

ANALISIS VARIABEL AKUNTANSI KUARTALAN, VARIABEL PASAR, DAN ARUS KAS OPERASI YANG MEMPENGARUHI BID-ASK SPREAD

Tumirin

*Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Gresik
E-mail: tumirin@umg.ac.id*

Abstract

The objectives of the research are to analyze the information content of quarterly accounting variable, market variable, and operation cash flow toward bid-ask spread as well as to analyze the differences of information content between accounting variable in the fourth quarter and interim quarter in affecting bid-ask spread around the announcement of financial statement. This research uses event study method to know the effect of asset growth, asset size, leverage, liquidities, earnings variability, closing price, volume, and cash low from operation ratio on bid-ask spread. This research uses 684 samples that are 521 interim quarter and 163 fourth quarterly financial statements and concludes that the accounting variable in the announcement of quarterly financial statement which significantly affects bid-ask spread is liquidity. While the market variable that significantly affects bid-ask spread are closing price and volume. All the result are consistent in the announcement of quarterly financial statement as well as in the fourth quarterly financial statement. Chow Test shows that there is no different coefficient between interim quarterly and the fourth quarterly.

Keywords: *Bid-ask spread, quarterly financial statement, accounting variable, market variable, and cash flow from operation.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian

Salah satu yang mendasari keputusan investor dalam melakukan investasi adalah isi laporan keuangan perusahaan publik. Jika seseorang percaya terhadap hipotesis pasar efisien yang digunakan sebagai pegangan, kita berharap bahwa investor akan berhati-hati mengikuti laporan keuangan perusahaan publik dan semua fluktuasi tingkat laba akan digambarkan pada tingkat harga.

May (1971) menilai apakah pengumuman laba kuartalan mempunyai pengaruh yang signifikan pada keputusan investor yang dicerminkan dengan perubahan harga pasar dan menilai apakah terdapat

perbedaan yang signifikan antara reaksi investor terhadap pengumuman laba kuartalan dan laba tahunan. Peneliti tidak membedakan antara laporan laba yang menguntungkan dengan yang tidak menguntungkan dan hasilnya menunjukkan jarak dari respon perubahan harga pada minggu yang bukan pengumuman, lima minggu sebelum dan lima minggu sesudah pengumuman.

Perbedaan dalam reaksi harga terhadap pengumuman laba kuartal interim dengan pengumuman laba kuartal keempat dapat diketahui dengan menggunakan data *intraday return*. Pattel dan Wolfon (1984) menggunakan harga saham *intraday return*

untuk mempelajari kecepatan menyesuaikan diri untuk mendapatkan informasi tentang dividen dan *earnings*. Peneliti berfokus dari angka yang ekstrim dari perubahan harga sekuritas dalam periode perdagangan 26 jam sekitar pengumuman laba. Mereka menemukan harga menyesuaikan 15 menit setelah pengumuman laba. Reaksi awal harga pada pengumuman laba kuartal keempat dapat menghilang dibanding dengan pengumuman kuartalan interim.

Penelitian lebih lanjut mengenai apakah pengumuman laba kuartal keempat mempunyai kandungan informasi yang lebih banyak atau lebih sedikit dibanding dengan kuartal interim dilakukan oleh Handayani (2002). Peneliti menggunakan 720 pengumuman laba kuartalan dengan *weighted least square*, peneliti melakukan pengujian dengan tiga ukuran *unexpected earnings* yang berbeda: ekspektasi *earnings* didasarkan pada *seasonal random walk*, *random walk* dengan pertumbuhan dan tren yang disesuaikan pasar. Peneliti memberikan bukti bahwa harga saham mempunyai respon yang kecil terhadap pengumuman laba kuartal keempat dibanding dengan kuartal interim. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Salomon dan Stober (1994) yang menemukan bukti bahwa kesalahan pengukuran ekspektasi laba mungkin lebih besar pada kuartal keempat dibanding dengan kuartal interim.

Studi-studi empiris diatas difokuskan pada kompleksitas harga sekuritas dan khususnya proses penentuan harga. Teori sebelumnya menyatakan bahwa *bid-ask spread* merupakan fungsi dari biaya kepemilikan (*inventory carrying cost*), proses pemesanan (*inventory order cost*), dan informasi asimetri (*adverse selection*) Stoll (1989) yang juga melaporkan bahwa 43 persen *bid-ask spread* menggambarkan *adverse selection cost* yang memproses informasi “*superior*” tentang nilai sekuritas.

Peneliti menggunakan beberapa variabel fundamental perusahaan untuk melakukan pengujian. Sebagian besar variabel tersebut adalah variabel akuntansi, variabel fundamental tersebut adalah *dividend payout*, *asset growth*, *leverage*, *asset size*, *liquidity*, *earnings variability*, *accounting beta*. Selain beberapa variabel akuntansi Ryan (1996) juga menguji beberapa variabel pasar. Hasil studi menunjukkan bukti bahwa terdapat hubungan terbalik secara *statistically significant* antara *bid-ask spread* dan harga. Selanjutnya ditemukan hubungan yang positif antara *spread* dan *liquidity*, *leverage*, *earnings variability*, *market beta*, dan *price variability*. Hasil juga mengindikasikan hubungan yang signifikan antara *spread* dan *asset size* dan *asset growth*.

Syarif (2002) melakukan penelitian untuk menguji apakah informasi laporan arus kas mempunyai kandungan informasi yang menyelidiki secara empiris pengaruh arus kas terhadap *bid-ask spread* pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta. Peneliti menguji kandungan informasi arus kas sebelum dan sesudah diberlakukannya PSAK No. 2. Sampel terdiri dari berbagai sektor industri yang terdaftar di BEJ yang telah mempublikasikan laporan keuangan per 31 Desember 1994, 1996, dan 1997. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan arus kas operasi benar-benar memberikan tambahan kandungan informasi terhadap pasar sekuritas yang menunjukkan bahwa *bid-ask spread* menurun setelah dikeluarkannya PSAK No.2.

