

Kointegrasi Hasil dan Belanja Mengikut Komponen: Kajian Empirik Kerajaan Negeri di Semenanjung Malaysia

Norain Mod Asri
Pusat Pengajian Ekonomi
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
E-mel: norain@ukm.edu.my

Wook Endut
Pusat Pengajian Ekonomi
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia

Fariza Ahmad
Pusat Pengajian Ekonomi
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia

Md. Zyadi Md. Tahir
Pusat Pengajian Ekonomi
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia

Raihana Ramli
Pusat Pengajian Ekonomi
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Peningkatan saiz defisit fiskal dan hutang awam mengundang motivasi untuk mengkaji penyebab ketidakseimbangan fiskal tersebut agar pelarasan dan pengukuhan fiskal dapat dilakukan. Dua isu berkaitan bakal diuji iaitu pertama, arah kointegrasi antara hasil dan belanja, dan kedua, agihan belanja awam mengikut sektor. Walaupun kebanyakan kerajaan negeri mempunyai sejarah belanja awam yang seringkali melebihi hasil awam, namun dengan menggunakan data kerajaan negeri di Semenanjung Malaysia yang mempunyai kepelbagaian struktur pentadbiran dan politik, maka kita dapat melihat keputusan yang lebih terperinci antara negeri. Menerusi aplikasi model *autoregressive distributed lag* (ARDL), dapatan membuktikan belanja awam dipacu oleh hasil dalam jangka panjang bagi kebanyakan kerajaan negeri. Dalam kata lain, wujud hipotesis hasil-belanja yang mana hasil ditentukan terlebih dahulu sebelum belanja ditentukan.

Kata kunci: Belanja awam, hasil awam, hipotesis hasil-belanja, *autoregressive distributed lag* (ARDL), kerajaan negeri

ABSTRACT

The increase of fiscal deficit and public debt size has motivated to study the causes of fiscal imbalances so that fiscal adjustment and consolidation can be done. Two related issues will be tested, namely, first, the direction of cointegration between revenues and expenses, and second, the share of public spending by components. Even though most of the state governments have a history of public spending often exceeds public revenue, yet, by using the state government data in Peninsular Malaysia which have a diversity of political and administrative structure, then we can explore more detail inter-state results. Through the application of autoregressive distributed lag model (ARDL), the finding proved that public spending is driven by revenue in the long-term for most of the state governments. In other words, the revenue-expenditure hypothesis exist which means government will set the revenue first before expenses are determined.

Keywords: public spending, public revenue, revenue-expenditure hypothesis, autoregressive distributed lag (ARDL), state government

PENDAHULUAN

Hukum Wagner menegaskan perbelanjaan kerajaan semakin bertambah dalam era pembangunan masyarakat moden perindustrian. Justeru, ini mencerminkan peranan kerajaan yang semakin penting apabila ekonomi sesebuah negara atau negeri itu menjadi bertambah kompleks. Namun, yang menjadi persoalannya kini adalah apakah proksi bagi saiz relatif sektor awam? Terdapat ahli ekonomi yang mengutarakan saiz kerajaan adalah berkait dengan faktor yang mempengaruhi komposisi belanja awam termasuklah rasuah (Goel dan Nelson, 1998), pendedahan terhadap risiko luaran seperti kejutan perdagangan (Rodrik, 1996) dan kejutan dalaman seperti ketakstabilan politik serta konflik sosial akibat perbezaan agama, etnik dan bahasa (Annett, 2001). Walaupun begitu, kumpulan ahli ekonomi yang lain berpandangan faktor yang bersifat kitaran seperti perubahan asas cukai dan hasil bukan cukai menjadi proksi kepada saiz relatif kerajaan. Tetapi, apabila dikaitkan dengan usaha untuk mengurangkan defisit fiskal, maka sering kali bahagian belanja awam terpaksa menanggung beban defisit tersebut berbanding bahagian hasil awam. Ini terkesan daripada pengurangan belanja awam lebih cepat dan mudah dilakukan berbanding dengan usaha untuk menjana lebih kutipan cukai. Hal ini ditambah lagi dengan peningkatan cukai biasanya dianggap sebagai satu dasar yang meninggalkan kesan herotan dan memberikan konflik dalam mengurangkan peranan kerajaan (Woodward, 1992).

Memandangkan beberapa episod krisis kewangan sebelum ini sering kali membawa kepada peningkatan defisit fiskal dan hutang awam, maka tentu sekali isu berkait dengan hubungan atau penentuan hasil dan belanja menjadi sangat penting. Justeru, kajian ini akan mengupas isu berkaitan hubungan hasil dan belanja di peringkat kerajaan negeri di Semenanjung Malaysia. Kajian ini memberikan sumbangan yang signifikan kepada bidang ekonomi fiskal daripada beberapa aspek. Pertama, kajian ini menggunakan data yang lebih spesifik mengikut negeri bagi mengelakkan masalah *potential aggregation bias*. Perlu dijelaskan bahawa kajian ini turut menggunakan data secara total dan komponen bagi melihat perbezaan pengaruh hasil dan belanja awam secara terperinci. Kedua, setiap kerajaan negeri sudah pasti berbeza dari sudut struktur pentadbiran dan politik. Rentetan itu, dengan menganalisis data setiap negeri secara berasingan, maka sudah pasti gelagat setiap kerajaan negeri dapat diketahui secara jelas. Ketiga, kajian ini turut mengambil kira item terimaan bukan hasil yang mana sebahagian besar komponennya merupakan geran atau bantuan daripada kerajaan persekutuan. Justeru, dengan mengambil kira item ini, secara langsung kajian ini dapat mengenal pasti pengaruh bantuan daripada kerajaan persekutuan terhadap belanjawan fiskal kerajaan negeri. Keempat, kajian ini mengaplikasikan model lat tertabur vektor autoregresi (*autoregressive distributed lagged model - ARDL*) yang dicadangkan oleh Pesaran et al. (2001) iaitu suatu model yang membenarkan penganggaran bagi pemboleh ubah penerang yang mencapai kepegunan pada peringkat paras, $I(0)$, pembezaan pertama atau $I(1)$, atau gabungan pembolehubah siri masa sama ada yang bersifat $I(0)$ atau $I(1)$, dan model ini juga lebih sesuai digunakan untuk saiz sampel yang pendek. Kelebihan menggunakan model ARDL adalah ia dapat mengenalpasti kewujudan hubungan jangka panjang (kointegrasi) di kalangan pembolehubah, dan juga dapat menentukan arah sebab-menyebab jangka pendek dan jangka panjang.

Kertas ini dibahagikan kepada beberapa bahagian. Bahagian kedua membincangkan secara ringkas hipotesis belanjawan diikuti dengan bahagian ketiga iaitu sorotan kajian lepas. Bahagian keempat menjelaskan spesifikasi data dan model kajian. Bahagian kelima membentangkan hasil kajian, manakala bahagian keenam meringkas dan merumuskan hasil kajian.

HIPOTESIS BELANJAWAN

Keputusan kerajaan terhadap belanjawan tahunan, iaitu hasil dan belanja fiskal, sebenarnya akan memberi impak kepada saiz sektor awam. Terdapat empat hipotesis yang menerangkan hubungan antara tempoh bagi hasil dan belanja, tidak kira secara total mahupun komponen. Pertama, hipotesis cukai-belanja seperti yang dikemukakan oleh Friedman (1978), yang mana mengikut beliau peningkatan cukai akan menjadi peneraju kepada peningkatan perbelanjaan yang lebih banyak. Sememangnya analisis secara tradisional telah menunjukkan hasil akan mempengaruhi belanja awam di peringkat kerajaan negeri, terutama sekali dalam situasi berlakunya belanjawan lebih sementara (Roberts, 1984). Namun, ahli ekonomi juga ada menunjukkan bahawa peningkatan cukai bukan sahaja

boleh meningkatkan belanja awam, tetapi ia juga mampu menjatuhkan belanja awam (Von Furstenberg, Green dan Jeong, 1986). Di samping itu, Buchanan dan Wagner (1978) juga menyokong teori ini tetapi ia berhubungan secara negatif. Mereka berpendapat bahawa jika berlaku penurunan cukai, maka kos program kerajaan juga turut jatuh. Oleh itu, masyarakat akan meminta lebih banyak program kerajaan dan kesannya berlaku peningkatan dalam perbelanjaan. Lantas, penyelesaian terbaik yang boleh dilakukan untuk mengurangkan masalah bajet defisit adalah dengan meningkatkan hasil cukai kerajaan yang seterusnya akan menyebabkan pengurangan dalam perbelanjaan awam.

Kedua, hipotesis belanja-cukai yang diterajui oleh Peacock dan Wiseman (1979), iaitu kerajaan akan membuat keputusan perbelanjaan terlebih dahulu dan kemudiannya barulah merangka strategi memungut hasil cukai. Mereka turut menegaskan peningkatan belanja awam akibat krisis ataugangguan eksogen (luar) seperti peperangan, bencana alam danketakstabilan politik bakal meningkatkan cukai secara berkekalan. Ini kerana krisis tersebut yang pada awalnya menekan belanja awam untuk meningkat lebih daripada hasil cukai akan mengubah persepsi masyarakat tentang saiz kerajaan yang baru. Hal ini seterusnya turut mendorong cukai untuk berubah kepada satu tahap baru yang berkekalan dan diterima oleh masyarakat. Kesimpulannya, hipotesis ini mencadangkan kewujudan hubungan sebab-menyebab satu arah dari perbelanjaan kepada hasil kerajaan.

Ketiga, kerajaan mungkin mengubah perbelanjaan dan cukai secara serentak atau hipotesis dua hala yang diutarakan oleh Meltzer dan Richard (1981) serta Musgrave (1966). Ini juga bermaksud wujud hubungan arah sebab-menyebab dua hala antara perbelanjaan dengan hasil awam. Mengikut hipotesis ini, masyarakat di sesebuah negara atau negeri akan menentukan tahap belanja dan cukai dengan membandingkan manfaat (faedah) dan kos sut daripada pengeluaran barangan awam atau program kerajaan. Secara langsung, masyarakat setempat bakal menentukan tahap optimum barangan dan pembiayaan awam. Menurut Koren dan Stiassny (1998), dengan menentukan hasil dan belanja awam secara serentak, maka fungsi kebajikan masyarakat antara tempoh dapat dimaksimumkan. Selain itu, model pelicinan cukai oleh Barro (1979) juga menyokong hipotesis ini. Namun, beliau turut menjelaskan perubahan sementara dalam belanja awam akan diiringi dengan perubahan cukai secara berkekalan dalam arah yang sama.

Keempat, tidak wujud sebarang hubungan antara hasil dan belanja, atau disebut juga sebagai hipotesis pengasingan institusi, yang mana badan kerajaan yang akan menentukan bentuk hubungan antara cukai dan belanja awam (Kollias dan Paleologou, 2006). Baghestani dan McNown (1994) juga mendapati keputusan mengenai cukai adalah bebas daripada peruntukan perbelanjaan kerajaan. Dalam kata lain, perbelanjaan akan ditentukan berdasarkan keperluan yang disuarakan rakyat dan hasil bergantung pada beban cukai maksimum yang diterima oleh penduduk. Impaknya, keseimbangan fiskal tercapai secara kebetulan dan tidak langsung.

SOROTAN KAJIAN LEPAS

Sehingga hari ini, bentuk hubungan antara hasil dan belanja masih menjadi perdebatan di kalangan ahli ekonomi. Bagi hipotesis hasil-belanja, analisis sebab-menyebab Granger oleh Konukcu-Onal dan Tosun (2000) menyokong hipotesis tersebut di Belarus dan Rusia tetapi beliau menolak hipotesis ini di Kazakhstan dan Republik Kyrgyz. Ini kerana berdasarkan teori ekonomi, peningkatan dalam sumber kerajaan tidak akan mengurangkan defisit bajet kerana peningkatan dalam hasil kerajaan akan menyebabkan perbelanjaan turut meningkat. Di samping itu, memandangkan perbelanjaan Belarus melebihi pendapatan, maka kerajaan perlu mengawal atau mengurangkan perbelanjaan bagi mengelakkan defisit belanjawan yang lebih besar. Selain itu, kewujudan hipotesis hasil-belanja turut disokong oleh kajian Eita dan Mbazima (2008) di Namibia serta Garcia (2012) yang menjelaskan saiz sektor awam di peringkat serantau tidak ditentukan oleh permintaan untuk perbelanjaan tetapi oleh sumber-sumber seperti cukai. Manakala Sanjeev (2004) yang menggunakan ujian *Vector Error Correction* (VECM) mendapati ekonomi di pulau kecil Mauritius menyokong hipotesis hasil-belanja dalam jangka pendek mahupun jangka panjang. Moalusi (2004) pula membuktikan wujudnya hipotesis hasil-belanja secara negatif. Oleh itu, ia menyokong kajian Buchanan dan Wagner (1978).

