

TOBIN'S Q DAN ALTMAN Z-SCORE SEBAGAI INDIKATOR PENGUKURAN KINERJA PERUSAHAAN

Tobin's Q and Altman Z-Score as Indicators of Performance Measurement Company

Bambang Sudiyatno

Program Studi Manajemen Universitas Stikubank
Jl. Kendeng V Bendan Ngisor Semarang 50233
e-mail: bofysatriasmara@yahoo.com

Elen Puspitasari

Program Studi Akuntansi Universitas Stikubank
Jl. Kendeng V Bendan Ngisor Semarang 50233
e-mail: elenmeiranto@yahoo.com

ABSTRAK

Berbagai macam pendekatan dalam pengukuran kinerja perusahaan telah banyak digunakan dalam penelitian-penelitian ilmiah. Hal ini menunjukkan beragam pemikiran tentang kinerja perusahaan, suatu kinerja yang menggambarkan kondisi perusahaan selama beroperasi. Kinerja perusahaan penting untuk diukur nilainya, karena untuk mengetahui kemampuan manajer dalam menjalankan tugasnya sesuai dengan yang diamanatkan oleh para pemilik. Tulisan ini mencoba untuk memaparkan kembali tentang *Tobin's q* dan *Altman Z-score* sebagai indikator pengukur kinerja perusahaan. Suatu pendekatan yang dapat merepresentasikan makna yang lebih besar dari gambaran kondisi perusahaan, sehingga sampai saat ini *Tobin's q* dan *Altman Z-score* masih menjadi menu pilihan utama bagi para peneliti sebagai indikator dari pengukuran kinerja perusahaan.

Kata kunci: *Tobin's q*, *Altman Z-score* dan Kinerja Perusahaan.

ABSTRACT

A variety of approaches in the measurement of company performance has been widely used in scientific research. This shows a variety of thoughts on the company's performance describes the condition of the company during the operation. Company performance is important to measure its value, because to know the ability of managers in carrying out its duties in accordance with mandated by the owners. This paper tries to explain again about Tobin's q and the Altman Z-score as indicators of company performance. An approach that can represent a greater meaning than a profile of company, so far the Tobin's q and the Altman Z-score is still the main choice for researchers as an indicator of business performance measurement.

Keywords: Tobin's q, Altman Z-score and Company Performance

PENDAHULUAN

Pada saat ini terdapat berbagai macam indikator ekonomi yang digunakan untuk mengukur kinerja dalam bisnis. Penggunaan indikator sebagai alat ukur dari suatu variabel sangat diperlukan, hal ini terkait dengan memberikan sarana kemudahan dalam memahami maknanya. Tidak mudah memang untuk menentukan suatu indikator sebagai pengukur variabel, karena indikator tersebut harus mampu merepresentasikan variabel yang akan diukur secara tepat, sehingga secara ilmiah bisa diterima dan dipertanggungjawabkan kebenarannya sebagai indikator yang tepat untuk mengukur variabel.

Indikator yang digunakan sebagai pengukur variabel harus diuji terlebih dahulu untuk mengetahui ketepatannya. *Tobin's q* sebagai salah satu indikator pengukur variabel kinerja perusahaan dari perspektif investasi telah diuji di berbagai situasi manajemen puncak (Wolfe, and Sauaia, 2003) dan *Tobin's q* telah dibandingkan dengan *Altman Z-score* sebagai indikator lain yang layak untuk dijadikan sebagai indikator pengukur ekonomi perusahaan. *Tobin's q* juga digunakan oleh Klapper dan Love (2002) yang menemukan adanya hubungan positif antara *corporate governance* dengan kinerja perusahaan. Penelitian ini menggunakan data dari laporan *Credit Lyonnais Securities Asia (CLSA)* yang berupa pemeringkatan penerapan *corporate governance* untuk 495 perusahaan di 25 negara, dalam penelitian ini kinerja perusahaan diukur dengan menggunakan *Tobin's Q* sebagai ukuran penilaian pasar dan Return On Assets (ROA) sebagai ukuran kinerja operasional perusahaan.

Para peneliti memainkan peran dalam *business game*, khususnya untuk mengetahui seberapa baik yang dapat mereka lakukan dalam menggunakan indikator-indikator yang ditujukan untuk mengukur variabel tertentu. Hal ini merupakan hasil alami dari suatu persaingan lingkungan penelitian yang diciptakan melalui simulasi mandiri untuk memperkuat hasil penelitian sebelumnya. *Tobin's q* pada akhirnya lebih berarti untuk dapat dipertimbangkan sebagai *comparative performance* perusahaan di dalam *business games*.

James Tobin, seorang guru besar di Yale University, menghipotesiskan bahwa keseluruhan nilai pasar untuk semua perusahaan pada harga pasar saham akan serupa dengan biaya penempatan aktiva tersebut (Fiakas, 2005). James Tobin memperoleh Nobel di bidang ekonomi dengan mencoba mengembangkan sebuah model yang digunakan untuk menggambarkan konsepnya dengan nama *Tobin's q*. *Tobin's q* mengukur dengan sangat elegan meskipun terlihat sederhana, sehingga menarik banyak perhatian dalam perputaran investasi, dimana para investor dan analis mencari indikator serupa yang sederhana untuk menjelaskan hubungan bisnis dan ekonomi yang sangat kompleks.

Tobin's q adalah topik penting di dalam rancangan pembelajaran di sekolah bisnis dan kadang-kadang muncul sebagai topik investasi di surat kabar, dan menjadi berita yang menarik bagi para investor dan analis. *Tobin's q* sebagai indikator pengukur nilai perusahaan telah banyak digunakan dalam penelitian keuangan, khususnya penelitian yang mengambil permasalahan nilai perusahaan. Namun demikian, beberapa rekan James Tobin, setelah tahun 2002, percaya bahwa hari ini para investor tidak sepenuhnya memberikan apresiasi terhadap kerelevanan ini. Hal ini dikarenakan terdapat pemahaman mengenai beberapa teori, seperti *Portfolio Selection Theory* yang sama dengan *Q*.