Berkenaan dengan penelitian diatas peneliti ingin meneliti beberapa variabel akuntansi dan variabel pasar yang diteliti oleh Ryan (1996) dengan mengontrol variabel arus kas, dengan menggunakan data kuartalan. Data kuartalan dapat memberikan prediksi yang lebih baik daripada data tahunan (Ball dan Watts, 1972), Handayani (2002).

Rumusan Masalah

Berdasarkan pada paparan latar belakang masalah diatas, terutama yang dititik beratkan pada belum banyaknya penelitian pengaruh variabel akuntansi kuartalan, variabel pasar, dan arus kas terhadap *bid-ask spread*, maka rumusan masalah penelitian adalah:

- Bagaimanakah pengaruh variabel akuntansi dalam laporan keuangan kuartal interim, laporan keuangan kuartal keempat, variabel pasar, dan arus kas operasi terhadap *bid-ask spread*.
- Apakah variabel akuntansi kuartal interim mempunyai kandungan informasi yang berbeda dibanding dengan variabel akuntansi kuartal keempat dalam mempengaruhi *bid-ask spread* disekitar pengumuman laporan keuangan.

Kontribusi Penelitian

Terdapat kontribusi penelitian dari penelitian sebelumnya, yaitu yang terdiri dari beberapa hal berikut:

- Peneliti melanjutkan penelitian Syarif (2002) yang memberikan bukti bahwa arus kas operasi benar-benar memberikan tambahan kandungan informasi terhadap pasar sekuritas yang menunjukkan bahwa *bid-ask spread* menurun setelah dikeluarkannya PSAK No.2. Peneliti menguji hubungan arus kas operasi dengan *bid-ask spread*.
- Peneliti melanjutkan hasil penelitian Handayani (2002) yang menemukan bukti bahwa harga saham mempunyai respon yang kecil terhadap pengumuman laba kuartal keempat dibanding dengan kuartal interim. Peneliti melanjutkan pengujian dengan tujuan untuk mengetahui apakah kandungan informasi variabel akuntansi kuartal interim mempunyai perbedaan dengan kandungan informasi variabel akuntansi kuartal keempat dalam mempengaruhi *bid-ask spread* disekitar pengumuman laporan keuangan.

KAJIAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Teori *Bid-ask spread*

Selama lebih dari dua dekade banyak penelitian keuangan difokuskan pada kompleksitas harga pasar dan khususnya proses penentuan harga sekuritas. Teori sebelumnya menyatakan bahwa *bid-ask spread* merupakan fungsi dari tiga komponen biaya yang berasal dari biaya pemilikan saham (*inventory holding cost*), biaya pemrosesan pesanan (*order processing cost*) dan informasi asimetri (*adverse selection cost*) (Stoll, 1989).

Biaya pemrosesan pesanan meliputi biaya untuk persiapan membeli atau menjual saham yang meliputi antara lain biaya administrasi, pelaporan, proses computer, dan lain-lain (Tinic, 1972). Biaya pemilikan merupakan biaya yang menunjukkan lamanya kepemilikan saham tersebut, seperti model yang dikembangkan Stoll (1978) dan Ho dan Stoll (1981). Biaya informasi asimetri disebabkan terdapatnya dua pihak *trader* yang tidak sama dalam memiliki dan mengakses informasi. Pihak pertama adalah pihak yang memiliki informasi lebih banyak, pihak kedua adalah pihak yang memiliki informasi yang lebih sedikit. Perbedaan dalam hal informasi ini menyebabkan terdapatnya risiko bagi pihak yang kurang memiliki informasi, sehingga untuk menutup kerugiannya dicerminkan dalam *bid-ask spread* (Copeland dan Galai, 1983). *Bid-ask spread* merupakan selisih harga beli tertinggi yang pedagang saham bersedia membeli dengan harga jual yang pedagang saham bersedia menjual saham tersebut.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Bid-Ask Spread*

Asset growth

Asset growth merupakan variabel pertumbuhan aktiva yang didefinisikan sebagai perubahan dari total aktiva. Husnan (1994) berpendapat bahwa suatu perusahaan

yang berada dalam masa pertumbuhan akan membutuhkan dana yang besar. Karena kebutuhan dana makin besar, maka perusahaan cenderung menahan sebagian besar pendapatannya. Semakin besar pendapatannya yang ditahan dalam perusahaan, berarti makin rendah dividen yang dibayarkan kepada pemegang saham. Rendahnya pembayaran dividen akan menjadikan perusahaan makin kurang menarik bagi investor. Tingkat pertumbuhan yang makin cepat mengindikasikan bahwa perusahaan sedang melakukan ekspansi. Makin besar risiko perusahaan, makin kurang prospektif perusahaan yang bersangkutan. Prospek ini akan mempengaruhi harapan atau minat investor. Investor akan cenderung menjual saham. Semakin besar pertumbuhan perusahaan makin besar kemungkinan investor menjual saham.

H1: *Asset growth* berpengaruh positif terhadap *bid-ask spread*.

Asset size

Howe dan Lin (1992) menemukan bukti bahwa *spread* dipengaruhi pula oleh ukuran (*size*) perusahaan dan lama waktu daftar (*length of listing*) suatu sekuritas. Variabel tersebut telah dipakai sebagai proksi kuantitas informasi oleh Barry dan Brown (1984). Howe dan Lin menemukan bukti bahwa ukuran perusahaan dan lama waktu mendaftar memiliki hubungan negatif dengan *spread*. Ukuran perusahaan seringkali dilihat oleh investor pasar modal sebagai kondisi yang menunjukkan kemampuan perusahaan menyediakan informasi yang berkualitas.

H2: *Asset size* berpengaruh negatif terhadap *bid-ask spread*.

Leverage

Leverage didefinisikan sebagai nilai buku total hutang jangka panjang dibagi dengan total aktiva. Bowman (1980)

menggunakan nilai pasar untuk total hutang dalam menghitung *leverage* dan mendapatkan hasil yang tidak berbeda jika digunakan dengan nilai buku. *Leverage* diprediksi memiliki hubungan positif dengan risiko, karena semakin besar *leverage* semakin besar kewajiban membayar dalam jangka panjang. Studi oleh Ryan (1996) memprediksi bahwa *leverage* berhubungan positif dengan *bid-ask spread*.

