

## Aplikasi Skor-Z Altman dalam Menganggar Kesolvenan Pengendali Takaful di Malaysia

*(Altman Z-Score Application in Estimating Takaful Operators Solvency in Malaysia)*

Noor Huzaidah Husin  
Rubayah Yakob

(Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia)

### ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengira tahap kesolvenan pengendali takaful di Malaysia dengan menggunakan Skor-Z Altman. Beberapa penganggar kesolvenan telah pun dibangunkan dan diguna pakai dalam industri, antaranya termasuk Margin Kesolvenan (*Margin of Solvency [MOS]*), Modal Berasaskan Risiko (*Risk-Based Capital [RBC]*), Keupayaan Membayar Tuntutan (*Claim Paying Ability [CPA]*) dan Penarafan CAMEL (*CAMEL Rating*). Masalah maklumat tidak simetri yang sememangnya wujud dalam industri insurans (takaful) sekaligus menyebabkan maklumat daripada pengukuran-pengukuran ini lebih bersifat tertutup. Akibatnya, pengguna dan pemegang polisi sendiri tidak maklum tentang tahap kesolvenan penanggung insurans dan pengendali takaful yang berada di pasaran bagi membantu membuat pilihan yang tepat untuk mendapatkan perlindungan. Kajian ini akan mengenal pasti tahap kesolvenan pengendali-pengendali takaful di Malaysia untuk tempoh tiga tahun yang bermula dari tahun 2012-2014. Selain itu, pengendali takaful akan ditarafkan berdasarkan skor kesolvenan yang diperolehi. Skor kesolvenan dalam kajian ini berdasarkan kepada empat nisbah di bawah Skor-Z Altman (bukan pembuatan) iaitu nisbah kecairan, nisbah keuntungan, nisbah leveraj dan nisbah kesolvenan. Hasil kajian menunjukkan bahawa secara purata pengendali takaful berada dalam keadaan 'berjaga-jaga' pada sekitar tahun 2012 dan 2013. Pada tahun 2014 pula, secara purata pengendali takaful berada dalam keadaan 'petanda buruk.' Seterusnya penarafan dibuat berdasarkan keputusan skor yang diperolehi. Pada tahun 2012, AmFamily Takaful Bhd menduduki tempat yang teratas manakala Syarikat Takaful Malaysia Bhd menduduki tempat terbawah dalam kalangan pengendali takaful. Sementara itu, pada tahun 2013, pengendali takaful yang menduduki tempat teratas ialah Hong Leong MSIG Takaful Bhd manakala di tempat terbawah masih lagi Syarikat Takaful Malaysia Bhd. HSBC Amanah Takaful Sdn Bhd pula menduduki tempat pertama pada tahun 2014 manakala Takaful Ikhlas Sdn Bhd menduduki tempat yang terakhir. Secara keseluruhan, pengendali takaful yang berstatus asing lebih baik berbanding pengendali takaful tempatan. Hasil kajian diharapkan dapat memberi maklumat kepada pihak yang berkepentingan seperti masyarakat umum dan pengendali takaful tentang kebarangkalian kesolvenan yang dihadapi dan kedudukan setiap pengendali takaful berbanding dengan yang lain. Bagi masyarakat umum, skor kesolvenan yang diperolehi mungkin boleh dijadikan rujukan untuk memilih sesebuah pengendali takaful sebelum membuat keputusan pembelian. Manakala dari sudut industri takaful pula, pengendali takaful yang mempunyai skor kesolvenan dan penarafan yang baik boleh dijadikan rujukan sebagai amalan terbaik (*best practised*) pada yang lain.

*Kata kunci:* Kesolvenan; takaful; Skor-Z Altman; insurans

### ABSTRACT

This study aims to calculate the level of solvency of takaful operators in Malaysia using the Altman Z-Score. Several solvency estimators, including Margin of Solvency [MOS], Risk-Based Capital [RBC], Claims Paying Ability [CPA] and CAMEL rating, have been developed and applied in the industry. The problems of asymmetric information which are inherent in the insurance (takaful) have at the same time caused the information resulted from these measurements to be more closed and secretive. As a result, consumers and policyholders do not have the information about the solvency of insurers and takaful operators in the market which may help them make the right choice for protection. This study will identify the level of solvency of takaful operators in Malaysia within a period of three years starting from the year 2012 to 2014. In addition, takaful operators will also be ranked based on solvency's scores obtained. The solvency score in this study is based on the four ratios considered under The Altman Z-Score (non-manufacturing). The results showed that on average, takaful operators were at the level of 'alert' for the year 2012 and 2013. For year 2014, result showed that takaful operators were at a 'bad' level. Further, the rank was based on the scores obtained. For year 2012, Takaful AmFamily Ltd. was ranked at the top while Syarikat Takaful Malaysia Bhd was ranked at the bottom. Meanwhile, for year 2013, Hong Leong MSIG Takaful Bhd was at the highest rank while the lowest rank was Syarikat Takaful Malaysia Bhd. HSBC Amanah Takaful Sdn Bhd was ranked as the first in 2014 and Takaful Ikhlas Sdn Bhd. was ranked as the last. Overall, the foreign takaful operator performed better than the local takaful operator. The result obtained from this study was expected to provide information to respected parties such as public and takaful operators with regards to the possibility of facing the solvency problem and rank of each takaful operator over the other. For public, the solvencies

score can be made as a reference in term of selecting a takaful operator before any decision is being made to purchase the takaful plan. Meanwhile, in the position of takaful industry, takaful operator who has a good solvency's scoring and a good rank can be referred to as a company with best practices over the other.

*Keywords:* Solvency; takaful; Altman Z-Score; insurance.