Tobin's q adalah indikator untuk mengukur kinerja perusahaan, khususnya tentang nilai perusahaan, yang menunjukkan suatu proforma manajemen dalam mengelola aktiva perusahaan. Nilai *Tobin's q* menggambarkan suatu kondisi peluang investasi yang dimiliki perusahaan (Lang, et al 1989) atau potensi pertumbuhan perusahaan (Tobin & Brainard, 1968; Tobin, 1969). Nilai *Tobin's q* dihasilkan dari penjumlahan nilai pasar saham (*market value of all outstanding stock*) dan nilai pasar hutang (*market value of all debt*) dibandingkan dengan nilai seluruh modal yang ditempatkan dalam aktiva produksi (*replacement value of all production capacity*), maka *Tobin's q* dapat digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan, yaitu dari sisi potensi nilai pasar suatu perusahaan.

Altman Z-score merupakan indikator untuk mengukur potensi kebangkrutan suatu perusahaan. Nilai tersebut (*Z-score*) diperoleh dari penjumlahan hasil perkalian suatu nilai konstanta tertentu masing-masing dengan 5 unsur rasio; *working capital to total assets*, *retained earning to total assets*, *earning before interest and tax to total assets*, *market value to book value of total debt*, and *total revenue to total assets*. Rasio-rasio tersebut menggambarkan rasio dari kemampuan manajemen di dalam mengelola aktiva perusahaan, sehingga *Altman Z-score* dapat juga digunakan sebagai mengukur kinerja perusahaan, yaitu dari sisi potensi kebangkrutan suatu perusahaan. Oleh karena itu, maka kedua pengukur tersebut memiliki peran yang berbeda dalam menggambarkan kondisi perusahaan.

Z-score dikembangkan oleh Edward I Altman, Ph.D, seorang professor dan ekonom keuangan dari *New York University's Stern School of Business* pada tahun 1968. Model Altman diprediksi dengan akurasi 95% terhadap sampel perusahaan-perusahaan yang mengajukan kebangkrutan dalam waktu 12 bulan. Pada penelitian selanjutnya, sampel perusahaan yang digunakan lebih luas dan dianalisis dari berbagai kondisi ekonomi dengan tingkat keakuratan *Z-score* tetap pada kisaran 82% sampai dengan 85%. Model *Z-score* tidak rumit, karena model ini menggabungkan lima rasio keuangan yang diperoleh dari informasi laporan akuntansi dan nilai ekuitas untuk menghasilkan pengukuran yang obyektif dari kesehatan keuangan perusahaan. *Altman's Z-score* tetap populer setelah hampir 30 tahun, karena sangat mudah untuk dihitung. Model kebangkrutan lainnya ada beberapa diantaranya lebih akurat, terutama untuk waktu yang lebih dari dua tahun. Namun, model tersebut lebih rumit dan lebih eksklusif.

Artikel ini membahas tentang *Tobin's q* sebagai pengukur kinerja perusahaan dari sisi potensi nilai pasar, dan membahas *Altman's Z-score* sebagai pengukur kinerja perusahaan dari sisi potensi kebangkrutan. Meskipun keduanya sekilas nampak berbeda, namun sesungguhnya substansi isinya sama, melihat aspek kinerja perusahaan. *Tobin's q* lebih mengarah pada potensi pertumbuhan investasi, sedangkan

Altman's Z-score lebih mengarah pada potensi menurunnya investasi, yaitu kebangkrutan.

Total Enterprise Business Game

Total Enterprise Business Game, merupakan gambaran dari aktivitas bisnis yang disimulasikan dalam sebuah permainan. *Total enterprise (TE) business game* mencoba untuk meniru fitur yang menonjol dari lingkungan pengambilan keputusan yang dihadapi para pengambil keputusan strategis perusahaan (*top management*). *A total enterprise game* adalah bagian yang digunakan untuk merujuk ke permainan yang mencakup fungsi utama bisnis sebagai masukkan keputusan – pemasaran, produksi dan keuangan (Keys, 1987; Wolfe, dan Sauaia, 2003). Oleh karena itu, efektivitas pengukuran perusahaan dalam laporan akhir *game-game* digunakan, atau langkah-langkah sementara yang telah ditunjukkan secara empiris kemampuan mereka untuk menunjukkan keberhasilan perusahaan.

Suatu tinjauan dari simulasi pasar internasional terhadap lima *top management game (total enterprise)* seperti yang terlihat pada Tabel 1 menunjukkan semua laba bersih digunakan sebagai alat ukur harga saham perusahaan dan simulasi penilaian harga saham yang ditempatkan sebagai *firm's performance*. Indikator umum lainnya adalah *total sales revenue*, *earnings per share*, *return on assets*, *return on equity*, dan seterusnya.

Terdapat kesepakatan yang wajar, berkaitan dengan empat kriteria pengukuran, yaitu ROA, ROE, EPS dan *Stock Price*. Selain itu masih ada beberapa kriteria, namun terdapat banyak perbedaan pendapat tentang apa yang menunjukkan keberhasilan perusahaan, atau hal apa yang menghasilkan kinerja optimal. *The Business Strategy Game* (Thompson & Stappenbeck, 1999) menyatakan bahwa hasil yang unik adalah *Strategy Rating* yang relative mencerminkan kekuatan dari strategy perusahaan. *The Multinational Management Game* (Keys, et al 1992), menggunakan kriteria tunggal, seperti *Return on Sales*, dan *Debt to Total Assets* yang mengukur kinerja sekitar 33,33% dari skor kinerja total perusahaan disamping tolak ukur *Stock Price* dan *Return on Equity* yang lebih standar.