H3: *Leverage* berhubungan positif terhadap *bid-ask spread*.

Liquidity

Liquidity diukur sebagai *current ratio* yaitu aktiva lancar dibagi dengan hutang lancar. Likuiditas diprediksi memiliki hubungan negatif dengan risiko karena semakin likuid perusahaan risiko semakin rendah. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi likuiditasnya semakin memperkecil informasi asimetri. Hasil pengujian Beaver *et al.*, (1970) tidak konsisten. Hasil pengujian Ryan (1996) tidak menemukan bukti terdapatnya hubungan yang *statistically significant* antara *bid-ask spread* dengan *liquidity*.

H4: *Liquidity* berhubungan negatif terhadap *bid-ask spread*.

Earnings variability

Earnings variability merupakan variabilitas laba yang diukur dengan nilai deviasi standar dari *EPR* (*earnings price ratio*) atau rasio EP (laba perusahaan dibagi dengan harga saham). Variabilitas laba dianggap sebagai risiko perusahaan. Semakin tinggi *EPR* suatu perusahaan, bila harga sahamnya tetap berarti keuntungan per lembar sahamnya semakin tinggi, bila keuntungan per lembar sahamnya tetap berarti harga sahamnya semakin kecil. Studi oleh Ryan (1996) memprediksi bahwa *earnings variability* berhubungan positif dengan *bid-ask spread*, namun hasilnya tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

H5: *Earnings variability* berhubungan positif terhadap *bid-ask spread*.

Cash flow from operating ratio

Penelitian tentang arus kas telah banyak dilakukan, Gombala dan Ketz (1983) menghitung “*working capital form operation*” dan “*cash flow from operation*.” Rasio keuangan dimasukkan dalam dua konsep yaitu: pertama, “*working capital form operation*” dibagi dengan penjualan dan dibagi dengan total aset. Kedua, “*cash flow from operation*” dibagi dengan penjualan dan dibagi dengan total aset.

Alariani dan Stephen (1999) meneliti apakah informasi arus kas yang dikeluarkan FASB meningkatkan mutu informasi akuntansi dan menemukan terdapatnya penurunan *bid-ask spread* pada periode 1986-1987 dan periode 1989-1990, namun setelah dikeluarkannya SFAS No. 95 volume perdagangan saham meningkat. Mereka juga meneliti asosiasi antara arus kas *unexpected* dengan *return*, membandingkan kandungan informasi dari arus kas operasi dari laporan perubahan posisi keuangan dan pengaruh SFAS No. 95 yang diteliti dari *bid-ask spread*, selanjutnya dapat ditunjukkan bahwa terdapat hubungan antara informasi arus kas dan penilaian sekuritas.

Syarif (2002) melakukan penelitian untuk menguji apakah informasi laporan arus kas mempunyai kandungan informasi yang menyelidiki secara empiris pengaruh arus kas terhadap *bid-ask spread* pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan arus kas operasi benar-benar memberikan tambahan kandungan informasi terhadap pasar sekuritas yang menunjukkan bahwa *bid-ask spread* menurun setelah dikeluarkannya PSAK No.2.

H6: *Cash flow from operating ratio* berpengaruh negatif terhadap *bid-ask spread*

Volume

Perdagangan saham yang aktif yaitu dengan volume perdagangan yang besar, yang menunjukkan bahwa saham tersebut digemari investor, berarti bahwa saham tersebut cepat diperdagangkan. Kondisi tersebut menyebabkan *trader* tidak perlu terlalu lama memegang saham, yang mengakibatkan penurunan biaya kepemilikan saham. Maka makin cepat perdagangan suatu saham makin besar volume saham diperdagangkan, yang mengakibatkan penurunan biaya kepemilikan saham (Stoll 1989). Menurunnya biaya kepemilikan saham berarti akan mempersempit *bid-ask spread* saham tersebut. Hubungan terbalik antara *bid-ask spread* dan volume perdagangan saham ini konsisten dengan hasil penelitian Chan dan Seow (1995), Erwin dan Miller (1998).

H7: Volume perdagangan saham berhubungan negatif terhadap *bid-ask spread*

Closing price

Berkenaan dengan harga saham, bila harga saham senantiasa naik, berarti memberikan *return* yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa saham tersebut disukai investor, pedagang tidak perlu memegang saham tersebut terlalu lama sehingga menurunkan biaya kepemilikan saham tersebut. Stoll (1978) melakukan studi empiris mengenai hubungan *bid-ask spread* dengan harga, volume perdagangan, *variance return*, informasi perdagangan dan jumlah dealer. Hasilnya menunjukkan bahwa *spread* berhubungan negatif dengan harga saham. Studi yang dilakukan Chan dan Seow (1995) Ryan (1996) maupun Erwin dan Miller (1998) membuktikan bahwa harga saham berpengaruh negatif dengan *bid-ask spread*.

H8: Harga penutupan saham berhubungan negatif terhadap *bid-ask spread*.

Market beta

Jones (2000) menyatakan bahwa beta merupakan suatu ukuran relatif dari risiko sistematis saham individu dalam pengaruhnya dengan pasar secara keseluruhan yang diukur dari fluktuasi *return*. Hartono (2000) menyatakan bahwa beta merupakan pengukur volatilitas (*volatility*) *return* suatu sekuritas atau *return* portofolio terhadap *return* pasar. Volatilitas dapat didefinisikan sebagai fluktuasi dari *return-return* suatu sekuritas atau portofolio dalam suatu periode waktu tertentu. Risiko pasar terkait dengan biaya kepemilikan saham. Semakin besar risiko pasar semakin besar pula biaya kepemilikan sahamnya. Semakin lama investor memegang saham semakin besar risiko yang ditanggungnya. Dengan demikian terdapat hubungan positif antara risiko pasar dengan biaya kepemilikan saham, yang berarti terdapat hubungan positif antara risiko pasar *bid-ask spread*. Ryan (1996) menemukan hubungan positif yang signifikan antara risiko pasar dengan *bid-ask spread*.