## PENGENALAN

Kesolvenan merupakan elemen yang penting di dalam syarikat insurans mahupun takaful di samping elemen-elemen lain seperti ketersediaan produk kualiti perkhidmatan dan juga tingkah laku beretika. Kesolvenan dari kaca mana industri insurans/takaful boleh ditafsirkan sebagai keupayaan atau kekukuhan kewangan jangka panjang, di mana syarikat insurans/takaful harus menanggung liabiliti bagi melunaskan tuntutan pemegang polisi pada bila-bila masa. Kesolvenan juga menjadi perhatian bagi pihak berkepentingan seperti pemegang polisi, pemegang saham, juru audit, pihak berkuasa mahupun masyarakat umum. Ini adalah kerana, tahap kesolvenan sesebuah syarikat boleh memberi gambaran tentang kestabilan serta kekukuhan kewangan syarikat tersebut. Mengikut Barniv dan McDonald (1992), penilaian ini penting bagi menentukan sama ada syarikat insurans tersebut mengalami masalah atau sebaliknya. Boleh dikatakan apabila tahap kesolvenan sesebuah syarikat berada di tahap yang tidak sepatutnya, ia akan mengundang masalah kewangan kepada syarikat tersebut dan lama-kelamaan akan cenderung kepada kebangkrapan.

Di dalam persekitaran Malaysia, terdapat pelbagai kaedah penganggar kewangan yang telah diguna pakai atau yang dibangunkan oleh para penyelidik terdahulu bagi menilai tahap kesolvenan di dalam industri insurans/takaful. Antaranya termasuk Margin Kesolvenan (*Margin of Solvency*[MOS]) (BNM 2006), Modal Berasaskan Risiko (*Risk-Based Capital* [RBC]) (BNM 2013), Keupayaan Membayar Tuntutan (*Claim Paying Ability* [CPA])(RAM 2011) dan sistem penarafan CAMEL di dalam kajian Yakob et al. (2012). Namun demikian, tidak semua informasi kewangan ini dapat diakses oleh pihak berkepentingan terutamanya pemegang polisi dan orang awam berikutan informasi bersifat tertutup. Keadaan ini selari dengan masalah yang wujud dalam pasaran insurans (takaful) itu sendiri iaitu masalah maklumat tidak simetri. Sebagai contoh, maklumat yang diperolehi daripada MOS dan RBC, hanya dikongsi di antara penanggung insurans atau pengendali takaful yang berkaitan serta Bank Negara Malaysia (BNM) sahaja. CPA pula yang dikatakan lebih telus kerana hasil penilaian yang dicapai didedahkan dan diketahui umum. Pemegang polisi mahupun masyarakat umum memerlukan informasi sebegini bagi memberi gambaran keadaan kewangan serta keupayaan membayar tuntutan sebelum memilih penanggung insurans atau pengendali takaful. Walau bagaimanapun, CPA tidak diwajibkan ke atas semua syarikat insurans mahupun takaful. Boleh dikatakan hanya syarikat insurans yang 'performing' sahaja sanggup dinilai. Oleh itu, CPA tidak

menggambarkan keadaan sebenar keadaan kewangan serta keupayaan membayar tuntutan untuk semua syarikat insurans/ takaful di dalam kajian dalam kajian Yakob et al. (2012). Sistem Penarafan CAMEL pula dilihat lemah dalam aspek ketidakboleh tentuan, subjektiviti dan juga tidak konsisten. Masalah ketidakboleh tentuan boleh dilihat apabila kebanyakan penganalisis mengakui ada ketikanya di dalam penilaian penyata kewangan, petunjuk skor purata sukar diperolehi. Oleh demikian, penganalisis perlu membuat keputusan, dan di sini wujudnya masalah kedua iaitu subjektiviti. Ini adalah kerana, dengan pengetahuan serta pengalaman yang berbeza, penganalisis akan membuat jangkaan dari perspektif yang berbeza. Oleh yang demikian, keputusan yang dicapai tidak konsisten dan berbeza antara satu sama lain. Akibatnya, pemegang polisi tidak berupaya untuk mendapat maklumat tentang kekukuhan kewangan pengendali takaful sebaliknya hanya bergantung kepada jaminan yang diberi Black dan Skipper (2000). Sebagai memenuhi jaminan yang diberi, pengendali takaful hendaklah memastikan bahawa kedudukan kewangan syarikat sentiasa utuh bagi membiayai sebarang tuntutan yang dikemukakan pada bila-bila masa.

Berdasarkan latar belakang ini, dirasakan amat penting untuk mendapatkan suatu penganggar kesolvenan yang konsisten, telus dan boleh diterima pakai oleh pihak berkepentingan dan dalam masa yang sama ia boleh diakses oleh masyarakat umum. Maka kajian ini mempunyai dua objektif iaitu mengira skor kesolvenan pengendali takaful dengan menggunakan skor-Z Altman dan menarafkan (*rank*) pengendali takaful berdasarkan skor kesolvenan tersebut. Sumbangan kajian ini boleh dibahagikan kepada dua. Pertama, sehingga masa ini kajian tentang kesolvenan syarikat insurans di Malaysia tidak banyak yang menggunakan Skor-Z Altman. Oleh sebab itu, kajian ini menambah kajian literatur yang sedia ada dalam melihat tahap kesolvenan insurans. Kedua, kajian ini merupakan kajian yang awal melihat skor kesolvenan pengendali takaful memandangkan Malaysia mempunyai keunikan memiliki dua pasaran iaitu insurans konvensional dan takaful. Hasil kajian diharapkan mampu menambah baik serta memberi alternatif kepada penganggar kewangan sedia ada. Dalam masa yang sama ia mampu memberi gambaran kepada pemegang polisi tentang tahap kesolvenan, kestabilan serta kekukuhan kewangan pengendali takaful yang disertai serta memberi panduan kepada masyarakat umum tentang bagaimana hendak memilih pengendali takaful yang terbaik berdasarkan tahap kesolvenan di samping ciri-ciri produk yang ditawarkan.

## KAJIAN LEPAS

Walaupun terdapat kajian lepas yang menggunakan pendekatan kaedah Skor-Z Altman dalam menentukan kedudukan kewangan syarikat, namun kajian-kajian yang relevan dengan penganggaran terhadap kesolvenan jarang sekali dikaitkan dengan syarikat insurans/takaful. Di antara sebab ialah asalnya penggunaan Skor-Z Altman adalah untuk industri-industri pembuatan dan bukanlah untuk institusi kewangan mahupun industri insurans takaful. Namun begitu, menjelang tahun 2005 para penyelidik telah mengaplikasikan Skor-Z Altman bagi menganggar kesolvenan organisasi bukan pembuatan seperti organisasi kewangan. Namun selepas tahun 2005, banyak kajian yang menggunakan Skor-Z Altman bagi menganggar kesolvenan organisasi bukan pembuatan termasuk organisasi kewangan.