Mengingat kesepakatan dan ketidaksepakatan standar pengukuran yang harus digunakan untuk menilai dan memandu kinerja di dalam *business game* ini adalah hal yang sangat disayangkan, karena upaya tersebut hanya terbatas untuk menghasilkan kriteria pengukuran yang tepat, atau hanya menetapkan bobot apapun yang sesuai dengan kriteria yang dipilih oleh *game designers*. Sackson (1992) melakukan analisis kluster terhadap keputusan manajer dan hasil kinerja dalam *The Business Strategy and Policy Game* (Eldridge & Bates, 1984; Wolfe, & Sauaia, 2003), dimana ditemukan bahwa harga produk, gaji tenaga penjualan, tarif upah tenaga kerja bagian produksi, anggaran pelatihan tenaga penjualan dan upah tenaga kerja langsung mingguan mempengaruhi *outcomes of productivity, earnings per share, stock price dan market share*. Jadi, dalam hal ini menunjukkan bahwa kriteria efektivitas dalam perusahaan diuji (Wheatley, *et al* 1991). Hasil yang dikumpulkan oleh 142 mahasiswa MBA bermain di *The Carnegie Tech Management Game* (Winters, *et al* 1964), menentukan indikator utama dari keberhasilan suatu perusahaan adalah *return on assets* (ROA) dan *return on equity* (ROE) diikuti oleh *total sales* dan *net income plus market share growth*.

Pencarian tambahan atau tambahan ukuran keberhasilan sebuah perusahaan dirintis oleh Biggs, *et al* (1995). Mereka menguji sifat-sifat *Altman Z* (Altman, 1968; Altman 1983) yang diterapkan pada *Micromatic* (Scott & Strickland, 1992). *Altman Z-score* pada perusahaan-perusahaan manufaktur merupakan indikator yang kuat dari kelayakan keuangan perusahaan. Perusahaan dengan skor nilai dibawah 1,81 akan terjadi kebangkrutan, sedangkan skor nilai di atas 2,99 tergolong aman, dan skor nilai yang berada pada 1,81 s/d 2,99 termasuk dalam “*grey area*”. Perusahaan-perusahaan ini memerlukan analisis lebih lanjut untuk menentukan kemampuan mereka dalam memenuhi kewajibannya. Berdasarkan *Altman Z-score* tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam kondisi kebangkrutan diperlukan pilihan strategi, yaitu reorganisasi *financial* atau likuidasi. Sejak mereka memperkenalkan *Altman Z* dalam literature bisnis, telah bertambah sebagai kriteria evaluasi dalam

The Business Strategy Game (Thompson & Stappenbeck, 1999).

Apa itu *Tobin's q*?

Secara sederhana, *Tobin's q* adalah pengukur kinerja dengan membandingkan dua penilaian dari asset yang sama. *Tobin's q* merupakan rasio dari nilai pasar asset perusahaan yang diukur oleh nilai pasar dari jumlah saham yang beredar dan hutang (*enterprise value*) terhadap *replacement cost* dari aktiva perusahaan (Fiakas, 2005). Apabila perusahaan memiliki nilai lebih besar dari nilai dasar sebelumnya, maka akan memiliki biaya untuk meningkatkan kembali, dan laba kemungkinan akan didapatkan. Berdasarkan pemikiran Tobin, bahwa insentif untuk membuat modal investasi baru adalah tinggi ketika surat berharga (saham) memberikan keuntungan di masa depan dapat dijual dengan harga yang lebih tinggi dari biaya investasinya (Fiakas, 2005).

Sauaia & Castro Junior (2002) menguji *Tobin's q* sebagai pengukur kinerja perusahaan di *The Multinational Management Game* (Keys, *et al* 1992). Di dalam studi tersebut telah ditemukan bahwa kinerja perusahaan yang tinggi, sebagaimana diukur melalui permainan kinerja sendiri secara rutin, *Tobin's q* yang tertinggi setelah bermain sepuluh putaran. Berdasarkan hasil pengujian melalui simulasi permainan tersebut, menunjukkan bahwa *q* secara statistik memiliki keabsahan prediksi dan nilainya harus diselidiki bila diterapkan untuk permainan bisnis yang lain.

Tobin's q secara cepat digunakan pada berbagai penelitian bidang ekonomi, termasuk mikroekonomi, keuangan dan studi investasi. Di bidang ekonomi menggunakan *q* sebagai pengukur nilai tambah “*Marginal Q*” untuk menjelaskan keputusan investasi perusahaan, yang didasarkan pada *margin* laba. Pengukuran bertambah meningkat saat terjadi “*market boom*” di tahun 1990, ketika para peneliti mencatat bahwa keseluruhan nilai *Tobin's q* terlihat relative agak tinggi sebagai norma bersejarah.

Di dalam resensi buku *Valuing Wall Street: Protecting Wealth in Turbulent Markets*, Smithers dan Wright (2000) memperpanjang catatan pengukuran *q* kembali ke tahun 1900, meliputi tiga spekulasi pasar puncak sebelumnya. Mereka

menemukan nilai q pada puncak tahun 1960-an (1,06) adalah yang terendah dari tiga kondisi, dengan tertinggi (1,35) terjadi pada tahun 1929 (Fiakas, 2005). Oleh karena itu pasar cenderung naik secara signifikan di atas satu, menjelang tahun 1996 sampai tahun 2000 menemukan *Tobin's q* mendekati 2,00. Pengukuran terbaru sebesar 0,98 menyiratkan penilaian lebih masuk akal dari kondisi pasar saat ini. Hal ini menggambarkan bahwa kondisi pasar sangat berpotensi berpengaruh terhadap naik turunnya *Tobin's q* sebagai pengukur nilai perusahaan, karena kondisi pasar yang baik akan berpotensi meningkatkan harga pasar saham, demikian sebaliknya.

Memang, hampir sebagian besar pada masa lalu, yaitu 100 tahun yang lalu, rasio *Tobin's q* tersebut di bawah 1,00, menyiratkan bahwa saham dalam kondisi *undervalued*. Namun, setelah masing-masing saham mengalami puncak di tahun 1929, 1968 dan 2000, q telah jatuh sekitar 0,4 dan bertahan untuk waktu yang lama. Rasio terendah terjadi di tahun 1920, 1950 dan 1982 berjarak sekitar 30 tahunan. Menariknya, durasi waktu ini sesuai dengan *Kondratieff half-cycle* 30 tahunan. Berikutnya tersirat rasio rendah (*Tobin's q*) adalah di tahun 2010 sekarang ini, bagaimana kondisi rasio q tahun 2011..?.

Apa itu Altman Z-score?