H9: *Market beta* berpengaruh positif dengan *bid-ask spread*.

Kandungan Informasi Laporan Keuangan Kuartal Interim dan Keempat

Mendenhall dan Nichols (1988) menyatakan bahwa manajer mempunyai keleluasaan yang lebih besar terhadap laba interim dibandingkan dengan laba tahunan dan manajer menggunakan keleluasaan ini untuk menunda kabar buruk sampai kuartal keempat mereka menghipotesiskan bahwa perilaku manajer ini menyebabkan koefisien respon laba lebih besar pada pengumuman laba interim dibandingkan dengan pengumuman laba tahunan.

Temuan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lee dan Park (2000) yang meneliti perbedaan dalam reaksi harga terhadap pengumuman kuartal interim versus kuartal keempat dengan

menggunakan *intraday return*. Hasilnya menyatakan bahwa pengumuman kuartal keempat dikarakteristikan dengan ERC yang lebih rendah karena kemampuan prediksi yang lebih kecil dari laba kuartal keempat.

H10: Variabel akuntansi dan variabel pasar kuartal keempat memiliki koefisien yang berbeda dibanding variabel akuntansi dan variabel pasar kuartal interim dalam mempengaruhi *bid-ask spread*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metoda studi peristiwa (*event study*), yaitu untuk mengetahui pengaruh asset growth, asset size, leverage, liquidity, earnings variability, closing price, volume, dan cash flow from operation ratio terhadap *bid-ask spread*.

Sumber Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu laporan keuangan perusahaan sampel yang meliputi laporan neraca, laba rugi, dan arus kas. Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebagaimana tersebut diatas diperoleh dari laporan keuangan perusahaan yang *go public* di Bursa Efek Jakarta dan terkumpul pada *data base* program Magister Manajemen (MM) Universitas Gadjah Mada, Pusat Referensi Pasar Modal Bursa Efek Jakarta. Data *bid-ask spread*, *volume*, *closing price*, dan *market beta* berasal dari Pusat Pengembangan Akuntansi Universitas Gadjah Mada. Data tanggal laporan keuangan berasal dari Badan Pengawas Pasar Modal (BAPEPAM) dan Pusat Referensi Pasar Modal Bursa Efek Jakarta.

Pemilihan Sampel

Peneliti menggunakan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta dan telah mempublikasikan laporan keuangan kuartalan. Pemilihan sampel

dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dengan tujuan agar dapat diperoleh sampel yang terwakili. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dengan kriteria sebagai berikut:

- Data perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta.
- Laporan keuangan yang digunakan adalah laporan keuangan kuartalan dan tahunan pada periode tahun 1999 sampai 2001.
- Laporan keuangan berakhir pada tanggal 31 Desember, karena dengan menggunakan akhir tahun fiskal yang sama, diharapkan dapat meningkatkan komparabilitasnya.
- Jumlah penawaran atau permintaan adalah yang terdaftar untuk perdagangan harian selama periode jendela sekitar tanggal pengumuman laporan keuangan kuartalan dan tahunan dari tahun 1999 sampai 2001.

Pengukuran Variabel

Variabel dependen

Variabel dependen dalam pengujian *bid-ask spread* adalah *ask price* dikurangi *bid price* dibagi dengan rerata *ask price* ditambah *bid price* yang dirumuskan sebagai berikut:

$$BA = \frac{\text{ask} - \text{bid}}{(\text{ask} + \text{bid}) \times 0.5}$$

Notasi:

BA = proporsional *bid-ask spread*

Ask = harga penawaran terendah

Bid = harga permintaan tertinggi

Variabel independen

Asset growth merupakan variabel pertumbuhan aktiva yang didefinisikan sebagai perubahan total aktiva perusahaan selama 12 kuartal. *Asset growth* dihitung dengan membagi aset akhir dikurangi aset awal periode dengan aset pada awal periode

kali seratus persen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Asset growth} = \frac{\text{asset}_t - \text{asset}_{t-1}}{\text{asset}_{t-1}} \times 100\%$$

Asset size untuk mengetahui besarnya aset total yang dimiliki perusahaan sampel. *Asset size* merupakan variabel ukuran aktiva yang diukur sebagai total aktiva perusahaan.

Leverage didefinisikan sebagai nilai buku total hutang jangka panjang dibagi dengan total aktiva, digunakan untuk mengukur besarnya aset perusahaan yang dibiayai dengan hutang jangka panjang. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Leverage} = \frac{\text{liabilities}}{\text{asset}}$$

Liquidity diukur sebagai *current ratio* yaitu aktiva lancar dibagi dengan hutang lancar. *Liquidity* mengukur kemampuan perusahaan dalam membayar hutang lancar dengan cepat.

Earnings variability merupakan variabilitas laba yang diukur dengan nilai deviasi standar dari EPR (*earnings price ratio*) atau rasio PE (laba perusahaan dibagi dengan harga saham). Semakin tinggi EPR suatu perusahaan, maka bila harga sahamnya tetap berarti *earnings* per lembarnya semakin tinggi. Demikian sebaliknya.

Sebagai perluasan penelitian, variabel dependen dikontrol dengan ratio arus kas operasi. Pengukurannya menggunakan salah satu variabel penelitian yang dilakukan oleh Gombala dan Ketz (1993) yaitu dengan membagi arus kas operasi dengan aset total.

$$\frac{\text{Cash Flow from Operation}}{\text{Ratio}} = \frac{\text{Cash Flow from Operation}}{\text{Total Asset}}$$

Volume didefinisikan sebagai rerata jumlah lembar saham yang diperdagangkan pada periode pengamatan (7 hari perdagangan) disekitar pengumuman laporan keuangan kuartalan dan tahunan.

Closing Price adalah rerata harga penutupan saham yang diperdagangkan pada periode jendela (7 hari perdagangan) yaitu hari disekitar pengumuman laporan keuangan kuartalan dan tahunan.