Terdapat beberapa kajian di Malaysia yang menggunakan kaedah Skor-Z Altman dalam menjangka masalah kewangan. Di antaranya kajian yang menggunakan Skor-Z Altman terhadap industri takaful ialah kajian Nur Liyana et al. (2014). Mereka menerangkan kegunaan struktur modal secara spesifik di dalam nisbah hutang yang dijadikan proksi atau pembolehubah bersandar. Manakala nisbah keuntungan, nisbah kecairan dan saiz syarikat digunakan sebagai pembolehubah tidak bersandar. Kajian beliau menggunakan kaedah oleh Skor-Z Altman (pembuatan), iaitu mengambil kira nisbah kecairan, nisbah keuntungan, nisbah leveraj, nisbah kesolvenan dan nisbah aktiviti sebagai kaedah jangkaan masalah kewangan. Namun, kajian beliau hanya membincangkan konsep tanpa kajian empirikal.

Seterusnya, di dalam kajian Nasyra, Rasidah dan Fauzias (2015) yang mengkaji lapan buah bank komersial tempatan terbesar di Malaysia tentang kesan struktur pemilikan dengan nisbah kecukupan modal sebagai elemen yang sederhana terhadap pengambilan risiko bank seperti yang diukur oleh Skor-Z Altman (pembuatan) iaitu bersama-sama dengan lima pembolehubah kawalan yang lain. Pengiraan ini adalah berdasarkan kepada pengiraan yang telah diperkenalkan oleh Altman (2005) yang telah diubahsuai untuk industri bukan pembuatan. Dalam kajian mereka, Skor-Z Altman (pembuatan) merupakan pembolehubah bersandar manakala tiga perstruktur pemilikan (pemilikan kerajaan, pemilikan persendirian dan pemilikan keluarga) sebagai pembolehubah tidak bersandar. Hasil kajian beliau mendapati tidak terdapat hubungan di antara struktur pemilikan dengan Skor-Z Altman, namun nisbah kecukupan modal didapati signifikan terhadap Skor-Z Altman.

Terdapat juga kajian dilakukan dalam kalangan industri campuran seperti kajian Khaliq et al. (2014) yang menggunakan kaedah Skor-Z Altman (pembuatan) dalam mengenal pasti masalah kewangan Syarikat Berkaitan Kerajaan di Malaysia (GLC) tanpa membahagikan syarikat-syarikat mengikut industri tertentu. Beliau mencari hubungan di antara nisbah semasa dan nisbah hutang dengan Skor-Z Altman. Hasil kajian mendapati terdapat

hubungan yang kuat di antara nisbah semasa dan nisbah hutang terhadap Skor Altman Z. Keputusan ini konsisten dengan kajian Sulaiman, Jili dan Sanda (2001) di mana nisbah semasa dijangka mempunyai hubungan positif dengan masalah kewangan. Begitu juga dengan nisbah hutang yang mempunyai hubungan signifikan dengan masalah kewangan. Beliau juga mendapati jumlah hutang yang dipinjam oleh GLC saling berkait dengan masalah kewangan.

Siew et al. (2014) membuat kajian menggunakan *Discriminant Analysis* sebagai kaedah penting untuk meramalkan masalah kewangan syarikat-syarikat di Malaysia yang tersenarai di Bursa Malaysia. Tiga puluh (30) syarikat diambil sebagai sampel di mana lima belas (15) syarikat daripadanya mengalami masalah kewangan dan lima belas (15) syarikat lagi yang tidak mengalami masalah kewangan telah dianalisis. Penyata kewangan setiap syarikat dikumpul selama lima tahun sebelum syarikat diklasifikasikan sebagai PN17 (nota amaran) di Bursa Malaysia. Lima nisbah kewangan di dalam Skor-Z Altman (pembuatan) dikira dan diuji dengan *Discriminant Analysis*. Hasil kajian mendapati modal kerja kepada jumlah aset adalah pembolehubah yang paling penting yang membezakan antara syarikat PN17 dan syarikat bukan PN17. Selain itu, beliau juga menyatakan keputusan *Multiple Discriminant Analysis* (MDA) pula meramalkan syarikat mengalami masalah kewangan di Malaysia mempunyai ketepatan 76.7%.

Di Indonesia, Irfan dan Yuniati (2014) telah membuat analisis masalah kewangan bagi menjangka kebangkrutan industri telekomunikasi dengan menggunakan pendekatan Skor-Z Altman. Tujuan kajian beliau adalah untuk mengetahui kategori (sihat, berjaga-jaga atau masalah kewangan [*financial distress*]) berdasarkan keadaan kewangan industri komunikasi di Indonesia pada tahun 2006-2012. Beliau mengaplikasikan Skor-Z Altman (pembuatan) di dalam kajian. Dengan mengambil kira lima syarikat komunikasi sebagai sampel, hasil kajian mendapati kesemua syarikat komunikasi tersebut berada dalam *financial distress*. Ini diperolehi daripada keputusan analisis Skor-Z Altman, di mana skor yang diperolehi kurang dari 1.

Terdapat kajian yang membuat perbandingan kaedah Skor-Z Altman dengan kaedah-kaedah yang lain. Anita et al. (2013) di dalam kajiannya menganalisis prestasi kewangan terhadap Bank Papua dari tahun 2003-2012 dengan menggunakan tiga pendekatan iaitu kaedah Cael, Skor-Z Altman (bukan pembuatan) dan Bankometer. Hasil kajian mendapati kaedah Bankometer adalah cara yang lebih tepat untuk menilai keadaan Bank Papua berbanding dua kaedah yang lain iaitu Kaedah Cael dan Skor-Z Altman. Walau bagaimanapun, dalam kajian yang sama Anita et al. (2013) menyatakan beberapa kelebihan kaedah Skor-Z Altman berbanding kaedah yang lain iaitu (1) Kaedah ini dapat menunjukkan titik kritikal dalam pengurusan sesebuah bank, (2) Kaedah ini menggunakan nisbah kewangan *standard* dan mudah untuk dikira dan difahami. (3) Kaedah ini juga boleh

digunakan untuk melaksanakan simulasi perubahan dalam andaian tertentu.