Untuk memahami keterbatasan penggunaan *Z-score* secara interaktif, pertama-tama harus mengerti apa itu *Z-score*. *Z-score* adalah merupakan model prediksi kebangkrutan. Hal itu diturunkan berdasarkan pada analisis multivariate diskriminan yang diseleksi dari faktor-faktor yang paling relevan (dari 22 faktor kemungkinan yang dinilai) dan relative penting untuk setiap faktornya. Diskriminan analisis adalah merupakan suatu teknik untuk membedakan antara titik data dari beberapa karakteristik pengukuran. *Z-score* adalah merupakan bentuk dari analisis kinerja perusahaan yang menggunakan angka rasio-rasio keuangan yang dikombinasikan dalam suatu bentuk persamaan matematis.

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa model *Z-score* dikembangkan oleh Edward I. Altman, Ph.D pada tahun 1968, sehingga disebut dengan sebutan yang lebih populer yaitu *Altman Z-score*. Model ini merupakan model multivariate,

dan dikenal dengan sebutan *Multiple Discriminant Analysis* (MDA). Model ini digunakan untuk mengetahui apakah suatu perusahaan berpotensi mengalami kebangkrutan atau tidak. Model ini mengalami pembaharuan pada tahun 1984, yaitu menyesuaikan dengan kondisi ekonomi di beberapa negara seperti Jepang, Australia, Belanda, dll, sehingga model ini menjadi berdimensi internasional (Supardi dan Mastuti, 2003; Theresiana Niken Setyorini dan Aloysia Yanti Ardiati, 2006).

Analisis Keuangan (*Financial Analysis*)

Laporan keuangan yang disajikan setiap periode merupakan informasi yang sangat berharga bagi manajer, pemilik dan kreditur. Laporan keuangan tersebut menyajikan data keuangan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengetahui dan menilai hasil dari kegiatan operasi perusahaan dalam melaksanakan kegiatan bisnis. Oleh karena itu, analisis keuangan dapat membantu manajer, investor dan kreditur menjawab beberapa pertanyaan sebagai berikut: (1) dapatkah perusahaan membayar bunga dan angsuran pinjaman?, (2) apakah perusahaan mendapatkan pengembalian modal yang diinvestasikan?, (3) apakah *gross profit margin* (GPM) meningkat atau menurun?, (4) apakah perusahaan efektif dalam menggunakan pembiayaan hutang?, (5) apakah biaya dalam kendali pengawasan?, (6) apakah pasar perusahaan mengalami pertumbuhan atau penurunan?, (7) apakah perubahan yang terjadi merupakan peluang atau ancaman?, (8) apakah alokasi investasi pada asset yang berbeda tinggi atau rendah, (Al-Rawi, *et al*, 2008). Oleh karena itu, analisis keuangan dapat didefinisikan sebagai proses keputusan dengan maksud untuk menilai posisi keuangan dan hasil operasi perusahaan pada saat ini maupun yang akan datang, dengan tujuan utama untuk menentukan prediksi dan estimasi terbaik tentang *performance* dan kondisi dimasa datang (Samuels, 1995; Al-Rawi, *et al*, 2008).

Analisis terhadap kondisi keuangan perusahaan dilakukan dengan maksud untuk menggali hubungan informasi yang signifikan terhadap tujuan, profitabilitas, efisiensi dan tingkat risiko perusahaan. Hal ini hanya dapat dicapai dengan menggunakan rasio yang berhubungan dengan variabel kunci dan analisis dari laporan

keuangan serta catatan yang terkait dengan itu. Rasio-rasio keuangan menggunakan data yang diambil dari laporan keuangan perusahaan, yaitu laporan neraca, laporan laba-rugi dan laporan laba ditahan.

Berikut ini adalah komponen laporan keuangan perusahaan sebagai basis informasi kondisi keuangan perusahaan yang terjadi pada waktu tertentu.

1. Neraca, yang menggambarkan posisi keuangan perusahaan pada waktu tertentu.
 - a. Assets.
 - Asset diatur dalam urutan likuiditas.
 - Aktiva lancar yang dikonversi ke kas dalam satu tahun atau siklus operasi mana yang lebih lama.
 - Aktiva tetap berujud yang relative permanen digunakan untuk kegiatan bisnis dan tidak termasuk yang dijual.
 - b. Kewajiban
 - Kewajiban yang harus segera dibayar dalam satu tahun atau siklus operasi mana yang lebih lama.
 - Hutang jangka panjang yang jatuh tempo lebih dari satu tahun.
 - *Stockholders equity* yang menunjukkan kepemilikan perusahaan.
2. Laporan Laba-Rugi yang menggambarkan pendapatan dan biaya operasi selama periode tertentu.
3. Laporan Laba Ditahan.
 - a. Laba ditahan menunjukkan jumlah laba bersih yang diterima selama periode satu tahun.
 - b. Laba ditahan biasanya tidak dimiliki dalam bentuk kas, tetapi diinvestasikan pada aktiva-aktiva lain dalam perusahaan.

Informasi yang terkandung di dalam laporan keuangan adalah merupakan informasi yang bersifat historis. Perkiraan disusun untuk keuangan perusahaan selama satu tahun dan hanya tersedia beberapa bulan setelah akhir tahun tersebut (Al-Rawi, *et al*, 2008).

Analisis keuangan penting bagi investor, karena investor membutuhkan informasi untuk membantu mereka dalam memutuskan apakah mereka akan membeli, menahan atau menjual saham yang dimilikinya. Selanjutnya informasi

tersebut juga diperlukan bagi investor untuk mengetahui kemampuan perusahaan dalam membayar dividen (ROI) untuk saham yang mereka miliki (Helfert, 1991).

Analisis keuangan menggunakan *Tobin's q* dan *Altman Z-score* sebagai bagian dari indikator kinerja perusahaan juga dalam perhitungannya membutuhkan data keuangan yang disajikan melalui laporan keuangan perusahaan, seperti halnya analisis keuangan lainnya. Investor membutuhkan informasi *Tobin's q* untuk mengetahui apakah perusahaan dalam kondisi tumbuh, tidak tumbuh (*stagnan*) atau bahkan menurun, sehingga mereka dapat memutuskan apa yang harus dilakukan dalam kondisi tersebut. Demikian juga *Altman Z-score* akan memberikan informasi kepada investor berkenaan dengan potensi kebangkrutan atau ketidak bangkrutan suatu perusahaan.