Selanjutnya, kajian oleh Von Furstenberg, et al. (1985), Anderson et al. (1986), Joulfaian dan Mookerjee (1991), Ram (1988), serta Hondroyiannis dan Papapetrou (1996) mendapati belanja adalah penyebab kepada sesuatu cukai, atau hipotesis belanja-cukai. Walaubagaimanapun, Koren dan Stiassny (1998) mendapati berlaku hipotesis hasil-belanja di United Kingdom dan German serta hipotesis belanja-hasil di Perancis. Bataineh (2008) pula mendapati peningkatan dalam perbelanjaan kerajaan akan menyebabkan hasil yang lebih tinggi di Jordon. Keputusan ini menyokong kajian Peacock dan Wiseman (1979), Anderson et al. (1986), Von Furstenberg et al. (1986) serta Jones dan Joulfaian (1991). Bataineh juga mendapati peningkatan dalam perbelanjaan terutama dalam perbelanjaan semasa

untuk mengatasi masalah bajet defisit akan memburukkan lagi masalah defisit tersebut. Sehubungan dengan itu, kerajaan perlulah mengambil jalan penyelesaian dengan membuat pinjaman dalaman dan luaran bagi membiayai perbelanjaan tersebut, tetapi ia juga akan menyebabkan hutang semakin bertambah. Oleh itu, pengurangan dalam perbelanjaan kerajaan diperlukan dalam mengawal masalah defisit fiskal dan masalah peningkatan dalam hutang awam jangka panjang. Barua (2005) pula mendapati wujud hubungan antara hasil dan perbelanjaan kerajaan dalam jangka panjang tetapi tidak dalam jangka pendek di Bangladesh serta perbelanjaan kerajaan dapat mengurangkan belanjawan defisit kerana terdapat kekangan struktur ekonomi dalam meningkatkan hasil.

Hipotesis dua hala pula berjaya dibuktikan oleh Doh-Nani dan Awunyo-Vitor (2012) dengan menggunakan ujian sebab-menyebab Granger di Ghana, Elyasi dan Rahimi (2012) dengan mengaplikasikan ujian kointegrasi ARDL dan ECM bagi kes Iran, Pua et al. (2011) menurusi penggunaan ujian kointegrasi Johansen di Sarawak serta Aslan dan Tasmir (2009) dengan menggunakan ujian *Engle-Granger* dan *Gregory-Hansen* untuk Turki. Manakala Ho dan Huang (2009) mendapati wujud hubungan antara hasil dan perbelanjaan kerajaan dalam jangka panjang di China. Ini menggambarkan dalam jangka panjang wujud hubungan dua hala antara hasil dan perbelanjaan kerajaan yang mana ia saling mempengaruhi untuk mencapai keseimbangan. Oleh itu, hasil dan belanja mestilah diselaraskan dan institusi berasingan bertanggungjawab di peringkat wilayah. Walaupun begitu, tiada hubungan di antara kedua-dua pemboleh ubah tersebut dalam jangka pendek. Vamcoukas (2011) pula menggunakan kaedah punca unit dan *Generalized Two Stage Least Square (GTLS)* di samping teknik data panel untuk menyokong hipotesis dua hala dalam kajiannya bagi kes *European Monetary Union (EMU)*. Daripada keputusan ini, didapati terdapat dua prinsip dasar belanjawan di Zon Euro. Pertama, negara-negara anggota mendapati dasar belanjawan amat penting kerana ia dapat mencapai pertumbuhan yang mampan. Kedua, dasar belanjawan mestilah diselaraskan di antara semua negara anggota iaitu keputusan hasil dan perbelanjaan kerajaan untuk mengelakkan bajet defisit yang berlebihan.

Bagi kes hipotesis pengasingan institusi, Iqbal dan Malik (2002) mendapati defisit fiskal (belanjawan) di Pakistan dibiayai oleh pinjaman. Jadi hasil dan perbelanjaan kerajaan tidak mempengaruhi defisit dalam jangka panjang. Di samping itu, hasil dan perbelanjaan kerajaan juga tidak mempunyai hubungan yang signifikan antara satu sama lain. Untuk kes kerajaan negeri, kajian oleh AbdurChowdhury (2011) dengan menggunakan *Bivariate Finite-Order Vector Autoregressive Model* mendapati banyak hubungan yang wujud di antara hasil dan perbelanjaan kerajaan di pelbagai negeri di Amerika Syarikat (AS) di mana 40 peratus daripada negeri-negeri yang menunjukkan tiada hubungan antara kedua-dua pemboleh ubah tersebut. Manakala 18 peratus dan 16 peratus daripada negeri yang menyokong hipotesis belanja-hasil dan hasil-belanja masing-masing. Di samping itu, sebanyak 26 peratus daripada negeri yang menyokong hipotesis dua hala di mana keputusan hasil dan belanja kerajaan ditentukan serentak. Ini menunjukkan, setiap dasar yang dibuat adalah berbeza di setiap negeri.

DATA DAN MODEL PENGANGGARAN

Data

Kajian ini menggunakan data siri masa hasil dan perbelanjaan (secara total dan komponen) bagi kerajaan negeri Selangor, Negeri Sembilan, Perlis, Kedah, Kelantan, Terengganu, Pahang, Johor, Melaka, Perak dan Pulau Pinang untuk tempoh 39 tahun bermula dari tahun 1970 hingga 2008. Data tersebut diperolehi daripada buku penyata kewangan dan akaun awam bagi setiap kerajaan negeri terbabit. Secara spesifik, data tersebut adalah jumlah belanja (B), belanja mengurus (BM), belanja pembangunan (BP), belanja tanggungan (TG), belanja bekalan (BK), belanja mengurus sektor ekonomi (BM1), belanja mengurus sektor sosial (BM2), belanja mengurus sektor pentadbiran (BM3), belanja pembangunan sektor ekonomi (BP1), belanja pembangunan sektor sosial (BP2), belanja pembangunan sektor pentadbiran (BP3), jumlah hasil (HASIL), hasil cukai (HC), hasil bukan cukai (HBC), terimaan bukan hasil (TBH), cukai langsung (CL) dan cukai tidak langsung (CTL). Untuk tujuan analisis, kesemua pemboleh ubah telah ditransformasi dalam log semulajadi.

Model

Seperti di bab 2 sebelum ini, telah dinyatakan bahawa terdapat 4 hipotesis berkaitan hubungan hasil dan belanja kerajaan iaitu hipotesis hasil-belanja, hipotesis belanja-hasil, hipotesis dua hala dan tiada hubungan antara hasil dan belanja. Namun, kajian ini melakukan inovasi dengan menguji hubungan tersebut secara total (agregat) dan komponen bagi kes kerajaan negeri di Semenanjung Malaysia. Ini

mbolehkan kita mengenalpasti sama ada hubungan jangka panjang antara hasil dan belanja cenderung wujud di peringkat total (agregat) atau pun komponen. Secara spesifik, persamaan berikut akan diuji untuk mengenalpasti arah dan magnitud hubungan antara hasil dan belanja.

$$\begin{aligned}
 B_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HASIL}_t + u_t & (1) \\
 \text{HASIL}_t &= \rho_0 + \rho_1 B_t + u_t & (2) \\
 \text{HASIL}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{BM}_t + \rho_2 \text{BP}_t + u_t & (3) \\
 \text{BM}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HASIL}_t + u_t & (4) \\
 \text{BM}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HC}_t + \rho_2 \text{HBC}_t + \rho_3 \text{TBH}_t + u_t & (5) \\
 \text{BM}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{CL}_t + \rho_2 \text{CTL}_t + \rho_3 \text{HBC}_t + \rho_4 \text{TBH}_t + u_t & (6) \\
 \text{BP}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HASIL}_t + u_t & (7) \\
 \text{BP}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HC}_t + \rho_2 \text{HBC}_t + \rho_3 \text{TBH}_t + u_t & (8) \\
 \text{BP}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{CL}_t + \rho_2 \text{CTL}_t + \rho_3 \text{HBC}_t + \rho_4 \text{TBH}_t + u_t & (9) \\
 \text{HASIL}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{BK}_t + \rho_2 \text{TG}_t + u_t & (10) \\
 \text{BK}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HASIL}_t + u_t & (11) \\
 \text{BK}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HC}_t + \rho_2 \text{HBC}_t + \rho_3 \text{TBH}_t + u_t & (12) \\
 \text{BK}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{CL}_t + \rho_2 \text{CTL}_t + \rho_3 \text{HBC}_t + \rho_4 \text{TBH}_t + u_t & (13) \\
 \text{TG}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HASIL}_t + u_t & (14) \\
 \text{TG}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HC}_t + \rho_2 \text{HBC}_t + \rho_3 \text{TBH}_t + u_t & (15) \\
 \text{TG}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{CL}_t + \rho_2 \text{CTL}_t + \rho_3 \text{HBC}_t + \rho_4 \text{TBH}_t + u_t & (16) \\
 \text{HASIL}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{BM1}_t + \rho_2 \text{BM2}_t + \rho_3 \text{BM3}_t + \rho_4 \text{BP1}_t + \rho_5 \text{BP2}_t + \rho_6 \text{BP3}_t + u_t & (17) \\
 \text{BM1}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HASIL}_t + u_t & (18) \\
 \text{BM1}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HC}_t + \rho_2 \text{HBC}_t + \rho_3 \text{TBH}_t + u_t & (19) \\
 \text{BM1}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{CL}_t + \rho_2 \text{CTL}_t + \rho_3 \text{HBC}_t + \rho_4 \text{TBH}_t + u_t & (20) \\
 \text{BM2}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HASIL}_t + u_t & (21) \\
 \text{BM2}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HC}_t + \rho_2 \text{HBC}_t + \rho_3 \text{TBH}_t + u_t & (22) \\
 \text{BM2}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{CL}_t + \rho_2 \text{CTL}_t + \rho_3 \text{HBC}_t + \rho_4 \text{TBH}_t + u_t & (23) \\
 \text{BM3}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HASIL}_t + u_t & (24) \\
 \text{BM3}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HC}_t + \rho_2 \text{HBC}_t + \rho_3 \text{TBH}_t + u_t & (25) \\
 \text{BM3}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{CL}_t + \rho_2 \text{CTL}_t + \rho_3 \text{HBC}_t + \rho_4 \text{TBH}_t + u_t & (26) \\
 \text{BP1}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HASIL}_t + u_t & (27) \\
 \text{BP1}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HC}_t + \rho_2 \text{HBC}_t + \rho_3 \text{TBH}_t + u_t & (28) \\
 \text{BP1}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{CL}_t + \rho_2 \text{CTL}_t + \rho_3 \text{HBC}_t + \rho_4 \text{TBH}_t + u_t & (29) \\
 \text{BP2}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HASIL}_t + u_t & (30) \\
 \text{BP2}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HC}_t + \rho_2 \text{HBC}_t + \rho_3 \text{TBH}_t + u_t & (31) \\
 \text{BP2}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{CL}_t + \rho_2 \text{CTL}_t + \rho_3 \text{HBC}_t + \rho_4 \text{TBH}_t + u_t & (32) \\
 \text{BP3}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HASIL}_t + u_t & (33) \\
 \text{BP3}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HC}_t + \rho_2 \text{HBC}_t + \rho_3 \text{TBH}_t + u_t & (34) \\
 \text{BP3}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{CL}_t + \rho_2 \text{CTL}_t + \rho_3 \text{HBC}_t + \rho_4 \text{TBH}_t + u_t & (35) \\
 B_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{HC}_t + \rho_2 \text{HBC}_t + \rho_3 \text{TBH}_t + u_t & (36) \\
 \text{HC}_t &= \rho_0 + \rho_1 B_t + u_t & (37) \\
 \text{HC}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{BM}_t + \rho_2 \text{BP}_t + u_t & (38) \\
 \text{HC}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{BM1}_t + \rho_2 \text{BM2}_t + \rho_3 \text{BM3}_t + \rho_4 \text{BP1}_t + \rho_5 \text{BP2}_t + \rho_6 \text{BP3}_t + u_t & (39) \\
 \text{HBC}_t &= \rho_0 + \rho_1 B_t + u_t & (40) \\
 \text{HBC}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{BM}_t + \rho_2 \text{BP}_t + u_t & (41) \\
 \text{HBC}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{BM1}_t + \rho_2 \text{BM2}_t + \rho_3 \text{BM3}_t + \rho_4 \text{BP1}_t + \rho_5 \text{BP2}_t + \rho_6 \text{BP3}_t + u_t & (42) \\
 \text{TBH}_t &= \rho_0 + \rho_1 B_t + u_t & (43) \\
 \text{TBH}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{BM}_t + \rho_2 \text{BP}_t + u_t & (44) \\
 \text{TBH}_t &= \rho_0 + \rho_1 \text{BM1}_t + \rho_2 \text{BM2}_t + \rho_3 \text{BM3}_t + \rho_4 \text{BP1}_t + \rho_5 \text{BP2}_t + \rho_6 \text{BP3}_t + u_t & (45)
 \end{aligned}$$