Market beta merupakan pengukur volatilitas antara *return-return* suatu sekuritas dengan *return* pasar. Jika volatilitas ini diukur dengan kovarian maka jika kovarian dihubungkan relatif terhadap risiko pasar (yaitu dibagi dengan *variance return* pasar). *Market beta* dalam penelitian ini dikoreksi dengan model koreksi bias beta metode koreksi Fowler dan Rorke dengan empat *lead* dan empat *lag*. Model ini mampu mengoreksi bias beta saham pada pasar modal yang sedang berkembang (Ariff dan Johnson, 1990; Hartono dan Suriyanto, 1999).

Model Analisis

Uji asumsi klasik

Penggunaan analisis regresi dapat menunjukkan hubungan yang valid atau tidak bias dan sebaliknya. Model ini valid bila bebas dari asumsi klasik. Asumsi dasar yang harus dipenuhi yaitu tidak terjadi multikolinieritas, autokorelasi, heteroskedastisitas (Gujarati, 1995)

Pengujian regresi

Metoda analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis 1,2,3,4,5,6,7, 8 dan 9 adalah *multiple regression model*. Model tersebut adalah sebagai berikut:

$$BA = \alpha + \beta_1G + \beta_2LAS + \beta_3DE + \beta_4L + \beta_5EV + \beta_6CPO + \beta_7LCP + \beta_8LV + \beta_8MB + e$$

Notasi:

- BA = *bid-ask spread*
- G = *asset growth*
- LAS = *logaritma asset size*
- DE = *leverage*
- L = *liquidity*
- EV = *earnings variability*
- CFO = *cash flow from operation ratio*
- LCP = *logaritma closing Price*

- LV = *logaritma volume*
- MB = *market beta*
- α = *intercept*
- β_1, \dots, β_8 = *regression coefficients*
- e = *error*

Chow test

Metoda analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis 10 adalah *chow test*. Pengujian ini untuk menyelidiki secara empiris mengenai terdapatnya perbedaan koefisien yang mempengaruhi *bid-ask spread* atas pengumuman laporan keuangan kuartal interim dan laporan keuangan kuartal keempat. Gujarati (1995), Ghozali (2001) menyatakan bahwa *chow test* adalah alat untuk menguji kesamaan koefisien (*test of equality coefficient*). Jika hasil observasi yang sedang diteliti dapat dikelompokkan menjadi dua atau lebih kelompok, maka pertanyaan yang timbul adalah apakah kedua kelompok ini memiliki koefisien yang sama. *Chow test* dilakukan dengan cara melakukan regesi untuk total observasi, dari persamaan ini kita akan mendapatkan validitas model. Selanjutnya regresi total dibandingkan dengan regresi masing-masing kelompok. Uji kesamaan koefisien untuk regresi kedua kelompok tersebut dilakukan dengan F-test:

$$F = \frac{(SSRr - SSRu) / r}{SSRu / (n - k)}$$

Notasi:

- SSRu = *sum of square residual – unrestricted regression* (penjumlahan *sum of square residual* dari masing-masing kelompok regresi)
- SSRr = *sum of square residual – restricted regression* (*sum of square residual* untuk regresi dengan total observasi)
- n = jumlah observasi
- k = jumlah parameter yang diestimasi pada *unrestricted regression*

r = jumlah parameter yang diestimasi pada *restricted regression*

ANALISIS HASIL PENELITIAN

Hasil Uji Asumsi Klasik

Asumsi dasar yang harus dipenuhi yaitu tidak terjadi multikolinieritas, tidak terjadi autokorelasi, tidak terjadi heteroskedastisitas (Gujarati, 1995). Hasil uji asumsi klasik dapat dilihat pada Tabel 1.

Uji multikolinieritas

Pada tabel. 1 dapat diketahui bahwa nilai VIF (*variance-inflating factor*) berkisar antara 1,020 sampai dengan 2,301, yang berarti tidak lebih dari angka 10. Simpulannya adalah model regresi tidak memiliki masalah multikolinieritas.

Uji autokorelasi

Nilai DW kuartal interim 2,055 dan du 1,863 maka 2,055 lebih kecil daripada $4-1,863=2.137$, simpulkan tidak terdapat autokorelasi pada model regresi kuartal interim. Nilai DW kuartal keempat 2,190 dan dl 1,675, maka 2,190 lebih kecil daripada $4-1,675=2,325$, maka simpulkan tidak terdapat autokorelasi negatif pada model regresi kuartal keempat.

Uji heteroskedastisitas

Hasil regresi dengan uji Glejser ditunjukkan dalam Tabel 2 yang menunjukkan tidak terdapat variabel yang signifikan pada level 0,05. Dengan demikian model regresi tidak mengalami masalah heteroskedastisitas.

Tabel 1: Hasil Uji Multikolinieritas dan Autokorelasi

Variabel	Kuartal Interim		Kuartal Keempat	
	Multikolinieritas VIF	Autokorelasi Durbin-Watson	Multi-kolinieritas VIF	Autokorelasi Durbin-Watson
Growth	1,067	2,055	1,181	2,190
Size	1,809		2,301	
Leverage	1,020		1,364	
Liquidity	1,239		1,287	
Earnings Variability	1,305		1,392	
Cash Flow from Operation Ratio	1,048		1,326	
Closing Price	1,367		1,724	
Volume	1,739		1,901	
Market Beta	1,099		1,096	

Tabel 2: Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Kuartal Interim		Kuartal Keempat	
	T	p-value	T	p-value
Growth	0,008	0,994	-0,413	0,680
Size	-0,062	0,950	-1,289	0,199
Leverage	-0,695	0,487	-1,660	0,099
Liquidity	0,584	0,560	-1,928	0,056
Earnings Variability	0,578	0,564	0,257	0,797
Cash Flow from Operation Ratio	-1,159	0,247	-0,449	0,654
Closing Price	1,659	0,098	-0,567	0,571
Volume	-0,082	0,935	-1,709	0,089
Market Beta	-1,064	0,288	-1,976	0,051

Pengujian Hipotesis
Pengujian hipotesis 1

Tabel 3: Hasil regresi *bid-ask spread* dengan variabel akuntansi dan variabel pasar