Selain itu, terdapat satu lagi kajian perbandingan kaedah dibuat oleh Vaziri, Bhuyan dan Manuel (2012) bagi mencari punca masalah kewangan yang membawa kepada kebangkrutan kepada institusi kewangan dan bank-bank di Amerika Syarikat, Asia dan Eropah pada tahun 2008. Sebanyak seratus (100) buah bank dipilih sebagai sampel yang mana tiga (3) buah daripadanya adalah bank yang diambil alih, tujuh belas (17) buah bank yang dibantu oleh kerajaan selepas krisis, dua puluh (20) buah bank yang telah bankrap dan enam puluh (60) adalah bank yang aktif. Kajian dibuat selama sepuluh (10) tahun iaitu dari 2001 hingga 2010. Dengan menggunakan pelbagai kaedah seperti Moody's, Standards & Poor's, Skor-Z Altman serta Sistem Vaziri. Hasil kajian mendapati bahawa perubahan dalam pasaran, dasar, ekonomi, dan pengaruh politik merupakan punca kepada kebangkrutan. Daripada semua kaedah yang digunakan, Skor-Z Altman (bukan pembuatan) memberikan ramalan yang terbaik. Ia meramalkan sebanyak 80% bank gagal dan 75% ramalan adalah betul sebelum dua tahun. Dengan ini, pemegang saham boleh mengaplikasikan kaedah ini dalam menjangka kebangkrutan bank.

Namun begitu, selain kajian menjangka kesolvenan pengendali takaful di Malaysia, terdapat juga kajian yang fokus kepada kecekapan pengurusan kewangan pengendali takaful. Tahap kecekapan pengurusan kewangan ini juga boleh dijadikan pengukur tahap sesebuah pengendali takaful. Di dalam kajian Yakob et al. (2014), kajian ini dibuat untuk menilai kecekapan pengurusan kewangan setiap penanggung insurans/pengendali takaful dalam kedua-dua industri konvensional dan takaful di Malaysia. Dengan mengambil kira 20 firma penanggung insurans dan pengendali takaful dan menggunakan kaedah Analisis Penyampulan Data (*Slack-Based Measure* [SBM]) kajian mendapati bahawa purata penanggung insurans/pengendali takaful perlu meningkatkan kira-kira 20% tahap kecekapan jika ia hendak melaksanakan amalan pengurusan kewangan terbaik. Hasil kajian juga mendapati bahawa pengendali takaful menunjukkan pengurusan kewangan yang lebih cekap terutama dari segi pengurusan risiko berbanding penanggung insurans konvensional. Walau bagaimanapun, kajian tidak dapat mengenal pasti

sama ada satu sistem operasi adalah lebih baik daripada sistem yang lain dari segi pengurusan pelaburan kerana keputusan kajian bercampur-campur.

## SPESIFIKASI MODEL

### SKOR-Z ALTMAN (BUKAN PEMBUATAN)

Di peringkat awal, Kaedah Skor-Z Altman dibangunkan untuk mengkaji pemasalahan kewangan sesebuah syarikat pembuatan. Pada 1968, Edward Altman seorang ahli ekonomi dan juga profesor di New York's Stern School of Business berjaya mencipta Kaedah Skor-Z Altman (pembuatan) melalui analisis 'Multiple Discrete (MDA).' Walaupun asalnya, Altman dikritik hebat daripada pengamal sebelumnya disebabkan rekod buruk sebagai peramal, namun Myers dan Majluf (1984) menyatakan Skor-Z Altman (pembuatan) merupakan satu kaedah penganggar yang terbaik. Secara statistik kaedah ini digunakan untuk menganggar kebangkrutan sesebuah syarikat. Menurut Anjum (2012), beliau menyokong Skor-Z Altman kerana kaedah ini dapat menjangka masalah kewangan dan kebangkrutan dalam masa satu hingga tiga tahun sebelumnya. Ijaz et al. (2013) pula menyatakan Skor-Z Altman (pembuatan) merupakan satu penganggar yang boleh dipercayai bagi menjangka masalah kewangan. Celli (2015) menyatakan Skor-Z Altman (pembuatan) mudah difahami dan boleh digunakan oleh sesiapa sahaja. Penganalisis tidak akan menghadapi masalah walaupun tidak mempunyai kemahiran serta pengetahuan yang mendalam dalam bidang analisis risiko ketidaksolvenan. Beliau juga menyokong bahawa data yang digunakan di dalam Skor-Z Altman (pembuatan) mudah didapati. Skor-Z Altman (pembuatan) mengukur status kewangan sesebuah syarikat dengan menggunakan maklumat berkaitan daripada penyata kewangan korporat dan penyataimbangan. Maklumat diperolehi daripada laporan kewangan sebelum tahun kebangkrutan. Terdapat 22 nisbah kewangan yang bebas daripada pengaruh saiz syarikat telah dipilih oleh Altman (2000). Seterusnya nisbah itu dibahagikan kepada 5 bahagian seperti Rajah 1 di bawah.



RAJAH 1. Nisbah dalam Skor-Z Altman (Pembuatan)

Namun kaedah kedua telah diolah bagi kegunaan syarikat bukan pembuatan. Berbeza dengan syarikat pembuatan, Skor-Z Altman bagi syarikat bukan pembuatan hanya mengambil kira empat sahaja nisbah seperti Rajah 2 di bawah: Altman telah mengeluarkan nisbah terakhir iaitu nisbah aktiviti disebabkan Altman hendak meminimumkan kesan terhadap pembuatan.