Kajian ini akan menganggar kesemua persamaan di atas dengan menggunakan model ARDL seperti yang dicadangkan oleh Pesaran et al. (2001) memandangkan objektif kajian ini adalah untuk mengenalpasti hubungan jangka panjang antara hasil dan belanja kerajaan negeri terpilih di Semenanjung Malaysia. Pada asasnya, pendekatan ARDL tidak memerlukan ujian kepegunan pemboleh ubah dilakukan terlebih dahulu. Ini bererti ujian kointegrasi berasaskan pendekatan ARDL boleh terus diaplikasi tanpa mengambilkira sama ada kesemua pemboleh ubah dalam bentuk I(0), I(1) atau campuran I(0) dan I(1). Namun, kajian ini tetap menjalankan ujian kepegunan bagi memastikan kepegunan setiap pemboleh ubah tidak berada pada tahap I(2). Justeru, bagi menguji kehadiran *unit root* dalam siri masa, maka ujian Augmented Dickey-Fuller (ADF) telah digunakan seperti berikut:

$$\Delta X_t = \eta_0 + \eta_1 X_{t-1} + \sum_{i=1}^k \eta_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (46)$$

yang mana Δ adalah operator pembezaan pertama, ε_t adalah sebutan ralat pegun (*white noise*), dan X_t adalah siri masa pemboleh ubah. Hipotesis yang perlu diuji adalah hipotesis nol: $\eta_1 = 0$, yang bererti wujud *unit root* (siri masa tidak pegun), manakala hipotesis alternatif: $\eta_1 < 0$ yang menunjukkan siri masa adalah pegun. Sekiranya hipotesis nol ditolak, maka ini menunjukkan siri masa X_t adalah pegun dengan nilai min sifar. Bagi mengesahkan lagi keputusan ujian ADF tersebut, maka kajian ini turut melakukan ujian kepegunan Phillip Perron (PP).

Seterusnya, untuk menganggar model ARDL, terdapat tiga langkah yang perlu diikuti. Langkah pertama ialah untuk menganggar hubungan jangka panjang (kointegrasi) di kalangan pemboleh ubah siri masa. Rentetan itu, semua persamaan (1) hingga (45) perlu ditulis semula. Sebagai contoh, persamaan (1) perlu ditulis semula seperti berikut:

$$\Delta B_t = \theta_1 + \sum_{i=1}^p \lambda_1 \Delta B_{t-i} + \sum_{i=0}^q \lambda_2 \Delta HASIL_{t-i} + \pi_1 B_{t-1} + \pi_2 HASIL_{t-1} + \mu_{1t} \quad (47)$$

yang mana, Δ adalah operator pembezaan pertama, (p, q) adalah lat optimum dan μ pula merujuk kepada sebutan ralat. Bagi mengenalpasti kewujudan hubungan jangka panjang di antara pemboleh ubah dalam persamaan (47), maka hipotesis nol dan hipotesis alternatif diuji dengan menggunakan ujian statistik-F seperti berikut:

H_0 : tiada kointegrasi: $(\pi_1 = \pi_2 = 0)$

H_1 : ada kointegrasi: $(\pi_1 \neq \pi_2 \neq 0)$

Jika nilai statistik F yang teranggar melebihi daripada nilai kritikal had atas (*upper bound critical value*), maka hipotesis nol perlu ditolak, yang mana menjelaskan wujud hubungan jangka panjang (kointegrasi) di kalangan pemboleh ubah siri masa tersebut. Sebaliknya, jika nilai statistik F yang teranggar kurang daripada nilai kritikal had bawah (*lower bound critical value*), maka hipotesis nol gagal ditolak. Selain itu, jika nilai statistik F yang teranggar berada di antara nilai kritikal had bawah dan had atas, maka tidak dapat dikenalpasti sama ada wujud kointegrasi ataupun tidak kerana darjah integrasi pemboleh ubah penerang tidak diketahui sejelasnya.

Selanjutnya, setelah disahkan kewujudan kointegrasi, maka langkah kedua pula adalah menganggar model bersyarat ARDL (p, q) jangka panjang seperti persamaan berikut:

$$B_t = \theta_{11} + \sum_{i=1}^p \pi_{11} B_{t-i} + \sum_{i=0}^q \pi_{22} HASIL_{t-i} + \mu_{11t} \quad (48)$$

Dalam langkah yang terakhir, model ARDL jangka pendek perlulah dianggar dengan mengambilkira sebutan pembetulan ralat (ECT) yang diperolehi daripada penganggaran model jangka panjang. Model pembetulan ralat (ECM) tersebut boleh dinyatakan seperti persamaan berikut:

$$\Delta B_t = \theta_{111} + \sum_{i=1}^p \lambda_{111} \Delta B_{t-i} + \sum_{i=0}^q \lambda_{222} \Delta HASIL_{t-i} + \phi_2 ECT_{t-1} + \mu_{111t} \quad (49)$$

Dalam persamaan (49), nilai koefisien ECT boleh menerangkan dua perkara. Pertama, ia mengukur kelajuan pelarasan (*speed of adjustment*) ke arah keseimbangan jangka panjang, iaitu masa yang diambil oleh pemboleh ubah penerang untuk menumpu (*converge*) ke arah keseimbangan jangka panjang. Kedua, ECT juga boleh menerangkan arah sebab-menyebab jangka panjang di kalangan pemboleh ubah penerang terhadap pemboleh ubah bersandar.

Namun begitu, memandangkan terdapat 46 persamaan dan 11 kerajaan negeri yang dianalisis, maka kertas ini akan hanya membentangkan keputusan bagi persamaan yang wujud hubungan jangka panjang sahaja.

KEPUTUSAN EMPIRIKAL

Bahagian ini membincangkan keputusan ujian punca unit dengan menggunakan kaedah ADF dan PP, ujian kointegrasi, dan ujian model ARDL jangka panjang dan jangka pendek. Berdasarkan Jadual 1, didapati semua pembolehubah siri masa mencapai kepegunan di peringkat pembezaan pertama, $I(1)$, iaitu pada pelbagai aras keertian. Keputusan ini membolehkan ujian kointegrasi dilakukan dengan menggunakan model ARDL seperti yang dicadangkan oleh Pesaran et al. (2001) memandangkan saiz cerapannya yang kecil, yakni 30 hingga 80 tahun (Duasa: 2007).

Keputusan ujian kointegrasi kaedah ARDL atau '*bound testing*' ditunjukkan dalam Jadual 2. Untuk menentukan kewujudan kointegrasi, nilai statistik-F yang diperolehi daripada ujian hipotesis perlulah dibandingkan dengan nilai kritikal daripada Jadual *Case III: unrestricted intercept and no trend* dalam Narayan (2005). Didapati wujud pelbagai keputusan bagi setiap negeri. Bagi Selangor, hipotesis nol dapat ditolak pada aras keertian 1 peratus bagi persamaan (13), 5 peratus bagi persamaan (22) dan 10 peratus bagi persamaan (30) dan (43). Keputusan di Negeri Sembilan pula menunjukkan persamaan (4), (14) dan (19) signifikan pada aras keertian 10 peratus manakala persamaan (18) dan (33) signifikan pada aras keertian 5 peratus. Bagi kes Perlis, persamaan (10) dan (24) signifikan pada aras keertian 5 peratus serta persamaan (30) signifikan pada 1 peratus. Di Kedah, persamaan (4), (27) dan (28) signifikan pada 1 peratus, persamaan (5) dan (31) signifikan pada 5 peratus tetapi persamaan (14) signifikan pada 10 peratus. Dapatan di Kelantan pula memperlihatkan hanya persamaan (18) dan (43) sahaja yang signifikan pada 5 peratus. Keputusan di Terengganu membuktikan persamaan (9) signifikan pada 1 peratus, persamaan (8) dan (18) signifikan pada 5 peratus dan persamaan (7) signifikan pada 10 peratus. Walaupun begitu, keputusan di Pahang menunjukkan terdapat banyak persamaan yang signifikan iaitu persamaan (12), (13) dan (14) signifikan pada 1 peratus, persamaan (30) dan (36) signifikan pada 5 peratus, serta persamaan (2) dan (38) signifikan pada 10 peratus. Untuk kes Melaka, terbukti persamaan (32) signifikan pada 1 peratus, persamaan (15) dan (21) signifikan pada 5 peratus, serta persamaan (14) dan (16) signifikan pada 10 peratus. Di Johor pula, persamaan (27) signifikan pada 1 peratus, persamaan (12) dan (13) signifikan pada 5 peratus serta persamaan (28) signifikan pada 10 peratus. Hamparan keputusan di Perak juga menunjukkan persamaan (16), (33) dan (34) signifikan pada 5 peratus serta persamaan (1) dan (22) signifikan pada 10 peratus. Akhir sekali, dapatan di Pulau Pinang membuktikan persamaan (21) signifikan pada 1 peratus, persamaan (1) dan (4) signifikan pada 5 peratus dan persamaan (24) signifikan pada 10 peratus. Kesemua persamaan yang signifikan dan melepasi ujian statistik-F di atas mencerminkan hipotesis nol dapat ditolak pada pelbagai aras keertian. Hal ini turut menggambarkan wujudnya hubungan jangka panjang (kointegrasi) di kalangan pemboleh ubah siri masa dalam persamaan tersebut.

Retentan itu, penganggaran terhadap koefisien jangka panjang berasaskan model ARDL perlu dilakukan seterusnya terhadap persamaan yang melepasi ujian statistik-F sahaja seperti yang di hamparkan di Jadual 3. Manakala keputusan model ARDL jangka pendek menerusi ujian ECM pula dipaparkan di Jadual 4. Berdasarkan Jadual 3 di Selangor, didapati cukai tak langsung (CTL) signifikan mempengaruhi komponen belanja mengurus iaitu bekalan (BK) secara negatif memandangkan jumlah CTL yang kerap turun naik sedangkan BK sentiasa meningkat setiap tahun. Manakala hasil bukan cukai (HBC) mempengaruhi perbelanjaan mengurus sektor sosial (BM2), jumlah hasil (HASIL) mempengaruhi perbelanjaan pembangunan sektor sosial (BP2) dan jumlah belanja (B) mempengaruhi terimaan bukan hasil (TBH), kesemuanya secara positif. Keputusan ini mencerminkan belanja kerajaan negeri Selangor terutama sekali sektor sosial lebih dipengaruhi oleh pungutan hasil, lantas wujud hipotesis hasil-belanja dalam jangka panjang. Namun, keputusan ECM di Jadual 4 pula menunjukkan semua komponen yang digunakan tidak mempengaruhi antara satu samalain, tetapi ECT bernilai negatif dan signifikan pada aras keertian 1 peratus yang menggambarkan kelajuan pelarasan yang tinggi ke arah keseimbangan jangka panjang.