Sampel	Variabel	Expected Sign	Koefisien Regresi	Standart Error	t	p-value
Kuartal Interim	<i>Growth</i>	+	-0,00085	0,001	-1,157	0,248
	<i>Size</i>	-	-0,01147	0,008	-1,335	0,182
	<i>Leverage</i>	+	0,00104	0,002	0,433	0,665
	<i>Liquidity</i>	-	-0,00516	0,002	-2,285	0,023**
	<i>Earnings Variability</i>	+	0,00428	0,003	1,625	0,105
	<i>Cash Flow from Operation Ratio</i>	-	-0,01796	0,023	-0,790	0,430
	<i>Closing Price</i>	-	-0,03424	0,009	-3,854	0,000***
	<i>Volume</i>	-	-0,05486	0,004	-13,734	0,000***
	<i>Market Beta</i>	+	0,00258	0,007	0,381	0,703
Kuartal Keempat	<i>Growth</i>	+	0,00010	0,001	0,106	0,742
	<i>Size</i>	-	-0,01426	0,014	-1,015	0,184
	<i>Leverage</i>	+	-0,02581	0,028	-0,937	0,578
	<i>Liquidity</i>	-	-0,01264	0,004	-3,343	0,002***
	<i>Earnings Variability</i>	+	0,000005	0,000	0,488	0,294
	<i>Cash Flow from Operation Ratio</i>	-	-0,05652	0,059	-0,958	0,328
	<i>Closing Price</i>	-	-0,04108	0,013	-3,224	0,029**
	<i>Volume</i>	-	-0,04067	0,006	-6,953	0,000***
	<i>Market Beta</i>	+	-0,01835	0,019	-0,983	0,630

* signifikan pada level 0,1

** signifikan pada level 0,05

*** signifikan pada level 0,01

Hasil regresi tersebut diatas memperlihatkan bahwa koefisien pertumbuhan perusahaan (*growth*) tidak terdapat yang signifikan, baik pada laporan keuangan kuartal interim maupun laporan keuangan kuartal keempat. Dengan demikian hasil penelitian ini menolak hipotesis alternatif satu dan simpulkan hipotesis nul yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *bid-ask spread* dengan pertumbuhan perusahaan.

Pengujian hipotesis 2

Hasil regresi di atas memperlihatkan bahwa koefisien ukuran perusahaan (*size*)

tidak terdapat yang signifikan, baik pada laporan keuangan kuartal interim maupun laporan keuangan kuartal keempat. Koefisiennya menunjukkan nilai yang konsisten negatif, berarti sesuai dengan prediksi. Dengan demikian hasil penelitian ini menolak hipotesis alternatif kedua dan simpulkan hipotesis nul yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *bid-ask spread* dengan ukuran perusahaan.

Pengujian hipotesis 3

Hasil regresi di atas memperlihatkan bahwa koefisien *leverage* tidak terdapat yang signifikan, baik pada laporan keuangan

kuartal interim maupun laporan keuangan kuartal keempat. Koefisiennya menunjukkan konsisten positif yang berarti sesuai dengan prediksi. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Ryan (1996) yang tidak menemukan hubungan yang signifikan antara *leverage* dengan *bid-ask spread*. Dengan demikian hasil regresi *bid-ask spread* dengan *leverage* pada pengumuman laporan keuangan kuartal interim dan kuartal keempat menunjukkan penolakan terhadap hipotesis alternatif tiga dan simpulkan hipotesis nul, yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *bid-ask spread* dengan *leverage*.

Pengujian hipotesis 4

Hasil regresi *bid-ask spread* dengan variabel *liquidity* menunjukkan hubungan yang negatif signifikan pada level 0,05 pada pengumuman laporan keuangan kuartal interim. Hasil penelitian ini didukung pada pengumuman laporan keuangan kuartal keempat yang menunjukkan hubungan negatif signifikan pada level 0,01. Koefisien negatif menunjukkan hubungan yang terbalik antara *bid-ask spread* dengan kemampuan memenuhi kewajiban-kewajiban jangka pendek (*liquidity*). Beaver *et al.* (1970) yang membuktikan hubungan negatif signifikan antara *liquidity* dengan risiko. Dengan demikian hasil regresi *bid-ask spread* dengan variabel akuntansi *liquidity* menolak hipotesis nul dan simpulkan hipotesis alternatif keempat yang berarti terdapat hubungan negatif yang signifikan antara *bid-ask spread* dengan kemampuan memenuhi kewajiban-kewajiban jangka pendek (*liquidity*).

Pengujian hipotesis 5

Hasil regresi *bid-ask spread* dengan variabel akuntansi *earnings variability* menunjukkan hubungan yang tidak signifikan untuk laporan keuangan kuartal interim maupun laporan keuangan kuartal

keempat. Koefisien menunjukkan konsisten positif yang berarti sesuai dengan prediksi. Hasil penelitian ini konsisten dengan prediksi Ryan (1996) yang tidak menemukan hubungan yang signifikan antara *earnings variability* dengan *bid-ask spread*. Dengan demikian hasil penelitian ini menolak hipotesis alternatif kelima dan simpulkan hipotesis nul yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *bid-ask spread* dengan *leverage*.

Pengujian hipotesis 6

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rasio arus kas operasi tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap *bid-ask spread*. Hasil penelitian konsisten terhadap pengumuman laporan keuangan kuartal interim maupun laporan keuangan kuartal keempat, yang berarti bahwa rasio arus kas operasi tidak memberikan tambahan informasi yang dapat menurunkan informasi asimetri. Hasil penelitian ini tidak mendukung penemuan Syarif (2000), namun mendukung penelitian Wahyuni (1998) dan Triyono (1998) yang menemukan bahwa arus kas tidak mempunyai muatan informasi. Dengan demikian hasil penelitian ini tidak menerima hipotesis alternatif keenam dan simpulkan hipotesis nul, yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *bid-ask spread* dengan rasio arus kas operasi.