### NISBAH KECAIRAN (*LIQUIDITY RATIO*)

Nisbah pertama ialah nisbah kecairan ( $X_1$ ) menerangkan hubungan di antara modal kerja (working capital) dan jumlah aset (*total asset*). Nisbah ini menerangkan kecairan dan saiz syarikat. Altman mendapati nisbah kewangan ini merupakan nisbah yang penting untuk menganggar



RAJAH 2. Nisbah dalam Skor-Z Altman (Bukan Pembuatan)

kebankrapan kerana ia boleh menunjukkan secepat mana keupayaan sesebuah syarikat boleh mendapat tunai yang diperlukan untuk membayar hutang. Di samping itu, nisbah ini akan berbeza jika syarikat mengalami kerugian kerana nominator mengecil akibat kekurangan/pegecutan aset semasa. Ini dibuktikan melalui kajian Chuvakhin dan Gertmenian (2003) di mana ia menyatakan bahawa syarikat yang mempunyai modal kerja yang negatif, kemungkinan akan menghadapi kesukaran di dalam obligasi jangka pendek. Sebaliknya, syarikat yang mempunyai modal kerja yang positif, jarang mengalami hutang terakru. Mengikut Al-Rawi, Kiani dan Vedd (2008), salah satu sebab Altman meletakkan nisbah ini di dalam model ialah penurunan aset semasa adalah disebabkan kerugian operasi. Seterusnya, Agyemang dan Agalega (2014) mendapati sebahagian besar organisasi korporat mempunyai kemungkinan yang besar untuk berjaya, menjadi solven dan mempunyai risiko yang rendah untuk menjadi bankrup.

#### NISBAH KEUNTUNGAN (*PROFITABILITY RATIO*)

Nisbah kedua ialah nisbah keuntungan ( $X_2$ ), di mana pendapatan tertahan per jumlah aset. Nisbah ini mengukur keuntungan berkumpul ke atas keseluruhan tempoh perniagaan, jumlah tahun perniagaan dan kuasa perolehan (*earning power*). Mengikut Altman, perniagaan yang baru mempunyai hasil pembahagian (*quotient*) yang rendah berbanding perniagaan yang sudah lama. Ini disebabkan perniagaan baru mempunyai jangka masa yang lebih pendek mengumpul pendapatan mereka. Kesannya, nisbah ini memberi jangkaan bahawa syarikat yang baru kemungkinan tinggi mengalami risiko mungkir (*default risk*) manakala syarikat yang sudah lama jarang mengalami kebangkrutan. Ini jelas dinyatakan di dalam hasil kajian Dun dan Bradstreet (1994) di mana kajian beliau, mendapati 50 peratus perniagaan yang gagal merupakan perniagaan yang baru beroperasi kurang dari 5 tahun. Selain itu, pendapatan tertahan (*retained earning*) yang tinggi menggambarkan tahun perniagaan yang baik dan keupayaan syarikat tersebut menempuh masa kerugian selain memanjangkan jangka hayat perniagaan tersebut. Nisbah ini juga menunjukkan pinjaman/hutang dengan membandingkan pendapatan tertahan (*retained earning*) dengan jumlah aset. Syarikat yang mempunyai perolehan pendapatan yang tinggi berkait dengan jumlah aset dimiliki. Ini menunjukkan syarikat tersebut membuat pinjaman aset melalui pengekalangan pendapatan/hasil tanpa menggunakan liabiliti yang banyak.

#### NISBAH LEVERAJ (*LEVERAGE RATIO*)

Nisbah ketiga ialah nisbah leveraj ( $X_3$ ). Nisbah ini mengukur produktiviti sebenar aset syarikat melalui pembahagian perolehan sebelum faedah dan cukai per jumlah aset. Pembolehubah daripada cukai dan kesan faedah pinjaman dapat menunjukkan keuntungan perniagaan tersebut. Nisbah ini menunjukkan kuasa perolehan ke atas aset dimiliki di mana ia merupakan faktor penting untuk jangka hayat perniagaan tersebut. Ia juga penting dalam menganggarkan kebangkrutan syarikat. Nisbah ini menurut Altman (2000) mampu menunjukkan pencapaian syarikat yang berterusan jika dibandingkan dengan pengukur keuntungan yang lain, contohnya aliran tunai. Ketidaksolven atau bankrap berlaku apabila nilai saksama (*fair value*) aset syarikat kurang daripada jumlah liabiliti. Hasilnya, pendapatan bersih (*net worth*) syarikat menjadi negatif.

#### NISBAH KESOLVENAN (*SOLVENCY RATIO*)

Nisbah keempat di dalam Skor-Z Altman (pembuatan) ialah nisbah kesolvenan ( $X_4$ ). Nisbah ini mengukur nilai pasaran ekuiti atau modal pasaran dengan menjumlahkan kesemua harga pasaran ekuiti syarikat termasuklah saham keutamaan (*preferred stock*) dan saham utama (*common stock*), di mana nilai buku jumlah hutang adalah nilai buku jumlah liabiliti semasa dan liabiliti jangka panjang. Pasaran saham dijadikan sebagai penganggar utama nilai syarikat. Turun naik harga saham boleh menggambarkan masalah yang dihadapi di antaranya apabila liabiliti syarikat lebih tinggi berbanding dengan aset syarikat. Dengan menganggarkan nilai kejatuhan aset yang paling tinggi, nisbah ini mampu mengelakkan syarikat dari menjadi tidak solven. Altman mendakwa nisbah ini menambah satu dimensi nilai pasaran yang kebanyakan kajian lain gagal mengambil kira. Oleh sebab itu beliau percaya nisbah ini adalah peramal masalah kewangan yang berkesan berbanding nilai bersih/jumlah hutang (nilai buku).