Tobin's q dan Altman Z-score

Tobin's q telah digunakan khusus oleh perusahaan-perusahaan manufaktur untuk menjelaskan sejumlah fenomena perusahaan yang beragam. Hal ini telah mensyaratkan mengenai: (a) perbedaan *cross-sectional* dalam pengambilan keputusan investasi dan diversifikasi (b) hubungan antara kepemilikan ekuitas manajer dan nilai perusahaan (c) hubungan antara kinerja manajer dan keuntungan penawaran tender, peluang investasi dan tanggapan penawaran tender, dan (d) pembiayaan, dividen, dan kebijakan kompensasi (Chung and Pruitt, 1994: Wolfe & Sauaia, 2003). *Tobin's q* adalah gambaran statistik yang berfungsi sebagai proksi dari nilai perusahaan dari perspektif investor, seperti dalam defisiensi yang telah dijelaskan di atas bahwa *Tobin's q* merupakan nilai pasar dari *firm's assets* dan *replacement value of those assets*. Secara matematis *Tobin's q* dapat dihitung dengan formulasi rumus sebagai berikut:

$$q = (MVS + MVD)/RVA$$

Dimana:

MVS = *Market value of all outstanding stock.*

MVD = *Market value of all debt.*

RVA = *Replacement value of all production capacity.*

Perusahaan dengan qs yang tinggi, atau $qs > 1,00$ memiliki peluang investasi yang baik (Lang, Stulz & Walkling, 1989), memiliki potensi pertumbuhan yang tinggi (Tobin & Brainard, 1968; Tobin, 1969) dan menunjukkan bahwa manajemen memiliki performa yang baik dengan aktiva dalam pengelolaannya. Mengingat bahwa dalam simulasi permainan, q memiliki *predictive validity* sebagai *high performing firms indicator*, dan benar dalam dunia nyata perusahaan, maka q dapat digunakan sebagai indikator utama untuk mengukur keberhasilan perusahaan.

Di dalam penggunaannya, *Tobin's q* mengalami modifikasi. Modifikasi *Tobin's q* versi Chung dan Pruitt (1994) telah digunakan secara konsisten karena disederhanakan diberbagai simulasi permainan. Modifikasi versi ini secara statistik kira-kira mendekati *Tobin's q* asli dan menghasilkan perkiraan 99,6% dari formulasi aslinya yang digunakan oleh Lindenbergh & Ross (1981). Formulasi rumusnya sebagai berikut:

$$q = (MVS + D)/TA$$

Dimana:

MVS = *Market value of all outstanding shares.*

D = *Debt.*

TA = *Firm's asset's.*

Market value of all outstanding shares (MVS) merupakan nilai pasar saham yang diperoleh dari perkalian jumlah saham yang beredar dengan harga saham (*Outstanding Shares * Stock Price*). Debt merupakan besarnya nilai pasar hutang, dimana nilai ini dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$D = (AVCL - AVCA) + AVLTD$$

Dimana:

AVCL = *Accounting value of the firm's Current Liabilities.*

= *Short Term Debt + Taxes Payable.*

AVLTD = *Accounting value of the firm's Long Term Debt.*

= *Long Term Debt.*

AVCA

= *Accounting value of the firm's Current Assets.*

$$= \text{Cash} + \text{Account Receivable} + \text{Inventories.}$$

Interpretasi dari skor *Tobins q* adalah sebagai berikut:

Skor Interpretasi

Tobin's $q < 1$ Menggambarkan bahwa saham dalam kondisi *undervalued*.

Manajemen telah gagal dalam mengelola aktiva perusahaan.

Potensi pertumbuhan investasi rendah.

Tobin's $q = 1$ Menggambarkan bahwa saham dalam kondisi *average*.

Manajemen *stagnan* dalam mengelola aktiva.

Potensi pertumbuhan investasi tidak berkembang.

Tobin's $q > 1$ Menggambarkan bahwa saham dalam kondisi *overvalued*.

Manajemen berhasil dalam mengelola aktiva perusahaan.

Potensi pertumbuhan investasi tinggi.

Berdasarkan penjelasan dalam interpretasi tersebut di atas, maka investor yang akan mengejar *capital gain* dapat mengambil keputusan untuk membeli, menahan atau menjual saham yang dimilikinya. Meskipun *Tobin's q* memiliki daya tarik yang tinggi bagi para peneliti, pendidik dan kalangan manajer, namun beberapa kritik dialamatkan terhadap *Tobin's q*.

Tobin's q didasarkan pada pandangan bahwa nilai pasar modal merupakan nilai keseluruhan modal terpasang dan insentif yang diinvestasikan. Penelitian terbaru tentang kesalahan pengukuran menunjukkan bahwa ukuran q mungkin tidak dihitung dengan benar jika ada "gelembung" dipenilaian pasar modal yang terus menerus dari waktu ke waktu dan yang berhubungan dengan nilai fundamental (Fiakas, 2005). Walaupun *Tobin's q* biasanya berkorelasi dengan investasi dalam studi empiris, peneliti menemukan bahwa hubungan ini kadang-kadang lemah dan sering didominasi oleh pengaruh langsung aliran kas terhadap investasi.

Temuan data di US menunjukkan tentang pentingnya variabel arus kas pada estimasi konvensional persamaan investasi *Tobin's q* dapat

dihubungkan dengan kegagalan *Tobin's q* untuk menangkap semua informasi yang relevan tentang profitabilitas yang diharapkan dari arus kas investasi saat ini (Fiakas, 2005). Ekonom di Northwestern University menyimpulkan bahwa *Tobin's q* relative terlalu memandang kedepan terhadap keputusan investasi. Informasi kedepan secara berlebihan dalam memprediksi *Tobin's q* dalam "batasan" teknologi dan dengan cara ini merupakan alat prediksi yang lebih baik untuk investasi jangka panjang daripada investasi jangka pendek. Dengan perbedaan arus kas mencerminkan hanya saat ini permintaan dan teknologi. Jadi investasi jangka pendek lebih baik diprediksi dengan menggunakan aliran kas.

