / tengah dari jarak antara titik balik CLI dengan titik balik seri acuan.
- Standard deviation* adalah deviasi rata-rata jarak antara titik balik CLI dan seri acuan.
- Cross Correlation* adalah nilai yang mencerminkan hubungan antara CLI dengan seri acuan.

Berdasarkan nilai-nilai statistiknya, maka *composit leading index* pajak dapat dievaluasi sebagai berikut: Dilihat dari jarak antara titik balik CLI dengan seri acuan pajak, nilai rata-ratanya 2.25 tahun sedangkan nilai tengahnya yaitu 2.44 tahun, sementara deviasinya sebesar 2.34. Dengan demikian antara titik balik CLI dengan seri acuan pajak mempunyai kisaran jarak 0.31 tahun s/d 5.7 tahun. Sedangkan dari nilai korelasi silangnya menunjukkan bahwa hubungan antara CLI dengan seri acuan pajak mempunyai hubungan paling dekat pada *lead* 3 tahun yaitu sebesar 0.57. Dengan kata lain, CLI yang dihasilkan mampu memprediksi pergerakan dari pajak dengan jarak waktu yang paling dekat selama 0.31 tahun sampai jarak waktu yang paling jauh yaitu selama hampir lima tahun. Setelah mengetahui perbedaan waktu yang terjadi antara titik balik yang terjadi antara CLI dengan pajak, maka didapat rata-rata sebesar 2.67 tahun. Maksudnya ialah, CLI mampu memprediksi pergerakan dari pajak dengan rata-rata waktu selama 2.67 tahun. Hal ini dapat menjadi sinyal

Faurani Santi, Mahasiswa Program Doktorat Ilmu Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor dan Dosen pada Universitas Parahyangan, Bandung Fakultas Ekonomi Jurusan Studi Pembangunan

bagi pemerintah maupun pihak yang terkait, untuk lebih memperhatikan variabel yang termasuk ke dalam *leading indicator* dalam jangka waktu antara 0.31 tahun s/d 4.99 tahun.

Setelah mengetahui nilai-nilai statistik tersebut, maka secara umum rata-rata masa ekspansi lebih panjang daripada rata-rata masa kontraksinya. Selain itu, variabel-variabel yang tergolong ke dalam *leading indicator* seperti nilai tukar dan ekspor CPO diharapkan dapat lebih diperhatikan oleh pemerintah. Karena dengan mengetahui keadaan dari variabel-variabel tersebut, maka keadaan pajak dapat diprediksi dalam jangka waktu tiga tahun ke depan. Atau dengan kata lain, jika pemerintah ingin meningkatkan penerimaan dari sektor pajak dalam jangka waktu lima tahun ke depan maka pemerintah dapat meningkatkan eksportnya. Peningkatan ekspor selain memberikan pengaruh pada pendapatan juga akan member pengaruh positif pada nilai tukar, sehingga dalam hal ini kebijakan yang berkaitan dengan nilai tukar pun harus diperhatikan untuk meningkatkan apresiasi mata uang rupiah terhadap mata uang asing khususnya USD. Tetapi, jika pemerintah ingin meningkatkan penerimaan dari sektor pajak maka sebaiknya dilakukan kebijakan-kebijakan yang tidak bersifat sementara. Misalnya, jika salah satu sektor seperti sektor perkebunan terutama yang menyangkut komoditas CPO, sebaiknya pemerintah perlu memikirkan untuk meningkatkan ekspor pajak CPO pada saat harga CPO dunia meningkat untuk mengendalikan stok cadangan CPO dalam negeri akibat sebagian besar dari CPO yang diekspor, pengaruh dari naiknya harga CPO dunia yang menarik para pengusaha CPO dengan semakin tingginya harga CPO di pasaran dunia cenderung menarik minat pengusaha dan petani CPO untuk diekspor ketimbang menjual di dalam negeri. Tentu saja dengan kenaikan harga ekspor meski disati sisi bisa meningkatkan penerimaan tetapi permasalahan selanjutnya semakin menguatnya mata uang asing terhadap rupiah. Karena jika hal ini tidak dilakukan oleh pemerintah, maka akan mengakibatkan kerugian disektor tersebut.