Skor-Z Altman (bukan pembuatan) dibina seperti berikut:

$$Z = 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4 \quad (1)$$

Di mana;

- $X_1$  = Nisbah Kecairan
- $X_2$  = Nisbah Keuntungan
- $X_3$  = Nisbah Leveraj
- $X_4$  = Nisbah Kesolvenan

Walaupun dalam rumus bukan pembuatan telah mengeluarkan nisbah aktiviti, kedua-dua Skor-Z Altman

yang dikira memberikan tafsiran yang sama. Skor-Z yang semakin rendah iaitu 1.80 ke bawah menunjukkan kecenderungan yang semakin tinggi bagi sesebuah syarikat untuk menjadi tidak solven atau bankrap. Sebaliknya, Skor-Z Altman yang semakin tinggi iaitu 3.0 ke atas mengimplikasikan bahawa kemungkinan untuk tidak solven tidak akan berlaku dalam masa 2 tahun akan datang. Keadaan syarikat ini dikategorikan sebagai 'selamat.' Manakala skor yang berada di kawasan yang dikatakan sebagai 'gray' iaitu di antara 1.88 hingga 2.99, keadaan tidak solven/ kebangkrutan sukar dijangka yang merangkumi keadaan amaran atau berjaga-jaga. Jadual 1 menunjukkan ringkasan tafsiran Skor-Z Altman.

JADUAL 1. Tafsiran keputusan Skor-Z Altman (Pembuatan)/ Skor-Z Altman (Bukan Pembuatan)

No	Perbezaan (Range)	Tafsiran
1	2.6 ke atas	Selamat
2	1.1-2.6	Berjaga-jaga
3	1.1 ke bawah	Petanda Buruk

Dalam kajian ini kedua-dua skor akan digunakan bagi menentukan tahap kesolvenan dan setiap pengendali takaful. Penarafan juga adalah berdasarkan kepada kedua-

dua skor kesolvenan yang telah dikira. Justeru akan wujud dua penarafan bagi setiap pengendali takaful iaitu yang menggunakan Skor-Z Altman (pembuatan) dan Skor-Z Altman (bukan pembuatan). Bagi menentukan adakah kedua-dua penarafan ini berbeza secara statistiknya, ujian korelasi Spearman (*Spearman's rank correlation*) akan dilaksanakan. Korelasi Spearman digunakan untuk mengukur tahap koresponden antara dua penarafan dari dua kumpulan/set dalam kajian Avkiran (2007).

#### DATA

Kajian ini dijalankan menggunakan data sekunder yang diperolehi daripada laporan kewangan tahunan pengendali takaful dari tahun 2012 hingga ke tahun 2014. Pengendali takaful ini terdiri daripada yang berstatus tempatan dan asing. Bilangan pengendali takaful ialah 12 buah untuk tahun kajian 2012 dan 2013 dan 11 buah untuk tahun kajian 2014. Pengendali takaful yang diuji terhadap kepada yang menjalankan perniagaan takaful am dan takaful keluarga. Kajian ini mengecualikan syarikat re-takaful. Ini adalah disebabkan data sukar diperolehi dan konsep perniagaan yang berbeza. Jadual 2 bawah adalah senarai pengendali takaful yang di jadikan sampel di dalam kajian ini.

JADUAL 2. Senarai pengendali takaful

No	Nama Pengendali Takaful	Status
Takaful Keluarga		
1.	AIA Public Takaful	Asing
2.	AmFamily Takaful Berhad	Asing
3.	Great Eastern Takaful Berhad	Asing
Takaful Keluarga & Takaful Am		
4.	Etiqa Takaful Berhad	Tempatan
5.	AIA AFG Takaful Berhad	Asing
6.	Hong Leong MSIG Takaful Berhad	Asing
7.	MAA Takaful Berhad	Asing
8.	Prudential BSN Takaful Berhad	Asing
9.	Sun Life Malaysia Takaful Berhad	Asing
10.	HSBC Amanah Takaful	Asing
11.	Syarikat Takaful Malaysia Berhad	Tempatan
12.	Takaful Ikhlas Berhad	Tempatan

#### HASIL KAJIAN

Kajian ini hanya menggunakan rumus Skor-Z Altman (bukan pembuatan) disebabkan pengendali takaful ialah organisasi perkhidmatan. Jadual 3 di bawah menunjukkan keputusan keseluruhan Skor-Z Altman (bukan pembuatan) bagi tahun 2012-2014. Jika dilihat pada Jadual 3, bagi tahun 2012 pengendali takaful, AmFamily Takaful Bhd, HSBC Amanah Takaful Sdn Bhd, Hong Leong MSIG

Takaful dan Sun Life Malaysia berada di dalam keadaan 'selamat.' Sebanyak lima (5) pengendali takaful berada dalam keadaan 'berjaga-jaga' iaitu AIA Public Takaful Bhd, AIA AFG Takaful Bhd, Prudential BSN Takaful Bhd, MAA Takaful Bhd dan Great Eastern Takaful. Selebihnya sebanyak tiga (3) pengendali takaful iaitu Etiqa Takaful Bhd, Syarikat Takaful Malaysia Bhd dan Takaful Ikhlas Sdn Bhd di dalam keadaan 'petanda buruk.'

Bagi tahun 2013, Hong Leong MSIG Takaful Berhad mampu mengekalkan dalam keadaan 'selamat.' Dapat dilihat keadaan ini disebabkan oleh syarikat ini mempunyai kekuatan pada nisbah kesolvenan. HSBC Amanah Takaful Sdn Bhd juga berada pada kedudukan 'selamat.' Ini berikutan HSBC Amanah Takaful Sdn Bhd mempunyai nilai nisbah yang positif secara keseluruhannya jika dibandingkan dengan pengendali yang lain, yang mempunyai sekurang-kurangnya satu nisbah yang negatif. Seterusnya terdapat lima (5) pengendali takaful berada dalam keadaan 'berjaga-jaga' iaitu AmFamily Takaful Berhad, AIA Public Takaful Berhad, Prudential BSN Takaful

Bhd, MAA Takaful Berhad dan Sun Life Malaysia Takaful. Selebihnya, sebanyak lima (5) pengendali takaful berada dalam keadaan 'petanda buruk.' Tiga (3) pengendali takaful iaitu Etiqa Takaful Bhd, Syarikat Takaful Malaysia dan Takaful Ikhlas Sdn Bhd. Mempunyai kesolvenan yang sangat membimbangkan kerana mempunyai nilai negatif kepada keseluruhan nisbah kewangan yang dikira. Menurut Obaid Saif dan Zaabi (2011) jika terdapat kenaikan atau penurunan pada nisbah keuntungan, secara tidak langsung ia akan mempengaruhi keputusan keseluruhan Skor-Z Altman.