Bagi kes Negeri Sembilan, keputusan di Jadual 3 menunjukkan jumlah hasil (HASIL) secara positif mempengaruhi belanja mengurus (BM), belanja tanggungan (TG), belanja pembangunan sektor pentadbiran (BP3) dan belanja mengurus sektor ekonomi (BM1). Selain itu, hasil bukan cukai (HBC) juga secara positif mempengaruhi BM1. Dalam jangka pendek, seperti yang tertera di Jadual 4, didapati HASIL hanya mempengaruhi BM dan BM1, serta TBH juga mempengaruhi BM1. Jelas sekali kerajaan Negeri Sembilan mempraktikkan hipotesis hasil-belanja dalam jangka panjang dan jangka pendek. Nilai ECT yang negatif dan signifikan pada aras keertian satu peratus pula mencerminkan berlakunya pelarasan ke arah keseimbangan jangka panjang. Keputusan jangka panjang Perlis di Jadual 3 membuktikan jumlah hasil (HASIL) mempengaruhi belanja mengurus sektor pentadbiran (BM3) dan belanja pembangunan sektor sosial (BP2). Sebaliknya, komponen belanja mengurus iaitu belanja bekalan (BK) pula mempengaruhi HASIL. Dalam jangka pendek, Jadual 4 menunjukkan hanya BK yang mempengaruhi HASIL serta ECT bernilai negatif dan signifikan pada aras keertian satu peratus.

Justeru, dapatlah dikatakan bahawa Perlis cenderung mempraktikkan hipotesis dua hala dalam jangka panjang. Negeri Kedah pula memperlihatkan wujud beberapa hubungan positif dalam jangka panjang seperti di Jadual 3 iaitu komponen belanja mengurus yakni belanja tanggungan (TG) dan BP1 dipengaruhi oleh HASIL, TBH mempengaruhi BM dan BP1 serta HC mempengaruhi BP1 dan BP2. Manakala dalam jangka pendek seperti di Jadual 4, komponen belanja cenderung dipengaruhi oleh hasil, yang mana HBC mempengaruhi BM, HASIL mempengaruhi TG dan TBH dominan menentukan BP1. Jelas sekali Kedah mengaplikasikan hipotesis hasil-belanja dalam jangka panjang dan jangka pendek.

Keputusan di Kelantan dalam jangka panjang seperti di Jadual 3 mendapati HASIL mempengaruhi BM1 serta BM mempengaruhi TBH. Tetapi, dalam jangka pendek, tiada hubungan antara hasil dan belanja yang wujud. Bagi kes Terengganu, dalam jangka panjang didapati HASIL mempengaruhi BP dan BM1, manakala BP dipengaruhi HC dan CTL. Dalam jangka pendek pula, Jadual 4 membuktikan HASIL mempengaruhi komponen belanja kerajaan iaitu BP dan BM1. Oleh itu, kerajaan Terengganu dilihat mengamalkan hipotesis hasil-belanja dalam jangka panjang dan jangka pendek. Selanjutnya, Jadual 3 bagi kes negeri Pahang turut memperlihatkan HASIL mempengaruhi B dan TG, HBC mempengaruhi BK dan TG, serta HC dipengaruhi oleh BM dan BP dalam jangka panjang. Ini bererti kerajaan negeri Pahang cenderung mempraktikkan hipotesis dua hala dalam jangka panjang. Jadual 4 pula menunjukkan hanya HBC mempengaruhi BK serta ECT bernilai negatif dan signifikan pada aras keertian satu peratus. Keputusan untuk Melaka bagi jangka panjang seperti di Jadual 3 pula menunjukkan TG dipengaruhi oleh HASIL, HC dan CL. Selain itu HASIL juga mempengaruhi BM2, dan HC pula mempengaruhi BP2. Dalam jangka pendek, didapati hanya HASIL mempengaruhi TG. Rentetan itu, wujud hipotesis hasil-belanja dalam jangka panjang dan jangka pendek bagi Melaka. Dapatan bagi Johor seperti di Jadual 3 juga membuktikan HBC dan TBH mempengaruhi BK, serta HASIL dan HC mempengaruhi BP1 dalam jangka panjang. Namun, dalam jangka pendek, Jadual 4 memaparkan HBC dan TBH mempengaruhi BK serta HC dan TBH dominan menentukan BP1. Oleh itu, kerajaan negeri Johor juga mengaplikasikan hipotesis hasil-belanja dalam jangka panjang mahupun jangka pendek.

Walaupun begitu, di Perak, HASIL, HBC dan TBH dominan mempengaruhi B, TBH kuat mempengaruhi TG, serta HASIL dan HBC mempengaruhi BP3 dalam jangka panjang. Jadual 4 pula menjelaskan bahawa B kuat dipengaruhi HASIL, HC, HBC dan TBH dalam jangka pendek. Hal ini menggambarkan wujud hipotesis hasil-belanja di Perak. Akhir sekali, bagi kes Pulau Pinang, Jadual (3) membuktikan HASIL mempengaruhi B, BM, BM2 dan BM3 dalam jangka panjang, manakala dalam jangka pendek hanya HASIL dominan mempengaruhi BM, lantas Pulau Pinang juga mengamalkan hipotesis hasil-belanja dalam pengurusan belanjawan fiskalnya. Nilai ECT yang signifikan dan negatif pula mencerminkan kelajuan pelarasan adalah tinggi ke arah keseimbangan jangka panjang. Secara keseluruhannya, dapatlah disimpulkan bahawa kebanyakan kerajaan negeri di Semenanjung Malaysia mengamalkan hipotesis hasil-belanja dalam jangka panjang, yang bererti kerajaan akan menentukan terlebih dahulu hasil sebelum perbelanjaan ditetapkan, tidak kira di peringkat total mahupun komponen. Di samping itu, komponen belanja mengurus juga dilihat lebih cenderung dipengaruhi oleh hasil (secara total mahupun komponen) berbanding komponen belanja pembangunan.

RINGKASAN DAN RUMUSAN KAJIAN

Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti hubungan jangka panjang (kointegrasi) antara hasil dengan belanja dengan menggunakan data agregat dan mengikut komponen bagi kes kerajaan negeri di Semenanjung Malaysia. Kaedah ARDL telah diaplikasikan untuk melihat kewujudan hubungan jangka panjang (kointegrasi), serta arah sebab-menyebab dalam jangka pendek dan jangka panjang antara hasil dengan perbelanjaan awam. Dapatan kajian membuktikan bahawa kebanyakan kerajaan negeri di Semenanjung Malaysia mengamalkan hipotesis hasil-belanja dalam jangka panjang, yang bererti kerajaan akan menentukan terlebih dahulu hasil sebelum perbelanjaan ditetapkan, tidak kira di peringkat total mahupun komponen. Di samping itu, komponen belanja mengurus juga dilihat lebih cenderung dipengaruhi oleh hasil (secara total mahupun komponen) berbanding komponen belanja pembangunan. Keputusan ini memberikan beberapa implikasi penting kepada perancangan dan pengurusan belanjawan awam bukan sahaja kepada kerajaan negeri tetapi juga kepada kerajaan persekutuan. Pertama, memandangkan kebanyakan kerajaan negeri mengamalkan hipotesis hasil-belanja, maka sebarang usaha untuk meningkatkan hasil, tidak kira secara total mahupun komponen, perlu mengambilkira kesan jangka panjang terhadap defisit fiskal negeri terbabit. Ini kerana peningkatan hasil terutama sekali hasil cukai bakal mengarah kepada peningkatan perbelanjaan awam, lantas ia boleh menambahkan lagi saiz defisit fiskal. Justeru, pemahaman terhadap hubungan hasil dan belanja awam ini amat penting untuk kerajaan mengawal defisit fiskal daripada berpanjangan serta bagi

mbolehkan kerajaan mengekalkan pencapaian belanjawan sasaran. Kedua, dapatan kajian juga ada menunjukkan terimaan bukan hasil turut mempengaruhi belanja kerajaan negeri Johor, Negeri Sembilan, Kedah dan Perak. Perlu diingatkan bahawa antara item utama dalam terimaan bukan hasil adalah geran daripada kerajaan persekutuan. Rentetan itu, kerajaan persekutuan harus memastikan geran tersebut diperuntukkan secukupnya untuk pembangunan negeri terbabit. Dalam masa yang sama, kerajaan negeri juga harus menggunakan geran yang diterima tersebut sepenuhnya hanya untuk pembangunan negeri seperti yang telah dirangka. Kerajaan negeri juga perlu cuba untuk mengurangkan pergantungan terhadap geran tersebut dengan menambahkan lagi kutipan hasil bukan cukai serta melipatgandakan usaha bagi mengutip semua hasil cukai tertunggak. Akhir sekali, memandangkan kerajaan negeri lebih dekat dengan pembayar cukai dan rakyat, maka kerajaan negeri juga perlu memperuntukkan perbelanjaan mengikut komponen secara cekap agar tidak berlaku pembaziran sumber serta dapat memenuhi keperluan sebenar masyarakat setempat.

RUJUKAN

- Abdur, C. (2011). State Government Revenue And Expenditures: A Bootstrap Panel Analysis. *College of Business Administration Working Paper*, No. 14.
- Annett, A. (2001). Social fractionalization, political instability, and the size of government. *IMF Staff Papers*, 48(3), 561-592.
- Anderson, W., Wallace, M.S. & Warner, J.T. (1986). Government spending and taxation: what causes what? *Southern Economic Journal*, 630-639.
- Aslan, M. & Tasdemir, M. (2009). Is Fiscal Synchronization Hypothesis Relevant for Turkey? Evidence from Cointegration and Causality Tests with Endogenous Structural Breaks. *Journal of Money, Investment and Banking*, 12: 14-25.
- Baghestani, H & McNown, R. (1994). Do revenue or expenditure respond to budgetary disequilibria? *Southern Economic Journal*, 52, 311-322.
- Barua, S. (2005). An Examination of Revenue and Expenditure Causality in Bangladesh: 1974-2004. *Research Department, Bangladesh Bank Head Office, Dhaka, Bangladesh*.
- Barro, R.J. (1979). On the determination of public debt. *Journal of Political Economy*, 81, 940-971.
- Bataineh, K.I. (2008). Government Revenues and Expenditures: Causality Tests for Jordan. *Ministry of Planning and International Cooperation*.
- Buchanan, J., & Wagner, R. (1978). Dialogues concerning fiscal religion. *Journal of Monetary Economics*, 4, 627-636
- Doh-Nani, R. & Awunyo-Vitor, D. (2012). The causal link between government expenditure and government revenue in Ghana. *Asian Economic and Financial Review*, 2(2), 382-388.
- Eita, J.H. & Mbazima, D. (2008). The causal relationship between government revenue and expenditure in Namibia. *MPRA Paper No. 9154*. <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/9154/>
- Elyasi, Y. & Rahimi, M. (2012). The Causality between Government Revenue and Government Expenditure in Iran. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 5 (1): 129-145.
- Friedman, M. (1978). The limitations of tax limitations. *Policy Review*, 7-14.
- Garcia, M.J. (2012). The Revenues-Expenditures Nexus: a Panel Data Analysis of Spain's Regions. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 4 (1): 12-42.
- Goel, R.K. & Nelson, M.A. (1998). Corruption and government size: a disaggregated analysis. *Public Choice*, 97(1-2), 107-120.
- Ho, Y.H. & Huang, C.J. (2009). Tax-spend, spend-tax, or fiscal synchronization: A panel analysis of the Chinese provincial real data. *Journal of Economics and Management*, 5(2), 257-272.
- Hondroyannis, G & Papapetrou, E. (1996). An examination of the causal relationship between government spending and revenue: A cointegration analysis. *Public Choice*, 89, 363-374.
- Iqbal, N. & Malik, W.S. (2002). Budget Balance Through Revenue Or Spending Adjustment: Evidence From Pakistan. [Ideas.repec.org/f/pma710.html](http://ideas.repec.org/f/pma710.html)
- Jones, J.D & Joulfaian, D. (1991). Federal government expenditure and revenue in the early years of the American Republic: evidence from 1792 to 1860. *Journal of Macroeconomics*, 13(1), 133-155.
- Joulfaian, D. & Mookerjee, R. (1991). Dynamics of government revenue and expenditures in industrial economics. *Applied Economics*, 23, 1839-1844.