Selanjutnya, volatilitas nilai pasar perusahaan sangat melebihi volatilitas dari faktor fundamental yang seharusnya mereka rangkum. Ekonom dari *Warthon School of the University of Pennsylvania* dan *Kellogg School of Management at Northwestern University* menunjukkan bahwa model berdasarkan opsi pertumbuhan dapat mengatasi situasi ini serta pengaruh kas (Fiakas, 2005). Mereka berpendapat kehadiran opsi pertumbuhan, seperti meningkatkan teknologi, menyebabkan fluktuasi dalam penilaian perusahaan yang tidak sesuai dengan variasi arus kas saat ini.

Masalah utama lainnya yang berkaitan dengan pengukuran terhadap *q* menjadi lebih bermakna diperlukan keakuratan mengukur nilai pasar dan *replacement cost* aktiva perusahaan. Biasanya untuk mendapatkan estimasi yang akurat untuk nilai pasar aktiva suatu perusahaan dilakukan dengan menjumlahkan nilai sekuritas perusahaan yang beredar. Hal tersebut sangat berbeda pada saat untuk mengestimasi *replacement cost* aktiva-aktiva, karena neraca mencerminkan *historical value* bukan *replacement value* dan mengabaikan *intangible assets*.

Penelitian yang dihasilkan dari tiga peneliti menunjukkan bahwa aktiva teknologi informasi (*IT assets*) mempunyai potensi kontribusi terhadap kinerja perusahaan, dan apabila dimasukkan dalam perhitungan akan mempunyai hubungan yang positif dengan nilai *Tobin's q* (Fiakas, 2005). Sebagian besar penilaian kinerja secara eksklusif telah mengandalkan pada kinerja perusahaan yang berbasis akuntansi yang sebagian besar

mengabaikan kontribusi IT's untuk dimensi kinerja seperti fleksibilitas strategi dan intangible value. Didalam studi yang menggunakan data dari tahun 1988 sampai dengan 1993, menyertakan variable *IT expenditure* dalam model *Tobin's q* yang signifikan terhadap varian *IT expenditure* dalam mempengaruhi *q* (Fiakas, 2005).

Para peneliti telah mengembangkan berbagai metode untuk menghitung *q*, dan beberapa penelitian telah menemukan bahwa pilihan metode dapat mempengaruhi inferensi statistik dan ekonomi secara substansial. Meskipun *algoritma* yang canggih untuk menghitung komponen-komponen *Tobin's q* dari data akuntansi dapat ditambahkan untuk pengukuran kualitas, semua usaha tersebut masih meninggalkan sebagian dari variasi dalam proksi *q* tidak dijelaskan. Oleh karena itu, masalah kesalahan pengukuran dengan *Tobin's q* harus berasal dari isu-isu agregat dan aktiva-aktiva yang tidak teramati.

Berbeda dengan *Tobin's q*, maka *Altman Z-score* sebagai pengukur kinerja perusahaan digunakan untuk memprediksikan kecenderungan kebangkrutan atau ketidakbangkrutan sebuah perusahaan. *Altman Z-score* telah digunakan dalam penelitian sebagaimana didefinisikan dalam presentasi aslinya (Altman, 1983). Altman memulai dengan 22 rasio yang tampaknya secara intuitif masuk akal sebagai predictor kebangkrutan. Setelah berjalan, dia kecualikan rasio yang menyumbang kontribusi paling sedikit setidaknya untuk penguatan model. Pada akhirnya, menghasilkan sebuah model persamaan matematis yang hanya mengandung lima unsur rasio. Bentuk persamaan untuk Model Altman dasar adalah sebagai berikut:

$$Z = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.999X_5$$

Dimana:

Z = Overall index of corporate health.

X_1 = Working capital divided by total assets.

X_2 = Retained earnings divided by total assets.

X_3 = Earnings before interest and taxes divided by total assets.

X_4 = Market value of equity divided by book value of total debt (In nonpublic organization, substitute the book value of preferred and common equity)

X_5 = Total revenue divided by total assets.

Pada studi awal tahun 1968, Altman menggunakan sebuah *cutoff Z-score* sebesar 2.675, dengan kata lain, jika *Z-score* berada di bawah *cutoff line* (2.675), maka perusahaan diklasifikasikan sebagai perusahaan yang bangkrut atau dalam kondisi menuju kebangkrutan, dan jika berada di atas *cutoff line* diklasifikasikan sebagai perusahaan yang tidak bangkrut atau dalam kondisi sehat. Hal ini memungkinkan untuk mengklasifikasikan 94% sebagai perusahaan yang bangkrut, dan 97% sebagai perusahaan yang tidak bangkrut satu tahun sebelum dinyatakan bangkrut. Upaya untuk memprediksi kebangkrutan dua tahun sebelumnya yang dihasilkan lebih rendah, tetapi masih mengesankan dengan tingkat akurasi sebesar 72% dan 94% (Chuvakhin, and Gertmenian, 2003).

Penekanan akan keaslian model Altman merupakan hal penting yang dimaksudkan untuk digunakan dalam kasus perusahaan umum manufaktur. Namun, Altman telah menggunakan pendekatan yang sama untuk mengembangkan model lain; Z' untuk *privately-held firms* dan Z'' untuk *non-manufacturing firms*. Berdasarkan versi yang asli, semua rasio dinyatakan dalam angka persentase, kecuali X_5 dinyatakan dalam nilai absolute. Sebagai contoh, jika ABIT/TA Ratio 15%, atau $0.15X_3$ akan diasumsikan sama dengan 15. Setelah bertahun-tahun, akhirnya spesifikasi yang lebih mudah diusulkan dalam sebuah formulasi persamaan sebagai berikut:

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 1.0X_5$$

Pada saat menggunakan formula persamaan di atas terdapat satu masukan yang lebih umum dalam penulisan persentase, yaitu 0.10 untuk 10 persen berlaku untuk variabel X_1 sampai dengan X_4 , dan nilai koefisien X_5 sama dengan 1.0 (dari 0.99). Hasil yang diperoleh setelah melakukan pengujian berikutnya, yaitu 86 perusahaan bangkrut (1969–1975), 110 perusahaan (1976–1995), dan 120 perusahaan (1997–1999). Skor

cutoff yang direkomendasikan lebih rendah, yaitu 1.81 untuk perusahaan industri manufaktur.