JADUAL 3. Keputusan keseluruhan skor Z (bukan pembuatan) pengendali takaful pada tahun 2012-2014

2012		
Bil	Pengendali Takaful	Skor-Z (Bukan Pembuatan)
1	AmFamily Takaful Berhad	15.496
2	AIA Public Takaful Bhd	1.6996
3	AIA AFG Takaful Bhd	2.1686
4	Etiqa Takaful Berhad	-2.979
5	Great Eastern Takaful Berhad	0.196
6	Hong Leong MSIG Takaful Bhd	2.787
7	MAA Takaful Bhd	1.737
8	Prudential BSN Takaful Bhd	1.250
9	Sun Life Malaysia Takaful Bhd	3.533
10	Syarikat Takaful Malaysia Bhd	-3.866
11	Takaful Ikhlas Sdn. Bhd	-1.614
12	HSBC Amanah Takaful	5.553
2013		
Bil	Pengendali Takaful	Skor-Z (Bukan Pembuatan)
1	AmFamily Takaful Berhad	1.312
2	AIA Public Takaful Bhd	1.209
3	AIA AFG Takaful Bhd	0.0112
4	Etiqa Takaful Berhad	-0.247
5	Great Eastern Takaful Berhad	0.512
6	Hong Leong MSIG Takaful Bhd	9.034
7	MAA Takaful Bhd	1.657
8	Prudential BSN Takaful Bhd	1.680
9	Sun Life Malaysia Takaful Bhd	2.397
10	Syarikat Takaful Malaysia Bhd	-0.405
11	Takaful Ikhlas Sdn. Bhd	-0.073
12	HSBC Amanah Takaful	2.802
2014		
Bil	Pengendali Takaful	Skor-Z (Bukan Pembuatan)
1	AmFamily Takaful Berhad	0.172
2	AIA Public Takaful Bhd	1.182
3	Etiqa Takaful Berhad	-0.127
4	Great Eastern Takaful Berhad	1.468
5	Hong Leong MSIG Takaful Bhd	1.396
6	MAA Takaful Bhd	2.117
7	Prudential BSN Takaful Bhd	1.617
8	Sun Life Malaysia Takaful Bhd	1.822
9	Syarikat Takaful Malaysia Bhd	-0.485
10	Takaful Ikhlas Sdn. Bhd	-0.597
11	HSBC Amanah Takaful	2.768

Jika dilihat pada Jadual 3 bagi tahun 2014, nilai skor menurun pada sesetengah pengendali takaful. Walau bagaimanapun, HSBC Amanah Takaful terus kekal berada dalam keadaan 'selamat.' HSBC Amanah Takaful Sdn Bhd mempunyai kekuatan dari segi syarikat induknya iaitu HSBC Group. HSBC Group adalah syarikat yang kukuh dan mempunyai kekuatan dari segi kewangannya, di mana dapat memberi peluang kepada anak syarikat seperti HSBC Amanah Takaful Sdn Bhd membuat pelaburan yang besar dalam perniagaannya. Pada tahun 2011-2012, HSBC Amanah Takaful Sdn Bhd dianugerahkan sebagai '*Top Banca Takaful Provider*' dan '*Best Takaful Provider*' pada tahun 2013 (MTA 2014). Di samping itu, status sebagai pengendali takaful asing memberi kelebihan padanya di dalam menakluki pasaran industri takaful. Jadual 3 bagi tahun 2014 juga menunjukkan bahawa terdapat enam (6) pengendali takaful berada dalam keadaan berjaga-jaga iaitu, Hong Leong MSIG Takaful Bhd, AIA Public Takaful Berhad, Prudential BSN Takaful Bhd, MAA Takaful Berhad dan Sun Life Malaysia Takaful. Selebihnya, sebanyak empat (4) pengendali takaful berada dalam keadaan 'petanda buruk.' Tiga dari empat pengendali takaful kekal mempunyai skor keseluruhan negatif iaitu Etiqa

Takaful Bhd, AmFamily Takaful Berhad, Syarikat Takaful Malaysia dan Takaful Ikhlas Sdn Bhd. Seperti tahun sebelum ini, ketiga-tiga pengendali takaful ini mempunyai nisbah keuntungan yang negatif pada tahun 2014.

Jadual 4 menunjukkan kedudukan pengendali takaful berdasarkan Skor-Z Altman (bukan pembuatan) bagi tahun 2012-2014. Pada tahun 2012, AmFamily Takaful Bhd menduduki tempat yang teratas manakala Syarikat Takaful Malaysia Bhd menduduki tempat terbawah di kalangan pengendali takaful. Kekuatan pada AmFamily Takaful Berhad dapat dilihat apabila pengendali takaful ini hanya menjalankan perniagaan perlindungan takaful keluarga sahaja. Seperti kita maklum, boleh dikatakan majoriti tuntutan yang dibuat terdiri daripada perlindungan am. Oleh itu, kelebihan ini dapat membantu AmFamily Takaful berada di tempat teratas jika dibandingkan dengan pengendali takaful yang lain. Pada tahun 2013, pengendali takaful yang menakluki tempat teratas ialah Hong Leong MSIG Takaful Bhd manakala di tempat terbawah masih lagi Syarikat Takaful Malaysia Bhd. HSBC Amanah Takaful Sdn Bhd pula menduduki tempat pertama pada tahun 2014 manakala Takaful Ikhlas Sdn Bhd menduduki tempat terakhir sekali.