- Kollias, C. & Paleologou, S.M. (2006). Fiscal policy in the European Union: Tax and spend, spend and tax, fiscal synchronization or institutional separation? *Journal of Economics Studies*, 33(2), 108-120.
- Konukcu-Onal, D. & Tosun, A.N. (2000). Government revenue-expenditure nexus: Evidence from several transitional economies. *Communication*. 145-156. ea.ekof.bg.ac.rs/pdf/178-179/5.%20Konukcu-Onal_Tosun
- Koren, S. & Stiassny, A. (1998). Tax and spend, or spend and tax? An International Study. *Journal of Policy Modelling*, 20(2), 163-191.
- Meltzer, A.H & Richard, S.F. (1981). A rational theory of the size of the government. *Journal of Political Economy*, 89, 914-927.
- Musgrave, R.A. (1966). Principles of budget determination. In A.H. Cameron & W. Henderson (Eds.), *Public Finance: Selected Readings* (pp. 15-27). New York: Random House.
- Peacock, A.T. & Wiseman, J. (1979). Approaches to the analysis of the government expenditure growth. *Public Finance*, Q. 7 (January): 3-23.
- Pesaran, H.M., Shin, Y., & Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Puah, C.H., Lau, E. & Teo, H.F. (2011). Testing budget sustainability in Sarawak. *2nd International Conference On Business And Economic Research (2nd ICBER 2011) PROCEEDING*.
- Ram, R. (1988b). A multicountry perspective on causality between government revenue and government expenditure. *Public Finance*, 43, 261-269.
- Roberts, P.C. (1984). *The supply-side revolution*. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- Rodrik, D. (1996). Why do more open economies have bigger governments? *NBER Working Paper 5537*. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Vamvoukas, G.A. (2011). Panel Data Modeling and andThe Tax-Spend Controversy in The Euro Zone. *Applied Economics Journal*.
- Von Furstenberg, G., Green, R.J & Jeong, J,-H. (1985). Have taxes led government expenditures? The United States as a test case. *Journal of Public Policy*, 3, 321-348.
- Von Furstenberg, G., Green, R.J & Jeong, J,-H. (1986). Tax and spend, or spend and tax? *Review of Economics and Statistics*, 68 (May),179-188.
- Woodward, D. (1992). *Debt, adjustment and poverty in developing countries: Vol. II (Chapter 5)*. London: Printer Publishers.

JADUAL 1: Ujian kepegunaan ADF dan PP

Pembolehan Ubah	Selangor				Negeri Sembilan				Perlis				Kedah			
	Nilai statistik ADF		Nilai statistik PP		Nilai statistik ADF		Nilai statistik PP		Nilai statistik ADF		Nilai statistik PP		Nilai statistik ADF		Nilai statistik PP	
	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama
B	-2.03 (0)	-3.07 (9)**	-1.90 (10)	-6.41 (6)*	-2.35 (0)	-5.98 (0)*	-2.36 (2)	-5.98 (1)*	-1.84 (2)	-9.97 (0)*	-2.05 (5)	-11.68 (5)*	-1.49 (0)	-2.49 (0)**	-1.53 (7)	-6.11 (8)*
HASIL	-2.03 (9)	-7.88 (0)*	-2.26 (7)	-8.59 (5)*	-2.38 (8)	-3.37 (6)**	-1.79 (1)	-7.26 (1)*	-0.63 (2)	-6.64 (1)*	-1.61 (3)	-21.40 (23)*	-0.84 (1)	-11.33 (0)*	-1.14 (8)	-12.34 (2)*
HC	-1.20 (0)	-5.80 (1)*	-1.21 (13)	-9.60 (11)*	-0.74 (0)	-7.55 (0)*	-0.63 (1)	-8.68 (10)*	-2.08 (7)	-5.89 (2)*	1.72 (6)	-10.37 (18)*	-0.23 (0)	-7.30 (0)*	-0.11 (5)	-7.29 (2)*
HBC	-2.15 (9)	-4.90 (7)*	-2.11 (3)	-7.42 (3)*	-1.75 (8)	-3.57 (1)**	-0.76 (3)	-7.50 (2)*	-0.78 (3)	-3.48 (2)**	-1.71 (9)	-11.78 (21)*	-1.98 (0)	-8.25 (0)*	-1.85 (3)	-8.25 (0)*
TBH	-2.83 (0)	-3.83 (0)*	-1.36 (6)	-8.21 (5)*	-1.38 (8)	-4.96 (8)*	-2.34 (2)	-9.11 (23)*	-2.07 (0)	-5.45 (9)*	-2.04 (7)	-7.58 (5)*	-1.43 (1)	-10.48 (0)*	-1.77 (9)	-13.29 (1)*
BM	-0.78 (3)	-3.48 (2)**	-1.71 (9)	11.78 (2)*	-1.79 (1)	-7.89 (0)*	-1.32 (11)	8.35 (6)*	0.56 (1)	-11.78 (0)*	-1.65 (2)	-12.61 (5)*	-1.38 (0)	-6.40 (1)*	-1.81 (3)	-25.52 (35)*
BP	-2.07 (0)	-5.45 (9)*	-1.74 (1)	-5.60 (1)*	-2.59 (1)	-8.94 (0)*	-2.60 (1)	-8.94 (0)*	-2.12 (0)	-6.19 (2)*	-2.04 (4)	-13.87 (18)*	-2.31 (0)	-2.31 (0)**	-2.33 (1)	-6.14 (2)*
CL	-0.53 (0)	-8.16 (0)*	-0.29 (6)	-8.74 (6)*	-1.26 (0)	-5.74 (1)*	-1.33 (13)	-9.55 (11)*	-1.38 (0)	6.63 (0)*	-1.99 (1)	-7.41 (7)*	1.98 (7)	-3.09 (6)**	-2.09 (11)	-4.99 (9)*
CTL	-0.30 (0)	-5.09 (0)*	-0.50 (2)	-5.06 (3)*	-1.76 (1)	-4.64 (0)*	-1.35 (1)	-4.64 (5)*	-1.93 (3)	-2.81 (0)***	-1.12 (2)	-2.88 (2)***	-1.09 (0)	-5.99 (0)*	-1.11 (2)	-1.91 (3)***
BK	-2.33 (0)	-6.39 (0)*	-1.56 (12)	-6.85 (8)*	-1.96 (0)	-7.82 (0)*	-2.29 (5)	-8.39 (5)*	-0.49 (3)	-2.50 (3)***	-2.04 (4)	12.92 (0)*	-0.57 (1)	-4.97 (2)*	-0.37 (2)	-8.79 (28)*
TG	-1.95 (0)	-7.06 (0)*	-1.91 (3)	-7.10 (2)*	-0.94 (3)	-3.32 (2)**	-1.16 (4)	-5.66 (6)*	-2.76 (0)	-8.32 (0)*	-2.58 (1)	-11.64 (16)*	-0.38 (1)	-6.97 (0)*	-1.47 (0)	-12.61 (36)*
BM1	-2.36 (0)	-2.86 (4)***	-2.57 (3)	-6.51 (6)*	-0.84 (2)	-6.02 (1)*	-0.74 (14)	-8.45 (1)*	-2.07 (2)	-8.18 (0)*	-2.53 (6)	-8.18 (1)*	-2.08 (2)	-8.83 (0)*	-0.38 (0)	-9.54 (5)*
BM2	-0.92 (1)	-3.53 (7)**	-1.15 (1)	-8.99 (0)*	-0.44 (8)	-2.78 (7)***	-1.83 (6)	-5.55 (8)*	-2.42 (0)	-3.61 (1)**	-1.94 (2)	-7.41 (3)*	-1.37 (2)	-3.81 (0)**	-2.45 (4)	-8.47 (30)*
BM3	-1.27 (0)	-3.29 (6)**	-1.16 (4)	-7.48 (2)*	-2.74 (2)	-8.29 (0)*	-1.89 (1)	-8.37 (1)*	-1.67 (1)	-8.20 (0)*	1.88 (3)	-8.13 (2)*	-2.06 (2)	-4.32 (0)*	-0.23 (2)	-9.35 (20)*
BP1	-1.58 (6)	-2.68 (5)***	-1.34 (3)	-9.82 (20)*	-0.09 (2)	-6.61 (1)*	-1.22 (2)	-9.21 (4)*	-0.93 (6)	-13.13 (0)*	-2.09 (4)	-36.48 (25)*	-2.03 (0)	-2.73 (1)***	-1.33 (0)	-17.34 (5)*
BP2	-2.51 (1)	-3.54 (6)**	-2.22 (3)	-4.78 (1)*	-2.04 (0)	-5.53 (1)*	-1.48 (7)	-6.58 (8)*	-1.87 (0)	-3.68 (9)**	-1.85 (3)	-7.25 (6)*	-1.82 (1)	-3.33 (8)**	-2.33 (7)	-6.79 (4)*
BP3	-2.35 (6)	-1.86 (5)***	-2.49 (4)	-6.77 (0)*	-2.04 (2)	-8.15 (0)*	-2.60 (2)	-7.95 (3)*	-2.09 (0)	-5.34 (2)*	-2.03 (11)	-18.22 (36)*	-2.03 (2)	-3.05 (0)**	-0.33 (0)	-3.07 (1)**

JADUAL 1 (bersambung)