Berdasarkan hasil penelitiannya, Altman menyimpulkan bahwa perusahaan industri manufaktur (*public companies*) dan (*privately-held companies*) dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori (Auchterlonie, 1997), sebagai berikut:

Z-Score untuk Perusahaan Industri Nonmanufaktur

Model yang dikembangkan selama ini adalah model yang digunakan untuk menganalisis prediksi kebangkrutan pada perusahaan industri manufaktur (*public companies*) dan (*privately-held companies*). Model ini juga dapat diterapkan pada perusahaan industri non-manufaktur dengan jalan memodifikasi formula. Untuk mengerjakannya, komponen pertama sampai ke empat (X_1 s/d X_4) dalam formula digunakan dan komponen kelima (X_5) diabaikan (Auchterlonie, 1997).

Rumus yang disesuaikan nampaknya memberikan hasil prediksi yang sama. Interpretasi *Z-score* untuk perusahaan industri non-manufaktur (*non-manufacturing industrial companies*) juga dapat diklasifikasikan kedalam tiga kategori (Auchterlonie, 1997), sebagai berikut:

Pengguna Model

Pengguna laporan keuangan dapat menggunakan *Z-score* untuk berbagai aplikasi yang berkaitan dengan *performance* keuangan perusahaan (Auchterlonie, 1997), antara lain:

- *Credit evaluation* – untuk *loan officers* dan manajer kredit dalam menerima atau menolak aplikasi pinjaman.
- *Private investment analysis* – untuk stockbrokers dan investor-investor individu dalam mengevaluasi tingkat keamanan investasi yang lakakukan.
- *M & A analysis* – untuk mempertimbangkan kelayakan entitas sebelum dan sesudah reorganisasi perusahaan.
- *Turnaround management* – untuk mengembangkan rencana darurat dan strategi perubahan haluan untuk segera memperbaiki situasi yang memburuk.
- *Insurance underwriting* – untuk menilai potensi risiko kredit, mengusulkan untuk

diasuransikan termasuk pembagian risiko dan *self-insured retentions*.

- *Corporate governance* – analisis direksi dan komite audit untuk kemampuan kelangsungan perusahaan, pertimbangan risiko perusahaan, dan analisis skenario merger dan akuisisi.

SIMPULAN

Berbagai model analisis keuangan menunjukkan kompleksitas atau keberagaman kondisi keuangan perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat ukur untuk mengevaluasi kondisi tersebut dengan menilai kinerja yang dihasilkan dalam suatu periode tertentu. Alat ukur tersebut digunakan untuk menilai dan memprediksikan kondisi dan kecenderungan kinerja perusahaan berdasarkan data historis yang dilaporkan dalam laporan akuntansi perusahaan.

Salah satu model analisis keuangan yang digunakan untuk menilai kinerja perusahaan adalah rasio *Tobin's q*. Rasio ini digunakan untuk mengetahui kinerja perusahaan melalui potensi perkembangan harga saham, potensi kemampuan manajer dalam mengelola aktiva perusahaan dan potensi pertumbuhan investasi. Meskipun rasio ini sangat populer dan telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian keuangan, namun beberapa kritik ditujukan terhadap rasio ini, berkaitan dengan data yang digunakan untuk menghitung nilai rasio ini.

Model lain yang juga sangat populer dikalangan peneliti dan akademisi adalah model *Z-Score* yang telah dikembangkan oleh Altman (1968), sehingga lebih populer dikalangan peneliti maupun akademisi dengan sebutan Altman *Z-Score*. Model ini merupakan model analisis keuangan yang digunakan untuk mengetahui kinerja perusahaan berkaitan dengan potensi kecenderungan kebangkrutan sebuah perusahaan. Model *Z-Score* ini mengalami beberapa kali penyesuaian performa dengan menyesuaikan kondisi ekonomi suatu negara, sehingga menghasilkan suatu performa persamaan matematis yang berlaku secara internasional.

Dua model analisis keuangan pengukuran kinerja perusahaan tersebut sampai saat ini masih eksis dan menjadi menu pilihan yang menarik dan banyak digunakan oleh para peneliti dan akademisi untuk menganalisis kondisi, potensi dan

kecenderungan sebuah perusahaan. Sehingga banyak analis pasar modal menggunakan model analisis ini untuk melihat kondisi, potensi, dan kecenderungan investasi di pasar modal.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Rawi, K., Kiani, R., and Vedd, RR, 2008. The Use of Altman Equation for Bankruptcy Prediction in an Industrial Firm, *International Business and Economics Research Journal*, July.
- Altman, EI, 1968. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *Journal of Finance*, September.
- Altman, EI, 2001. *Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and ZETA Model*, Distress Prediction Models and Some Application.
- Auchterlonie, DL, 1997. A Paean to the Z-Score and Its Commercial Bankruptcy Prediction, *The Journal of Lending & Credit Risk Management*, September.
- Biggs, W.D., Levin, G.B., & Biggs, J.L, 1995. "A Preliminary Investigation of the Use of a Bankruptcy Indicator in a Simulation Environment". *Development in Business Simulation and Experiential Exercises*, 22: 78-82.
- Brainard, W, and Tobin, J, 1968. "Pitfalls in Financial Model Building", *American Economic Review*, Vol. 58(2), pages 99-122.
- CAPSTONE, 2002. Northfield, IL: "Management Simulation", Inc.
- Chung, K.H and Pruitt, S.W, 1994. A Simple Approximation of *tobin's q*, *Financial Management*, Vol. 23, No. 3 Autumn.
- Chuvakhin, N and Gertmenian, LW, 2003. Bankruptcy prediction in Wordcom Age, e-mail: nc@ncbase.com.
- Cotter, R.V., & Fritzsche, D. J, 1986. "The Business Policy Game". Englewood Cliffs NJ: Prentice Hill.
- Eldridge, D., & Bates, D.L, 1984. "The Business Strategy and Policy Game". Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown.