Pengujian hipotesis 7

Hasil regresi antara *closing price* dengan *bid-ask spread* menunjukkan hubungan negatif signifikan pada level 0,01 untuk pengumuman laporan keuangan kuartal interim. Hasil penelitian ini konsisten untuk pengumuman laporan keuangan kuartal keempat yang menunjukkan hubungan negatif signifikan pada level 0,05. Koefisien negatif menunjukkan hubungan yang terbalik antara *bid-ask spread* dengan harga penutupan, yang berarti semakin

meningkat harga penutupan semakin menurun *bid-ask spread*, maka harga penutupan memberikan tambahan informasi dalam mempengaruhi *bid-ask spread*. Hasil penelitian ini mendukung hasil studi Chan dan Seow (1995), Ryan (1996), dan Erwin dan Miller (1998) yang menemukan hubungan yang negatif signifikan antara *closing price* dengan *bid-ask spread*. Dengan demikian hasil penelitian ini menolak hipotesis nul dan simpulkan menerima hipotesis alternatif ketujuh yang berarti terdapat hubungan yang negatif signifikan antara *closing price* dengan *bid-ask spread*.

Pengujian hipotesis 8

Hasil regresi antara *volume* dengan *bid-ask spread* menunjukkan hubungan negatif signifikan pada level 0,01 untuk pengumuman laporan keuangan kuartal interim. Hasil penelitian ini konsisten memiliki hubungan negatif signifikan pada level 0,01 pada pengumuman laporan keuangan kuartal keempat. Koefisien negatif menunjukkan hubungan yang terbalik antara *bid-ask spread* dengan *volume*. Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Chan dan Seow (1995), Erwin dan Miller (1998), dan Halim (2000) Ryan (1996). Dengan demikian hasil penelitian ini menolak hipotesis nul delapan dan

simpulkan menerima hipotesis alternatif kedelapan yang berarti terdapat hubungan negatif signifikan antara *volume* dengan *bid-ask spread*.

Pengujian hipotesis 9

Hasil regresi antara *market beta* dengan *bid-ask spread* menunjukkan hubungan yang tidak signifikan. Hasil penelitian ini konsisten pada laporan keuangan kuartal interim dan laporan keuangan kuartal keempat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa investor belum memperhitungkan risiko pasar dalam memperhitungkan informasi asimetri. Dengan demikian hasil penelitian ini tidak menerima hipotesis alternatif kesembilan dan disimpulkan tidak menolak hipotesis nul, yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *market beta* dengan *bid-ask spread*.

Pengujian hipotesis 10

Metoda analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis 10 adalah untuk menjawab pertanyaan apakah terdapat perbedaan koefisien respon *bid-ask spread* kuartal interim berbeda dengan koefisien respon *bid-ask spread* kuartal keempat. Metode analisis yang digunakan adalah dengan *chow test*.

Tabel 4: Hasil regresi total observasi, kuartal keempat dan kuartal keempat

Sampel	Model	Sum of Square	df	Mean Square	F
Total observasi	<i>Regression</i>	4,212	9	0,469	55,587
	<i>Residual</i>	5,675	674	0,00842	
	<i>Total</i>	9,887	683		
Kuartal Interim	<i>Regression</i>	3,505	9	0,389	42,932
	<i>Residual</i>	4,636	511	0,009072	
	<i>Total</i>	8,141	520		
Kuartal Keempat	<i>Regression</i>	0,780	9	0,08669	13,951
	<i>Residual</i>	0,951	153	0,006214	
	<i>Total</i>	1,731	162		

Tabel 4 memperlihatkan hasil regresi total obsevasi, regresi untuk sampel kuartal interim, dan regresi untuk sampel kuartal keempat. Selanjutnya untuk menguji hipotesis 10 dilakukan perhitungan dengan F-test (Gujarati, 1995; Ghozali, 2001). Hasil perhitungan F-test adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{(5,675 - (4,636 + 0,951))}{\frac{9}{4,636 + 0,951}}$$

$$F = \frac{0,0097778}{(684 - 18)}$$

$$F = \frac{0,0083889}{1,1656}$$

Selanjutnya F-hitung dibandingkan dengan F-tabel, jika F-hitung lebih besar dari F-tabel, simpulkan hipotesis alternatif kesepuluh. Hasil perhitungan *Chow Test* diatas menghasilkan F-hitung sebesar 1,1656, oleh karena F-hitung $1,1656 <$ dari F-tabel 1.94 (tingkat signifikansi 0,05), maka simpulkan hipotesis nul sepuluh. Jadi fungsi *bid-ask spread* tidak berbeda untuk kedua kelompok observasi (laporan keuangan kuartal interim dan laporan keuangan kuartal keempat). Dengan demikian dari hasil perhitungan *Chow test* tidak menerima hipotesis alternatif sepuluh dan disimpulkan hipotesis nul sepuluh yang menyatakan bahwa variabel akuntansi dan variabel pasar kuartal keempat memiliki koefisien yang tidak berbeda dibanding variabel akuntansi dan variabel pasar kuartal interim dalam mempengaruhi *bid-ask spread*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut:

- Variabel akuntansi pada pengumuman laporan keuangan kuartal interim dan kuartal keempat yang mempengaruhi *bid-ask spread* secara *statistically significant* adalah *liquidity*. Variabel *liquidity* dalam mempengaruhi *bid-ask*

spread menunjukkan hubungan yang negatif signifikan. Hasil penelitian ini mendukung prediksi Ryan (1996).

- Berkenaan dengan pengujian pada variabel pasar yang mempengaruhi *bid-ask spread* yaitu *closing price, volume*. Hasil penelitian semuanya konsisten pada pengumuman laporan keuangan kuartal interim maupun pengumuman laporan keuangan kuartal keempat. *Closing price* dan *volume* menunjukkan hubungan yang negatif signifikan. Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Ryan (1996), Chan dan Seow (1995), dan Erwin dan Miller (1998). Sementara itu hasil pengujian *market beta* menunjukkan hubungan yang tidak signifikan.
- Pengujian terhadap kesamaan koefisien yang menjelaskan *bid-ask spread* pada pengumuman laporan keuangan kuartal interim dan kuartal keempat dengan menggunakan *Chow test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan koefisien antara kuartal interim dan kuartal keempat.