Pemboleh Ubah	Kelantan				Terengganu				Pahang				Melaka			
	Nilai statistik ADF		Nilai statistik PP		Nilai statistik ADF		Nilai statistik PP		Nilai statistik ADF		Nilai statistik PP		Nilai statistik ADF		Nilai statistik PP	
	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama
B	-1.92 (0)	-6.47 (0)*	-1.92 (0)	-6.47 (2)*	-1.79 (1)	-3.80 (0)*	1.60 (2)	-3.79 (1)*	-2.52 (8)	-6.67 (1)*	-2.16 (2)	-15.67 (2)*	-1.69 (2)	-6.55 (1)*	-1.59 (3)	-10.44 (6)*
HASIL	-1.32 (2)	-8.40 (1)*	-1.59 (4)	-14.11 (2)*	-0.23 (1)	-4.23 (3)*	-1.63 (1)	-5.21 (1)*	-2.13 (6)	-3.23 (6)**	-1.80 (1)	-20.25 (3)*	-0.50 (0)	-8.83 (0)*	-0.35 (6)	-8.64 (2)*
HC	-1.74 (4)	-6.60 (1)*	-1.52 (5)	-17.26 (6)*	-1.82 (0)	-5.38 (0)*	1.85 (2)	-5.39 (2)*	-0.98 (7)	-3.67 (6)*	-1.47 (7)	-10.01 (1)*	0.09 (0)	-7.00 (0)*	0.19 (2)	-7.00 (0)*
HBC	-1.09 (1)	-8.33 (0)*	-0.92 (7)	8.91 (5)*	-1.63 (0)	-6.64 (0)*	-1.63 (0)	-6.64 (0)*	-2.13 (0)	-7.57 (0)*	-2.01 (4)	-7.49 (2)*	-0.60 (0)	-5.33 (0)*	-0.60 (0)	-5.33 (1)*
TBH	-1.31 (3)	-1.91 (3)***	-2.05 (4)	-19.40 (1)*	-0.48 (0)	-6.47 (0)*	-0.17 (4)	-6.89 (7)*	-2.56 (0)	-6.02 (0)*	-2.56 (0)	-6.05 (1)*	0.38 (1)	-9.84 (0)*	0.25 (5)	-10.54 (4)*
BM	-0.78 (3)	-3.48 (2)**	-1.71 (9)	-11.78 (2)*	-1.37 (1)	-4.28 (0)*	-1.20 (1)	-4.26 (1)*	-1.86 (1)	-6.08 (0)*	-2.22 (3)	-6.10 (4)*	-0.41 (3)	-6.06 (2)*	-0.22 (1)	-13.10 (1)*
BP	-2.07 (0)	-5.45 (9)*	-1.43 (7)	-7.58 (5)*	-2.26 (3)	-3.61 (4)**	-2.17 (3)	-4.48 (3)*	-2.07 (0)	-5.45 (9)*	-1.33 (7)	-7.58 (5)*	-2.07 (0)	-5.94 (1)*	-2.23 (9)	-8.15 (1)*
CL	-1.38 (1)	-12.68 (0)*	-1.45 (4)	-13.41 (3)*	-1.83 (0)	-5.38 (0)*	-1.86 (2)	-5.40 (2)*	-0.98 (7)	-3.57 (6)**	-1.42 (7)	-9.69 (1)*	-0.06 (0)	-7.57 (0)*	0.28 (6)	-7.47 (2)*
CTL	-2.00 (0)	-7.72 (0)*	-2.00 (3)	-10.04 (9)*	0.80 (5)	-3.78 (4)**	0.40 (0)	-3.53 (4)**	-2.02 (0)	-3.26 (5)**	-1.94 (1)	-6.70 (3)*	-1.54 (1)	-10.11 (0)*	-2.56 (3)	-10.00 (1)*
BK	-0.98 (2)	-7.14 (1)*	-1.11 (1)	-12.67 (8)*	-2.06 (4)	-5.41 (0)*	-1.31 (1)	-5.41 (1)*	-1.82 (1)	-6.96 (0)*	-2.52 (2)	-7.06 (3)*	0.07 (2)	-6.31 (1)*	0.28 (3)	-16.47 (3)*
TG	-1.68 (9)	-3.95 (8)*	-2.32 (3)	-11.18 (2)*	-1.84 (0)	-7.27 (0)*	-1.89 (4)	-7.27 (0)*	-2.24 (0)	-5.07 (2)*	-2.10 (12)	-9.87 (3)*	-2.23 (1)	-3.49 (3)**	-2.52 (1)	-9.05 (6)*
BM1	-2.00 (1)	-8.14 (0)*	-2.00 (4)	-7.88 (3)*	-2.00 (8)	-5.47 (0)*	-1.44 (0)	-5.72 (4)*	-2.54 (0)	-8.76 (0)*	-1.32 (2)	-8.60 (2)*	-0.30 (0)	-4.88 (2)*	0.72 (3)	-7.81 (1)*
BM2	-1.99 (0)	-8.17 (0)*	-2.38 (9)	-7.90 (2)*	-2.20 (0)	-5.98 (0)*	-2.29 (3)	-5.98 (0)*	-2.57 (0)	-6.09 (1)*	-2.00 (5)	-9.00 (4)*	0.54 (7)	-4.42 (7)*	-4.42 (1)	-9.91 (1)*
BM3	-1.15 (4)	-5.30 (3)*	-0.82 (2)	-22.12 (3)*	-1.55 (1)	-4.11 (0)*	-1.12 (1)	-4.15 (2)*	-1.60 (1)	-11.14 (0)*	-2.35 (0)	-14.60 (1)*	-0.23 (7)	-8.02 (3)*	-1.21 (0)	-16.28 (1)*
BP1	-1.25 (0)	-7.91 (0)*	-1.18 (2)	-7.68 (2)*	-1.81 (0)	-6.77 (0)*	-1.82 (3)	-6.77 (2)*	-1.92 (3)	-5.14 (2)*	-2.52 (12)	-11.81 (3)*	-2.08 (2)	-9.25 (0)*	-0.88 (0)	-9.25 (6)*
BP2	-2.27 (1)	-6.46 (0)*	-2.05 (3)	-6.46 (3)*	-2.23 (0)	-6.34 (0)*	-2.21 (2)	-6.34 (1)*	-2.00 (5)	-9.36 (0)*	-2.03 (3)	-12.15 (4)*	-2.08 (3)	-9.30 (0)*	-0.19 (2)	-2.61 (3)***
BP3	-2.04 (6)	-3.19 (9)**	-1.28 (2)	-5.45 (2)*	-1.57 (4)	-6.55 (0)*	-1.98 (1)	-6.55 (0)*	-1.78 (1)	-8.52 (0)*	-2.09 (3)	-8.48 (1)*	-1.29 (3)	-2.79 (0)***	-1.23 (0)	-2.82 (2)***

JADUAL 1 (bersambung)

Pemboleh Ubah	Johor				Perak				Pulau Pinang			
	Nilai statistik ADF		Nilai statistik PP		Nilai statistik ADF		Nilai statistik PP		Nilai statistik ADF		Nilai statistik PP	
	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama	Paras	Pembezaan pertama
B	-2.45 (7)	-5.02 (2)*	-2.08 (2)	-8.45 (2)*	-2.03 (9)	-3.07 (9)**	-1.90 (10)	-6.41 (6)*	-1.51 (1)	-3.13 (9)**	-0.83 (4)	-10.07 (2)*
HASIL	-1.45 (0)	-6.00 (1)*	-1.48 (1)	-8.80 (1)*	-0.63 (9)	-3.27 (8)**	-1.37 (4)	-6.45 (2)*	-1.58 (8)	-8.24 (0)*	-2.17 (3)	-8.82 (9)*
HC	-1.39 (7)	-6.56 (0)*	-0.59 (6)	-7.31 (1)*	0.25 (0)	-5.31 (9)*	0.43 (11)	-8.81 (1)*	-0.74 (0)	-7.55 (0)*	0.63 (9)	-8.68 (1)*
HBC	-2.38 (5)	-6.08 (1)*	-2.12 (7)	-7.14 (1)*	-1.14 (0)	-5.91 (0)*	-1.14 (1)	-5.91 (1)*	-1.75 (8)	-3.57 (1)**	-0.76 (3)	-7.50 (2)*
TBH	-2.14 (0)	-4.80 (3)*	-1.92 (6)	-17.42 (2)*	-0.36 (0)	-3.29 (7)***	-2.58 (1)	-7.22 (0)*	-0.23 (8)	-3.29 (7)***	-2.27 (2)	-9.11 (2)*
BM	-1.40 (0)	-5.12 (2)*	-1.86 (2)	-8.31 (2)*	-1.29 (0)	-2.80 (8)***	-1.32 (8)	-7.36 (5)*	-1.82 (3)	-3.46 (3)**	-0.96 (1)	-9.09 (1)*
BP	-2.42 (6)	-3.74 (5)*	-1.99 (3)	-7.91 (4)*	-0.23 (9)	-4.07 (8)**	-2.22 (1)	-5.66 (12)*	-1.80 (2)	-2.82 (8)***	-1.36 (2)	-8.43 (2)*
CL	1.67 (7)	-7.05 (0)*	-0.55 (3)	-7.53 (6)*	-1.38 (0)	-6.63 (0)*	-1.99 (1)	-7.41 (7)*	-1.38 (0)	-6.63 (0)*	-1.99 (1)	-7.41 (7)*
CTL	-1.83 (1)	-8.79 (0)*	-1.92 (1)	-8.79 (0)*	-1.89 (3)	-3.10 (0)**	-1.42 (2)	-3.17 (2)**	-1.93 (3)	-2.81 (0)***	-1.12 (2)	-2.88 (2)***
BK	-1.91 (0)	-6.22 (0)*	-1.86 (8)	-6.48 (7)*	-1.12 (0)	-6.85 (0)*	-1.12 (9)	-6.99 (6)*	-0.35 (0)	-3.06 (3)**	0.15 (1)	-9.70 (3)*
TG	-1.89 (5)	-8.40 (0)*	1.36 (2)	-8.54 (1)*	-2.40 (0)	-6.54 (2)*	-2.19 (2)	-10.95 (10)*	-2.00 (1)	-9.83 (0)*	-0.34 (1)	-10.88 (3)*
BM1	-1.77 (4)	-5.83 (1)*	-1.39 (9)	-5.38 (7)*	-2.36 (0)	-2.86 (4)***	-2.03 (7)	-6.51 (6)*	-1.77 (4)	-5.83 (1)*	-1.39 (9)	-5.38 (7)*
BM2	0.22 (3)	-8.02 (3)*	-0.75 (7)	-16.28 (1)*	-0.92 (1)	3.53 (7)**	-1.15 (1)	-8.99 (0)*	0.22 (3)	-8.02 (3)*	-0.75 (7)	-16.28 (1)*
BM3	-1.46 (3)	-4.08 (3)*	-0.80 (1)	-9.91 (1)*	-1.27 (0)	-3.29 (6)*	-1.16 (4)	-7.48 (2)*	-1.46 (3)	-4.08 (3)*	-0.80 (1)	-9.91 (1)*
BP1	-1.89 (2)	-5.55 (1)*	-2.00 (1)	-10.89 (9)*	-2.17 (2)	-5.74 (0)*	-2.00 (5)	-5.74 (6)*	-1.26 (0)	-9.25 (0)*	-1.12 (2)	-9.25 (0)*
BP2	-2.53 (3)	-3.41 (2)**	-2.58 (4)	-6.00 (4)*	-1.44 (0)	-7.10 (1)*	-1.20 (0)	-11.66 (3)*	-1.22 (0)	-7.82 (0)*	-0.34 (1)	-7.76 (1)*
BP3	-0.87 (1)	-3.08 (7)**	-0.91 (1)	-23.23 (3)*	-0.24 (4)	-5.36 (3)*	-1.23 (2)	-9.74 (7)*	-1.99 (0)	-9.36 (0)*	-2.00 (7)	-9.36 (0)*

Nota: *signifikan pada aras keertian 1%. ** signifikan pada aras keertian 5%. ***signifikan pada aras keertian 10%. Ujian ini dijana menerusi model dengan pintasan.

JADUAL 2 : Ujian Kointegrasi F

Persamaan	Selangor	Negeri Sembilan	Perlis	Kedah	Kelantan	Terengganu	Pahang	Melaka	Johor	Perak	Pulau Pinang
1	1.47	0.76	0.98	0.12	0.12	0.56	0.78	0.33	0.91	5.17*	6.69*
2	2.34	0.76	0.22	0.09	0.32	0.34	5.32*	0.34	0.59	2.00	0.90
3	1.87	0.67	1.12	0.23	0.33	0.45	0.56	1.21	0.31	3.78	0.12
4	1.23	5.87*	1.88	8.91*	0.33	2.34	0.69	0.40	0.96	1.98	7.14*
5	3.23	0.35	0.78	5.53*	0.32	0.90	0.49	0.65	0.16	2.21	0.43
6	2.78	0.63	0.63	0.23	1.23	0.23	0.79	0.00	0.10	1.20	0.12
7	1.65	1.35	0.44	0.01	0.01	5.54*	0.79	0.74	2.29	3.76	0.34
8	2.98	0.72	0.10	0.11	0.12	6.31*	2.34	0.25	0.57	0.09	0.49
9	3.27	1.26	0.34	0.12	0.32	7.18*	0.48	0.53	0.22	1.49	0.33
10	3.00	0.35	5.35*	2.21	0.21	0.32	0.42	0.75	0.44	2.00	2.32
11	3.29	0.35	0.34	2.33	0.23	0.43	0.12	0.44	0.25	0.63	0.31
12	4.00	0.35	0.34	3.00	1.23	0.98	7.63*	2.29	5.22*	0.79	0.39
13	6.56*	1.27	1.21	3.23	0.07	0.32	7.59*	0.39	4.98*	0.87	0.33
14	3.52	5.18*	0.32	5.24*	0.67	0.04	9.94*	5.30*	0.19	2.07	3.20
15	1.23	0.35	0.98	2.00	0.23	0.34	2.33	5.22*	0.39	2.48	0.99
16	1.74	0.45	0.32	0.32	0.09	2.43	0.33	4.34*	0.11	5.19*	2.30
17	1.37	1.37	0.87	0.44	2.22	0.43	0.66	2.33	0.05	2.00	0.34
18	2.34	6.60*	2.34	0.03	6.53*	8.23*	0.10	2.00	0.42	1.48	2.00
19	1.28	8.09*	0.09	0.67	0.65	0.34	0.98	3.04	0.39	0.03	0.39
20	2.77	1.39	0.23	0.12	3.00	0.54	1.11	0.67	0.03	1.21	0.04
21	1.84	0.33	0.32	0.05	3.20	0.59	0.76	6.43*	0.49	1.99	9.45*
22	4.84*	0.90	0.32	0.14	0.28	3.23	0.55	3.10	1.21	4.77*	0.43
23	2.18	0.45	0.00	1.32	0.73	2.00	0.59	2.49	2.55	2.88	0.21
24	1.39	0.16	7.19*	2.34	0.78	0.03	0.10	0.11	3.00	0.85	5.43*
25	3.29	0.11	0.01	0.01	2.89	0.56	0.45	0.44	2.20	1.61	0.49
26	1.46	1.44	0.30	1.21	2.63	0.48	0.39	2.55	0.05	1.00	0.71
27	2.84	0.75	1.11	14.87*	0.89	0.23	0.31	0.69	9.11*	3.43	0.55
28	0.64	0.77	0.01	6.8*	0.23	0.19	0.49	3.89	6.55*	5.18	0.28
29	0.42	0.00	0.18	0.12	2.34	0.19	0.00	0.49	0.48	0.06	0.45
30	5.84*	0.56	9.39*	0.21	0.44	0.24	7.19*	3.00	0.81	4.98	2.34