- Endri, 2009. Prediksi Kebangkrutan Bank Untuk Menghadapi dan Mengelola Perubahan Lingkungan Bisnis: Analisis Model Altman's Z-Score, *Perbanas Quarterly Review*, Vol. 2 No. 1 Maret.
- Fiakas, D, 2005. Tobin's q: Valuing Small Capitalization Companies, *Crystal Equity Research*, April.
- Helfert, A, 1991, *Techniques of Financial Analysis*, 7th Ed, Homewood, IL, Irwin, Ch
- Hirsch, BT and Seaks, TG, 1993, Functional Form in regression Models of Tobin's q, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 75, No. 1 May.
- Keys, J.B, 1987. "Total Enterprise Business Games: An Evaluation". *Development in Business Simulation and Experiential Exercises*, 14: 104-108.
- Keys, J.B., Edge, A.G., 7 Wells, R.A, 1992. "*The Multinational Management Game*". Homewood, IL: Irwin.
- Klapper, L. and Love, 2002. *Corporate Governance, Investor Protection and Performance in Emerging Markets*. World Bank Working Paper.
- Lang, L.H.P., Stulz, R.M, and Walkling, 1989. "Managerial Performance, Tobin's q, and the Gains from Successful Tender Offers". *Journal of Financial Economics* (September), 137-154.
- Lang, L.H.P, and Stulz, R.M, 1994. "Tobin's q Corporate Diversification, and Firm Performance". *Journal of Political Economy*, 102, 1248-1280.
- Lindenberg, E.B, and Ross, S.A., 1981. "Tobin's q Ratio and Industrial Organization". *Journal of Business*, 54 (1), 1-32.
- Sackson, M, 1992. "The Use of Cluster Analysis for Business Game Performance Analysis". *Development in Business Simulation and Experiential Exercises*, 19: 150-154.
- Samuels, J., and Others, 1995. "*Financial Statement Analysis in Europe*". Chapman, and Hall, London, p8.
- Sauaia, A.C.A., & Castro Junior, F.H.F, 2002. "*Is the Tobin's q a Good Indicator of a Company's Performance*". Paper Presented, Association for Business Simulation and Experiential Learning, Pensacola, FL.
- Scott, T.W., & Strickland, A.J. III, 1992. "*Micromatic: A Management Simulation*". Boston: Houghton Mifflin.
- Smithers, A., and Wright, S, 2000. Valuing Wall Street: Protecting Wealth in Turbulent Markets, *Wall Street, March 2000*.
- Supardi dan Sri Mastuti, 2003. "Validitas Penggunaan Z-Score Altman untuk Menilai Kebangkrutan pada Perusahaan Perbankan Go Public di Bursa Efek Jakarta", *Kompak*, Januari-April.
- Theresia Niken Setyorini dan Aloysia Yanti Ardiati, 2006. Pengaruh Potensi Kebangkrutan Perusahaan Publik Terhadap Pergantian Auditor, *Kinerja*, Volume 10, No. 1.
- Thompson, A.A., Jr., & G.J. Stappenbeck, 1999. "*The Business Strategy Game*". Boston: Irwin McGraw-Hill.
- Tobin, J., 1956. "The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash", *Review of Economics and Statistics*, 38, 241-247.
- Tobin's, James, 1969. "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory", *Journal of Money, Credit and Banking* (February), 12-29.
- Wheatley, W.J., Amin, R.W., Maddox, E.N., & Vanderlinde, C.T, 1991. "Ascertaining Performance Variables for Use in Determining Students' Grades in Courses Employing a Business Simulation". *Development in Business Simulation Experiential Exercises*, 18: 150.
- Winters, P.R., Kuehn, A.A., Dill, W.R., & Cohen, K.J, 1964. "*The Carnegie-Mellon Management Game*". Pittsburgh: Caregie-mellon University.
- Wolfe, J and Sauaia, A.C, 2003. The Tobin q as a Company Performance Indicator, *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, Volume 30.

Tabel 1. *Business Game Performance Criteria*

No	Criterion	BPG	MMG	BSG	CAP	GBG	Total
1	Stock Price	X	X	X	X	X	100%
2	Return on Equity	X	X	X	X	X	100%
3	Return on Assets	X	X		X	X	80%
4	Profits	X		X		X	60%
5	Market Share	X	X		X		60^
6	Sales	X		X			40%
7	Return on Sales		X		X		40%
8	EPS	X				X	40%
9	Assets	X					20%
10	Inventory Turnover		X				20%
11	Assets Turnover		X				20%
12	Dividend/Share						20%
13	Credit Rating			X			20%
14	Strategy Rating			X			20%
15	Debt Ratio		X				20%
16	Equity	X					20%
17	Summary	X	X	X		X	80%
	Total	10	9	7	5	6	100%

Sumber: Joseph Wolfe and Antonio Carlos Aidar Sauaia (2003).

Keterangan:

BPG = *The Business Policy Game* (Cotter and Fritzsche, 1986)

MMG = *The Multinational Management Game* (Keys, Edge and Wells, 1992).

BSG = *The Business Strategy Game* (Thompson & Stappenback, 1999).

CAP = *CAPSTONE* (Management Simulations, 2002).

GBG = *The Global Business Game* (Wolfe, 2000).

Tabel 2. *Public Companies dan Privately Held Company*

Score Public Companies	Interpretation	Score Privately Held Company
2.99 and above	Company has Low Probability of Bankruptcy	2.90 and above
1.81 – 2.99	Grey Area Company Requires Careful Monitoring	1.23 – 2.90
1.81 and below	Likelihood of Insolvency within 12 months	1.23 and below

Sumber: Auchterlonie, (1997)

Tabel 3. *Non-Manufacturing Industrial Companies*

Score Non-Manufacturing Industrial Companies	Interpretation
2.60 and above	Company has Low Probability of Bankruptcy
1.10 – 2.60	Grey Area Company Requires Careful Monitoring
1.10 and below	Likelihood of Insolvency within 12 months

Sumber: Auchterlonie, (1997)