4. Kesimpulan dan Implikasi Kebijakan

Secara keseluruhan, *Composite leading Index* (CLI) untuk pajak dari hasil penelitian ini dinilai dapat bekerja cukup baik, karena semua titik balik dari pajak dapat ditangkap oleh CLI walaupun dengan koefisien korelasi yang tidak terlalu tinggi. Terdapat tiga titik puncak dan tiga titik lembah yang dapat ditangkap oleh CLI pajak. CLI yang terbentuk dari hasil penelitian ini, terdiri dari 6 variabel yang termasuk ke dalam *leading indicator* yaitu nilai tukar dan ekspor CPO dengan nilai rata-rata 1.33 tahun dan koefisien korelasi sebesar 0.57. Variabel yang tergolong *lagging indicators* ialah M1, impor, dan total ekspor kopi dengan

rata-rata koefisien korelasi 0.56. Variabel yang termasuk dalam *coincident indicators* adalah pendapatan perkapita, cadangan devisa, dan ekspor kayu lapis dengan rata-rata koefisien korelasi sebesar 0.48. Variabel-variabel yang termasuk dalam *leading indicator*, selanjutnya dikelompokkan menjadi *Composite Leading Index* (CLI). CLI pajak mampu memprediksi keenam titik balik dengan rata-rata sinyal *leading time* sebesar 2.25 tahun setiap titik baliknya atau berkisar antara 0.31 tahun s/d 5.7 tahun.

Melihat pergerakan CLI yang dihasilkan dalam penelitian ini, terlihat bahwa indeks komposit tersebut cukup mampu berfungsi sebagai *leading indicator*, dengan nilai koefisien korelasi untuk CLI pajak sebesar 0.57. Namun demikian, kinerja indeks ini perlu diuji dengan data terbaru dan data beberapa variabel lain yang erat kaitannya dengan pajak untuk memperbaiki pergerakan CLI yang dihasilkan. Pemerintah sebaiknya lebih memperhatikan variabel-variabel yang tergolong ke dalam *leading indicator* seperti ekspor CPO, dan nilai, karena dapat menjadi sinyal bagi keadaan pajak dimasa datang.

Dalam hal ini kebijakan yang bersifat sementara, dengan menaikkan pajak ekspor khususnya pajak ekspor CPO perlu dilakukan dalam rangka meningkatkan penerimaan pemerintah sekaligus mengatasi gejolak semakin menguatnya nilai tukar mata uang asing terhadap rupiah akibat peningkatan ekspor tersebut, peningkatan penerimaan pajak khususnya pada pajak ekspor dalam hal ini sebaiknya pemerintah dalam menetapkan tarif pajak harus memperhatikan besarnya (bukan hanya *marginal tax rate*, tetapi juga *effective tax rate*).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, Q. M. 2001. *A Test of Relative Efficacy of Tax Expenditures and Direct Expenditures: A Neo-Classical Approach*. *Journal of Development Economics*. Vol. 65, 477-489.
- Bank Indonesia. 1986-2006. *Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia*. Bank Indonesia. Jakarta.
- Bugarin, M. N. S. 1999. *Progressive Taxation and The Real Business Cycle*. Departamento de Economia, Universidade de Brasilia.
- Feldstein, M. S. Januari 2008. *Effects of Taxes on Economic Behavior*. *NBER Working Paper*. No. 13745.
- Feldstein, M. S. May 2006. *The Effects of Taxes on Efficiency and Growth*. *NBER Working Paper*. No. 12201.
- Gordon, R dan W. Li. 2005. *Tax Structure and Developing Countries: Many Puzzles and Possible Explanation*. *NBER Working Paper*. No. 11267.
- Faurani Santi, Mahasiswa Program Doktor Ilmu Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor dan Dosen pada Universitas Parahyangan, Bandung Fakultas Ekonomi Jurusan Studi Pembangunan

- Kusuma, I. W., N. Surjaningsih dan B. Siswanto. 2004. *Leading Indicator Investasi Indonesia dengan Menggunakan Metode OECD*. Bagian Studi Ekonomi dan Kebijakan Moneter-Direktorat Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter. Bank Indonesia, Jakarta.
- Mankiw, N. G. 2000. *Teori Makroekonomi*. Edisi ke-4. Erlangga, Jakarta
- Romer, D. (1996), *Advanced Macroeconomics*, New York: McGraw-Hill
- Rosdiana, H., dan R. Tarigan. 2005. *Perpajakan*. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Scarth, W.M. (1996), *Macroeconomics: an introduction to advanced methods*. Toronto: Hartcourt Brace.
- Suryana, C. 2005. *Analisis Pengaruh Penerimaan Negara Dari Sektor Pajak Terhadap Pertumbuhan Ekonomi* [tesis]. Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia. Depok

ANALISIS COMPOSITE LEADING INDEX TERHADAP PENERIMAAN PAJAK DALAM NEGERI DI INDONESIA

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/100

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