JADUAL 2 (bersambung)

Persamaan	Selangor	Negeri Sembilan	Perlis	Kedah	Kelantan	Terengganu	Pahang	Melaka	Johor	Perak	Pulau Pinang
31	1.36	0.23	0.62	5.68*	0.55	0.63	0.61	2.55	0.77	2.84	0.31
32	1.28	0.70	0.09	0.01	2.22	2.10	0.29	6.90*	0.61	1.77	2.90
33	0.77	6.90*	0.03	0.10	3.20	0.77	0.19	0.02	0.62	8.52*	0.19
34	0.63	2.77	0.00	1.26	0.03	0.09	1.29	3.32	0.77	5.32*	0.38
35	0.35	2.22	0.10	0.89	0.39	0.69	0.34	0.46	3.54	0.67	0.18
36	2.97	1.28	1.21	0.12	0.44	0.62	5.30*	3.20	0.01	3.76	0.97
37	0.35	0.90	2.09	0.12	0.45	0.19	0.07	3.84	0.33	2.98	3.61
38	0.67	0.91	0.10	1.56	0.77	0.19	4.27*	0.95	0.48	3.00	0.58
39	1.83	1.32	0.08	0.07	0.01	0.46	2.30	1.49	0.19	3.33	2.17
40	1.35	0.03	0.05	1.92	3.20	2.39	0.22	0.54	2.30	0.19	2.78
41	1.72	0.01	2.97	0.62	0.22	0.49	0.40	0.56	3.74	0.55	1.20
42	1.63	0.45	0.81	1.11	0.07	0.05	0.30	2.20	0.19	0.47	0.95
43	5.23*	0.66	0.31	1.33	7.82*	0.19	0.32	4.00	0.73	1.98	2.65
44	0.89	2.39	0.70	3.32	0.33	0.09	0.13	0.44	0.55	0.02	1.96
45	0.21	2.30	0.45	1.32	2.67	2.30	2.39	0.87	0.99	2.22	0.06

Nota: *signifikan pada aras keertian 1%. ** signifikan pada aras keertian 5%. *** signifikan pada aras keertian 10%. Ujian statistik -F berdasarkan Narayan (2005). Lat optimum bagi ujian ini adalah satu yang dijana menerusi kaedah Akaike Info Criterion (AIC).

JADUAL 3 : Penganggaran Koefisyen Jangka Panjang Berasaskan Model ARDL

Negeri	Persamaan	Pemboleh ubah Bersandar	Pemboleh ubah Tidak Bersandar										
			CL	CTL	HBC	TBH	HC	HASIL	G	BK	TG	BM	BP
Selangor	13	BK	0.31 (1.24)	-0.14 (-2.78)*	-0.14 (-0.66)	0.08 (0.64)	-	-	-	-	-	-	-
	22	BM2	-	-	0.08 (2.77)**	0.11 (1.84)	0.23 (2.26)	-	-	-	-	-	-
	30	BP2	-	-	-	-	-	0.13 (1.09)***	-	-	-	-	-
	43	TBH	-	-	-	-	-	-	0.37 (2.19)**	-	-	-	-
Negeri Sembilan	4	BM	-	-	-	-	-	0.21 (2.38)**	-	-	-	-	-
	14	TG	-	-	-	-	-	0.38 (2.26)**	-	-	-	-	-
	18	BM1	-	-	-	-	-	0.15 (5.66)*	-	-	-	-	-
	19	BM1	-	-	0.00 (2.98)**	-0.10 (-1.13)	0.27 (1.58)	-	-	-	-	-	-
	33	BP3	-	-	-	-	-	0.30 (3.67)*	-	-	-	-	-
Perlis	10	HASIL	-	-	-	-	-	-	-	0.96 (10.41)*	0.05 (0.63)	-	-
	24	BM3	-	-	-	-	-	0.03 (3.13)*	-	-	-	-	-
	30	BP2	-	-	-	-	-	0.42 (1.98)***	-	-	-	-	-
Kedah	4	BM	-	-	-	-	-	0.79 (1.90)***	-	-	-	-	-
	5	BM	-	-	0.06 (0.30)	0.53 (2.18)**	0.18 (0.93)	-	-	-	-	-	-
	14	TG	-	-	-	-	-	0.46 (2.06)**	-	-	-	-	-
	27	BP1	-	-	-	-	-	1.96 (6.17)*	-	-	-	-	-
	28	BP1	-	-	0.40 (1.52)	1.00 (3.49)*	0.56 (2.24)**	-	-	-	-	-	-
	31	BP2	-	-	0.22 (0.77)	-0.12 (-0.50)	0.41 (2.05)**	-	-	-	-	-	-
Kelantan	18	BM1	-	-	-	-	-	0.19 (2.79)**	-	-	-	-	-
	43	TBH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.12 (4.49)*	-0.06 (-0.72)

Ujian 3 (bersambung)

Negeri	Persamaan	Pemboleh ubah Bersandar	Pemboleh ubah Tidak Bersandar										
			CL	CTL	HBC	TBH	HC	HASIL	G	BK	TG	BM	BP
Terengganu	7	BP	-	-	-	-	-	0.16 (1.84)***	-	-	-	-	-
	8	BP	-	-	0.14 (1.29)	0.08 (0.78)	0.01 (2.60)**	-	-	-	-	-	
	9	BP	-0.12 (-1.65)	0.18 (3.45)*	0.05 (0.43)	0.26 (2.93)*	-	-	-	-	-	-	
	18	BM1	-	-	-	-	-	0.07 (2.07)**	-	-	-	-	
Pahang	2	B	-	-	-	-	-	0.57 (3.04)*	-	-	-	-	
	12	BK	-	-	0.28 (3.52)*	0.01 (0.19)	0.01 (0.12)	-	-	-	-	-	
	13	BK	0.05 (0.38)	-0.03 (-0.63)	0.28 (3.50)*	0.00 (0.02)	-	-	-	-	-	-	
	14	TG	-	-	-	-	-	0.44 (2.53)**	-	-	-	-	
	30	BP2	-	-	-	-	-	0.66 (3.33)*	-	-	-	-	
	36	TG	-	-	0.40 (2.00)***	0.25 (1.76)	0.12 (0.30)	-	-	-	-	-	
	38	HC	-	-	-	-	-	-	-	-	0.28 (2.91)*	-0.14 (-2.40)**	
Melaka	14	TG	-	-	-	-	-	0.72 (2.44)**	-	-	-	-	
	15	TG	-	-	0.03 (0.24)	-0.14 (-0.66)	0.69 (2.39)**	-	-	-	-	-	
	16	TG	0.60 (2.18)**	0.15 (1.54)	0.02 (0.18)	-0.11 (-0.55)	-	-	-	-	-	-	
	21	BM2	-	-	-	-	-	0.11 (1.74)***	-	-	-	-	
	32	BP2	-	-	0.11 (1.01)	0.06 (0.46)	0.49 (2.13)**	-	-	-	-	-	
Johor	12	BK	-	-	0.59 (2.87)*	-0.43 (-4.50)*	0.48 (0.10)	-	-	-	-	-	
	13	BK	0.22 (0.88)	0.54 (1.64)	0.50 (2.41)**	-0.40 (-4.13)*	-	-	-	-	-	-	
	27	BP1	-	-	-	-	-	0.32 (3.31)*	-	-	-	-	
	28	BP1	-	-	0.01 (0.21)	0.04 (0.99)	0.68 (3.89)*	-	-	-	-	-	

Ujian 3 (bersambung)

Negeri	Persamaan	Pemboleh ubah Bersandar	Pemboleh ubah Tidak Bersandar										
			CL	CTL	HBC	TBH	HC	HASIL	G	BK	TG	BM	BP
Perak	1	B	-	-	-	-	-	0.53 (3.34)*	-	-	-	-	-
	16	TG	0.79 (2.00)***	0.52 (1.17)	-0.68 (-1.3)	0.62 (2.27)**	-	-	-	-	-	-	-
	22	BP3	-	-	-	-	-	0.55 (2.01)**	-	-	-	-	-
	33	BP3	-	-	1.14 (3.47)*	-0.21 (-0.52)	0.37 (0.83)	-	-	-	-	-	-
	34	B	-	-	-0.12 (-1.05)***	0.35 (4.31)*	0.37 (0.55)	-	-	-	-	-	-
Pulau Pinang	1	B	-	-	-	-	-	0.53 (3.34)*	-	-	-	-	-
	4	BM	-	-	-	-	-	0.67 (5.94)*	-	-	-	-	-
	21	BM2	-	-	-	-	-	0.72 (3.31)*	-	-	-	-	-
	24	BM3	-	-	-	-	-	0.56 (3.72)*	-	-	-	-	-

Nota: *signifikan pada aras keertian 1%. ** signifikan pada aras keertian 5%. *** signifikan pada aras keertian 10%. Nilai dalam kurungan merujuk kepada statistik-t.

JADUAL 4 : Keputusan ECM

a) Selangor

Persamaan	Pemboleh ubah Bersandar	Pemboleh ubah Tidak Bersandar											Ujian Diagnostik				
		DLBK(-1)	DLCL(1)	DLCTL(-1)	DLHBC(-1)	DLTBH(-1)	ECT(-1)	C	DLBM2(-1)	DLHC(-1)	DLBP2(-1)	DLHASIL(-1)	DLG(-1)	JB	FB	FA	FW
13	BK	0.66 (1.44)	0.47 (1.12)	-0.27 (-0.92)	-0.29 (-1.12)	0.06 (0.50)	-1.02 (-3.12)*	0.00 (0.05)	-	-	-	-	-	1.02	1.14	1.47	0.44
22	BM2	-	-	-	0.15 (0.30)	0.15 (-0.70)	-1.24 (2.99)*	-0.00 (-1.27)	0.63 (1.46)	0.09 (0.03)	-	-	-	0.26	1.73	0.71	1.08
30	BP2	-	-	-	-	-	-1.27 (-3.70)*	0.01 (0.19)	-	-	0.84 (2.80)*	-0.07 (-0.37)	-	0.18	1.30	0.65	0.70
43	TBH	-	-	-	-	0.31 (1.15)	-0.93 (-2.99)*	-0.00 (-0.01)	-	-	-	-	0.73 (1.76)	2.00	1.39	0.28	1.14

b) Negeri Sembilan

Persamaan	Pemboleh ubah Bersandar	Pemboleh ubah Tidak Bersandar										Ujian Diagnostik			
		DLHBC(-1)	DLTBH(-1)	ECT(-1)	C	DLHC(-1)	DLHASIL(-1)	DLBM(-1)	DLTG(-1)	DLBM1(-1)	DLBP3(-1)	JB	FB	FA	FW
4	BM	-	-	-0.95 (8.27)*	0.04 (1.11)	-	0.67 (3.34)*	-0.35 (-4.13)*	-	-	-	1.84	1.21	0.46	1.23
14	TG	-	-	-1.27 (-3.04)*	-	-	0.22 (0.63)	-	1.12 (2.94)*	-	-	2.00	0.82	0.60	0.37
18	BM1	-	-	-0.85 (-1.28)***	0.00 (0.05)	-	0.20 (1.40)***	-	-	0.64 (1.04)	-	1.43	1.15	0.65	0.44
19	BM1	0.01 (0.15)	-0.19 (-2.33)**	-0.87 (-2.05)**	0.00 (0.22)	0.19 (1.34)	-	-	-	0.77 (1.05)	-	0.56	1.63	1.35	0.66
33	BP3	-	-	-1.26 (-4.24)*	-0.01 (-0.37)	-	0.23 (1.46)	-	-	-	0.70 (3.10)*	1.34	1.08	0.85	1.23

c) Perlis

Persamaan	Pemboleh ubah Bersandar	Pemboleh ubah Tidak Bersandar							Ujian Diagnostik			
		DLBK	ECT(-1)	C	DLBM3(-1)	DLBP2(-1)	DLHASIL(-1)	DLTG(-1)	JB	FB	FA	FW
10	HASIL	1.02 (8.47)*	-1.12 (-5.12)*	-0.02 (-0.49)	-	-	0.17 (1.14)	0.02 (0.29)	1.46	1.03	0.47	1.40
24	BM3	-	-1.58 (-4.06)*	-0.00 (-0.25)	1.05 (0.00)	-	0.01 (0.53)	-	1.43	1.91	0.82	0.29
30	BP2	-	-1.34 (-4.40)*	0.08 (0.57)	-	0.70 (2.72)**	0.172 (0.66)	-	1.85	0.29	1.23	0.35

d) Kedah

Persamaan	Pemboleh ubah Bersandar	Pemboleh ubah Tidak Bersandar									Ujian Diagnostik				
		DLBP1(-1)	DLHBC(-1)	DLTBH(-1)	ECT(-1)	C	DLHC(-1)	DLBP2(-1)	DLHASIL(-1)	DLBM(-1)	DLTG(-1)	JB	FB	FA	FW
4	BM	-	-	-	-1.09 (10.57)*	0.12 (3.51)*	-	-	-0.38 (-1.58)	-0.40 (-0.05)	-	1.44	1.23	0.90	1.33
5	BM	-	0.14 (3.76)*	0.14 (0.87)	-1.13 (9.66)*	0.08 (1.44)	0.08 (0.30)	-	-	-0.47 (-5.56)*	-	2.00	1.65	0.73	0.89
14	TG	-	-	-	-1.14	0.03	-	-	-1.21	-	0.73	1.34	0.36	0.26	0.26