REFERENSI

- Alariani and Stephen. (1999). "Improving the Role of Accounting Information for Securities Valuation: SFAS No. 95". *Working Paper*. Temple University.
- Ariff, M and Johnson, L. W. (1990). *Securities Markets and Stock Pricing: Evidence From a Developing Capital Markets in Asia*. Singapore: Logman Singapore Publisher Ltd.
- Ball and Watts. (1972). "Some Time Series Properties of Accounting Income," *Journal of Finance*, 27, June, pp. 663-682.

- Barry, C. B., and Brown, S. J. (1984). "Differential Information and The Small Firm". *Journal Financial Economics*. 13, pp. 283-294.
- Beaver, W., Kettler, and Scholes. M (1970). "The Association Between Market Determined and Accounting Determined Risk Measure". *The Accounting Review*. pp. 654-682.
- Bowman, R. G. (1980). "The Importance of Market Value Measurement of Debt in Assessing Leverage". *Journal of Accounting Research*. 18, Spring, pp. 242-254.
- Chan, K. C. and Seow, G. S. (1995). "The Effect of Inventory Cost and Adverse Information on Relative Bid-Ask Spread: The Case of Telefonos De Mexico Shares". *Financoial Practice and Education*. Vol. 5, Fall/Winter.
- Copeland, T. and Galai, D. (1983). "Information Efect on Bid-Ask Spread". *Journal Finance*. 38, pp. 1457-1469.
- Erwin, G. R., and Miller, J. M. (1998). "The Liquidity Effect Associated with Addition Of Stock To The S&P 500 Index: Evident From Bid-Ask Spread". *Financial Review*. Vol. 33, pp. 131-146.
- Ghozali, I. (2001). *Aplikasi Analisis Multivariat: dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gombala, M. J., and Ketz, J. E. (1993). "A Note on Cash Flow and Clasification Patterns of Financial Ratio". *The Accounting Review*. pp. 105-114.
- Gujarati, D. N. (1995). *Basic Ekonometrics*, Third Edition. New York: Mcgraw Hill International Edition.
- Halim, A. and Hidayat, N. (2000). "Studi Empiris Tentang Pengaruh Volume Perdagangan dan Return Terhadap Bid-Ask Spread Saham Industri Rokok di Bursa Efek Jakarta dengan Model Koreksi Kesalahan". *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia*. Vol. 3, No. 1, Januari, pp. 69-85.
- Handayani. (2002), "Analisis Respon Harga Saham Terhadap Pengumuman Laba Kuartal Interim dan Kuartal Keempat". *Tesis*, UGM.
- Hartono, J. (2000). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi 2, Yogyakarta: BPF.
- , J., dan Surianto. (1999). "Bias di Beta Sekuritas dan Koreksinya Untuk Pasar Modal yang Sedang Berkembang: Bukti Empiris di Bursa Efek Jakarta". *Makalah Seminar*. Pada Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Forum Komunikasi Penelitian Manajemen dan Bisnis. UNDIP Semarang.
- Ho, T. and Stoll, H. (1981). "Opimal Dealer Pricing Under Transection and Return Uncertainty". *Journal Financial Economics* 10, pp. 41-67.
- Howe, J. S. and Ji-Chai Lin. (1992). "Dividend Policy and The Bid-Ask Spread: A Comparison for NASDAQ Stock". *Journal Financial Research*. 14, pp. 129-39.
- Husnan, S. (1994), *Dasar-dasar Teori Porfolio dan Analisis Sekuritas*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Jones, C. P. (2000). *Investment: Analysis and Management*. Sevent Edition,

- New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Lee, J. and Park, C. W. (2000). "Intraday Stock Price Reaction to Interim Quarter Versus Fourth Earnings Announcement". *Journal of Business, Finance, And Accounting*. 27 (7) and (8), September/October, pp. 1027-1046.
- May, R. (1971). "The Influence of Quarterly Earnings Announcement on Investor Decision as Reflected in Common Stock Price Change". *Journal of Accounting Research* (suplement). pp. 119-152.
- Mendenhall, R. and Nichols, W. (1988). "Bad New and Difference Market Reaction to Announcement of Earlier Quarter Versus Fourth Quarter Earning". *Journal of Accounting Research* (suplement), pp. 63-96.
- Pattel, J. M. and Wolfon, M. A. (1984). "The Intraday Speed of Adjustment of Stock Price to Earnings and Dividend Enouncement". *Journal Financial Economics*. 13, No. 2 (June), pp. 223-252.
- Ryan, H. A. (1996). "The Use of Financial Ratio as Measure of Risk in The Determination of Bid-Ask Spread". *Journal of Financial and Strategic Decision*. Vol. 9. No. 2, Summer, pp. 33-41.
- Salamon, G. L., and Stober, T. I. (1994). "Cross-Quarter Differences in Stock Price Responses to Earnings Announcement: Fourth-Quarterly and Seasonality Influences". *Contemporary Accounting Research*, Vol. 11. No. 1. pp. 297-330.
- Stoll, H. (1978). "The Supply of Dealer Services in Security Market". *Journal of Finance*. September, pp. 1133-1151.
- Stoll, H. R. (1989). "Inferring the Component of Bid-Ask Spread: Theory and Empirical Test". *Journal of Finance*, Vol. 44, No. 1, pp. 1-11.
- Syarif, F. (2002). "Peranan Informasi Arus Kas: Studi Sebelum dan Sesudah Diberlakukannya PSAK No. 2 Serta Hubungannya dengan Bid-Ask Spreads". *Simposium Nasional Akuntansi*. pp. 27-38.
- Tinic, S. (1972). "The Supply of Dealer Service in Securities Market". *quarterly Journal of Economics*. 86 (February).
- Triyono. (1998). "Hubungan Kandungan Informasi Arus Kas dari Aktivitas Operasi, Investasi, dan Laba Akuntansi dengan Harga atau Return Saham". *Tesis*. UGM, Yogyakarta.
- Wahyuni, S. (1998). "Analisis Kandungan Informasi Arus Kas di Bursa Efek Jakarta". *Tesis*. UGM, Yogyakarta.