					(-3.28)*	(0.27)			(-3.33)*		(2.27)**				
27	BP1	-2.69 (-2.69)**	-	-	-0.77 (-3.61)*	0.20 (2.39)	-	-	-0.06 (-0.15)	-	-	1.12	0.40	0.58	0.34
28	BP1	-0.25 (-1.13)	0.31 (1.17)	0.74 (3.06)*	-1.03 (-5.23)*	0.11 (1.37)	0.11 (0.27)	-	-	-	-	1.32	1.16	0.85	0.23
31	BP2	-	0.13 (0.44)	0.06 (0.30)	-1.33 (-4.81)*	-0.00 (-0.01)	0.11 (0.27)	0.72 (3.42)*	-	-	-	1.52	1.02	0.50	0.33

e) Kelantan

Persamaan	Pembolehubah Bersandar	Pembolehubah Tidak Bersandar								Ujian Diagnostik			
		DLBP(-1)	DLTBH(-1)	ECT(-1)	C	DLHASIL	DLBM(-1)	DLBM1(-1)	JB	FB	FA	FW	
18	BM1	-	-	-0.85 (-2.92)*	0.04 (1.98)	-0.04 (-0.82)	-	0.34 (1.46)	1.52	1.02	0.50	0.33	
43	TBH	-0.07 (-0.42)	0.06 (0.38)	-1.21 (-4.96)*	0.06 (0.90)	-	-0.23 (0.59)	-	0.42	0.69	0.50	1.74	

f) Terengganu

Persamaan	Pembolehubah Bersandar	Pembolehubah Tidak Bersandar													Ujian Diagnostik			
		DLBP(-1)	DLCL(-1)	DLHBC(-1)	DLTBH(-1)	ECT(-1)	C	DLCTL(-1)	DLHC	DLHBC	DLHASIL(-1)	DLTBH	DLHASIL	DLBM1(-1)	JB	FB	FA	FW
7	BP	-0.13 (-2.06)**	-	-	-	-1.03 (13.74)*	0.11 (3.90)	-	-	-	0.19 (2.41)**	-	-	-	1.24	0.32	1.63	1.55
8	BP	-0.03 (-0.32)	-	0.08 (1.21)	0.04 (1.53)	-1.01 (14.57)*	0.10 (6.22)	-	-0.00 (-0.16)	-	-	-	-	0.39	1.14	1.47	0.20	
9	BP	0.05 (0.64)	0.09 (1.76)	-	-	-0.45 (4.75)*	0.07 (3.54)	-0.73 (-1.56)	-	0.36 (0.36)	-	0.84 (0.86)	-	1.22	1.11	0.41	1.10	
18	BM1	-	-	-	-	-1.12 (-3.88)*	0.00 (0.09)	-	-	-	-	0.11 (2.64)**	0.80 (3.44)*	2.00	0.54	0.41	0.44	

g) Pahang

Persamaan	Pembolehubah Bersandar	Pembolehubah Tidak Bersandar															Ujian Diagnostik			
		DLHS L (-1)	DLB (-1)	DLCL (-1)	DLHBC (-1)	DLTBH (-1)	ECT (-1)	C	DLBK (-1)	DLHC (-1)	DLCTL (-1)	DLHASIL L (-1)	DLTG (-1)	DLBM (-1)	DLBP2 (-1)	DLG (-1)	DLBP (-1)	JB	FB	FA

2	B	0.23 (1.01)	0.32 (1.26)	-	-	-	-1.06 (-3.29)*	0.01 (0.19)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.11	0.39	0.00	0.28
12	BK	-	-	-	0.20 (2.06)* *	-0.01 (-0.18)	-1.23 (-4.22)*	-0.00 (-0.19)	0.57 (1.77)	0.07 (0.42)	-	-	-	-	-	-	-	1.07	0.78	1.54	0.61
13	BK	-	-	0.09 (0.55)	0.21 (2.09)* *	-0.00 (-0.07)	-1.24 (-4.22)*	-0.00 (-0.11)	0.55 (2.69)* *	-	-0.06 (-0.99)	-	-	-	-	-	-	1.19	0.65	2.02	0.52
14	TG	-	-	-	-	-	-1.31 (-3.72)*	-0.02 (-0.31)	-	-	-	0.42 (1.93)	0.91 (3.01) *	-	-	-	-	1.28	0.54	1.01	1.79
30	BP2	-	-	-	-	-	-0.98 (-3.27)*	0.03 (0.48)	-	-	-	0.00 (0.04)	-	-	0.32 (1.31)	-	-	1.80	1.30	1.51	0.46
36	LG	-	-	-	0.00 (0.03)	0.04 (0.21)	-1.23 (-4.75)*	0.02 (0.39)	-	0.16 (0.36)	-	-	-	-	-	0.28 (1.56)	-	1.95	0.24	0.95	0.84
38	HC	-	-	-	-	-	-1.26 (-3.69)*	0.00 (0.36)	-	0.82 (2.87)*	-	-	-	0.03 (0.27)	-	-	-0.09 (-1.45)	0.40	0.47	0.94	1.82

h) Melaka

Persamaan	Pembolehan ubah Bersandar	Pembolehan ubah Tidak Bersandar											Ujian Diagnostik			
		DLCTL(-1)	DLCL(-1)	DLHBC(-1)	DLTBH(-1)	ECT(-1)	C	DLHC(-1)	DLHASIL	DLTG(-1)	DLBM2(-1)	DLBP2(-1)	JB	FB	FA	FW
14	TG	-	-	-	-	-1.76 (-3.19)*	-0.03 (-0.26)	-	1.66 (3.21)*	0.54 (1.78)	-	-	0.43	0.27	0.15	1.02
15	TG	-	-	0.06 (0.21)	0.29 (1.28)	-1.25 (-4.64)*	-0.03 (-0.43)	0.60 (1.21)	-	0.30 (1.59)	-	-	1.42	0.57	0.76	1.35
16	TG	0.06 (0.55)	0.66 (1.54)	-0.03 (-0.12)	0.31 (1.38)	-1.30 (-4.92)*	-0.03 (-0.44)	-	-	0.28 (1.58)	-	-	0.71	0.81	0.32	1.35
21	BM2	-	-	-	-	-1.81 (-3.21)*	0.01 (0.24)	-	0.13 (0.91)	-	0.51 (0.80)	-	2.00	0.70	0.51	0.68
32	BP2	-	-	-0.18 (-0.99)	0.13 (0.93)	-1.21 (-3.97)*	0.02 (0.47)	0.01 (0.05)	-	-	-	0.61 (2.47)**	1.82	0.57	0.84	0.40

i) Johor

Persamaan	Pembolehan ubah Bersandar	Pembolehan ubah Tidak Bersandar										Ujian Diagnostik			
		DLBK(-1)	DLBP1(-1)	DLCL(-1)	DLHBC(-1)	DLTBH(-1)	ECT(-1)	C	DLCTL(-1)	DLHC(-1)	DLHASIL(-1)	JB	FB	FA	FW
12	BK	0.54 (2.71)**	-	-	0.52 (2.54)**	0.35 (-3.10)*	-1.11 (-4.76)*	0.09 (0.97)	-	-0.37 (-0.49)	-	2.01	1.15	0.79	0.96

13	BK	0.52 (2.80)**	-	-0.55 (-0.82)	0.55 (2.75)**	-0.29 (-0.65)	-1.19 (-5.27)*	0.09 (0.98)	0.20 (0.51)	-	-	1.69	1.10	0.72	1.27
27	BP1	-	0.32 (1.52)	-	-	-	-1.08 (-4.14)*	0.03 (0.90)	-	-	0.15 (0.98)	2.00	0.49	0.43	0.26
28	BP1	-	0.06 (0.44)	-	-0.05 (-0.65)	0.06 (1.85)***	-1.04 (-4.95)*	0.00 (0.07)	-	1.00 (2.98)*	-	1.32	0.41	0.37	0.57

j) Perak

Persamaan	Pemboleh ubah Bersandar	Pemboleh ubah Tidak Bersandar											Ujian Diagnostik				
		DLG(-1)	DLBP3(-1)	DLCL(-1)	DLHBC(-1)	DLTBH(-1)	ECT(-1)	C	DLCTL(-1)	DLHC(-1)	DLHSL(-1)	DLHASIL	DLTG(-1)	JB	FB	FA	FW
1	B	0.46 (1.67)	-	-	-	-	-1.10 (-3.26)*	0.00 (0.09)	-	-	0.49 (2.66)**	-	-	1.98	0.13	0.49	0.32
16	TG	-	-	0.73 (0.97)	-0.45 (-1.00)	0.18 (0.62)	-1.40 (-4.90)*	-0.02 (-0.25)	-0.42 (-0.88)	-	-	-	0.61 (2.45)**	1.13	0.70	0.17	0.34
22	BP3	-	0.38 (1.22)	-	-	-	-0.79 (-3.20)*	0.05 (0.27)	-	-	-	-0.10 (-0.10)	-	0.33	2.49	0.99	0.133
33	BP3	-	0.93 (3.19)*	-	0.60 (1.13)	-0.27 (-0.66)	-1.42 (-4.06)*	-0.06 (-0.37)	-	0.25 (0.27)*	-	-	-	2.08	0.31	1.17	0.60
34	B	0.75 (2.94)*	-	-	-0.28 (-1.80)***	0.32 (3.90)*	-1.33 (-4.56)	-0.00 (-0.36)	-	0.35 (1.78)***	-	-	-	2.08	0.31	1.09	0.60

k) Pulau Pinang

Persamaan	Pemboleh ubah Bersandar	Pemboleh ubah Tidak Bersandar									Ujian Diagnostik			
		DLG(-1)	DLBM(-1)	DLBM2(-1)	ECT(-1)	C	DLHSL(-1)	DLHASIL(-1)	DLHASIL	DLBM3(-1)	JB	FB	FA	FW
1	B	0.46 (0.67)	-	-	-1.10 (-3.26)*	0.00 (0.09)	0.49 (0.66)	-	-	-	0.96	0.34	1.37	0.33
4	BM	-	-0.18 (-2.13)**	-	-0.89 (7.18)*	0.02 (1.22)	-	-	0.70 (5.69)*	-	1.61	0.00	1.74	0.58
21	BM2	-	-	0.83 (3.25)*	-1.37 (-4.40)*	0.02 (0.50)	-	-0.17 (-0.44)	-	-	0.52	1.29	1.12	0.89
24	BM3	-	-	-	-1.10 (-3.38)*	-0.00 (-0.00)	-	0.49 (1.64)	-	0.49 (1.85)***	0.91	0.38	1.52	0.54

Nota: *signifikan pada aras keertian 1%. ** signifikan pada aras keertian 5%. *** signifikan pada aras keertian 10%. Nilai dalam kurungan merujuk kepada statistik-t. JB merujuk kepada Jarque-Bera Statistic of Normality Test, FB merujuk kepada F-Statistics of Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test, FA merujuk kepada F-Statistics of ARCH Test, FW merujuk kepada F-Statistics of White Heteroskedasticity Test.