JADUAL 4. Penarafan pengendali Takaful berdasarkan Skor-Z Altman (Bukan Pembuatan) 2012-2014

Pengendali Takaful	Skor-Z (Bukan Pembuatan)
2012	
AmFamily Takaful Berhad	15.496
HSBC Amanah Takaful	5.553
Sun Life Malaysia Takaful Bhd	3.533
Hong Leong MSIG Takaful Bhd	2.787
AIA AFG Takaful Bhd	2.168
MAA Takaful Bhd	1.737
AIA Public Takaful Bhd	1.700
Prudential BSN Takaful Bhd	1.250
Great Eastern Takaful Berhad	0.196
Takaful Ikhlas Sdn. Bhd	-1.614
Etiqa Takaful Berhad	-2.979
Syarikat Takaful Malaysia Bhd	-3.866
2013	
Hong Leong MSIG Takaful Bhd	9.033
HSBC Amanah Takaful	2.802
Sun Life Malaysia Takaful Bhd	2.397
Prudential BSN Takaful Bhd	1.680
MAA Takaful Bhd	1.657
AmFamily Takaful Berhad	1.312
AIA Public Takaful Bhd	1.209
Great Eastern Takaful Berhad	0.512
AIA AFG Takaful Bhd	0.011
Takaful Ikhlas Sdn. Bhd	-0.073
Etiqa Takaful Berhad	-0.2467
Syarikat Takaful Malaysia Bhd	-0.405

*Bersambung*



JADUAL 4. (sambungan)

Pengendali Takaful	Skor-Z (Bukan Pembuatan)
	2014
HSBC Amanah Takaful	2.768
MAA Takaful Bhd	2.12
Sun Life Malaysia Takaful Bhd	1.822
Prudential BSN Takaful Bhd	1.617
Great Eastern Takaful Berhad	1.468
Hong Leong MSIG Takaful Bhd	1.396
AIA Public Takaful Bhd	1.182
AmFamily Takaful Berhad	0.172
Etiqa Takaful Berhad	-0.127
Syarikat Takaful Malaysia Bhd	-0.485
Takaful Ikhlas Sdn. Bhd	-0.597

Dapat dilihat berdasarkan kajian ini yang telah mengambil kira penyata kewangan selama tiga tahun, kedudukan penarafan didahului oleh pengendali takaful yang berstatus asing berbanding pengendali takaful tempatan. Pengendali takaful yang berstatus asing biasanya mempunyai saiz yang besar berbanding pengendali takaful tempatan. Kajian oleh Eling dan Luhn (2009) menegaskan bahawa syarikat yang bersaiz besar adalah lebih cekap berbanding syarikat bersaiz kecil. Ini juga disokong oleh Bajtelsmit dan Bouzouita (1998) di dalam kajiannya yang menyatakan wujudnya hubungan positif antara penumpuan pasaran dengan tingkat keuntungan syarikat seperti mana yang dijelaskan dalam kerangka Teori Struktur-Gelagat-Prestasi. Boleh dikatakan secara umumnya, pengendali takaful asing mempunyai pengetahuan dan pengalaman yang lebih luas dan baik berbanding pengendali takaful tempatan. Berhadapan dengan pelbagai pelanggan tempatan mahu pun antarabangsa, mereka lebih berpengetahuan serta berpengalaman luas dalam memberi perkhidmatan yang terbaik kepada pelanggan. Dengan kelebihan dan kekuatan ini, mereka mudah menakluki pasaran berbanding pengendali takaful tempatan. Selain itu, masyarakat umum akan lebih cenderung memilih pengendali takaful yang mempunyai keuntungan yang tinggi berbanding pengendali yang kurang untung.

#### KESIMPULAN

Kajian ini dibuat adalah untuk mengira dan menganalisis skor kesolvenan pengendali takaful dengan menggunakan Skor-Z Altman seterusnya menarafkan (*rank*) pengendali takaful berdasarkan skor kesolvenan tersebut. Berdasarkan kepada 12 buah pengendali takaful yang dikaji selama 3 tahun pada tahun 2012-2013 dan 11 pengendali takaful pada 2014, secara purata pengendali takaful berada dalam keadaan 'berjaga-jaga' pada sekitar tahun 2012 dan 2013. Pada tahun 2014 pula, secara purata pengendali takaful berada dalam keadaan 'petanda buruk.' Seterusnya

penarafan dibuat berdasarkan keputusan skor yang diperolehi. Setelah penarafan dilakukan, pada tahun 2012, AmFamily Takaful Bhd menduduki tempat yang teratas manakala Syarikat Takaful Malaysia Bhd menduduki tempat terbawah dalam kalangan pengendali takaful. Pada tahun 2013, pengendali takaful yang menduduki tempat teratas ialah Hong Leong MSIG Takaful Bhd manakala di tempat terbawah masih lagi Syarikat Takaful Malaysia Bhd. HSBC Amanah Takaful Sdn Bhd pula menduduki tempat pertama pada tahun 2014 manakala Takaful Ikhlas Sdn Bhd menduduki tempat yang terakhir. Secara keseluruhan, pengendali takaful yang berstatus asing lebih baik berbanding pengendali takaful tempatan.

Hasil kajian diharapkan dapat memberi maklumat kepada pihak yang berkepentingan seperti masyarakat umum dan pengendali takaful tentang kebarangkalian kesolvenan yang dihadapi dan kedudukan setiap pengendali takaful berbanding dengan yang lain. Bagi masyarakat umum, skor kesolvenan yang diperolehi mungkin boleh dijadikan rujukan untuk memilih sesebuah pengendali takaful sebelum membuat keputusan pembelian. Manakala dari sudut industri takaful pula, pengendali takaful yang mempunyai skor kesolvenan dan penarafan yang baik boleh dijadikan rujukan sebagai amalan terbaik (*best practised*) pada yang lain. Amalan terbaik merujuk kepada empat nisbah dalam Skor-Z Altman iaitu nisbah kecairan, keuntungan, leveraj dan kesolvenan. Seperti yang diketahui bahawa pendapatan utama pengendali takaful ialah daripada sumbangan yang diperolehi daripada polisi takaful. Oleh sebab itu, pengendali takaful perlu memperkemas strategi pemasaran dan pembangunan produk mereka bagi meningkatkan permintaan polisi takaful. Lebih-lebih lagi potensi untuk penembusan pasaran masih luas bagi produk takaful. Seterusnya, Skor-Z Altman boleh dijadikan satu kaedah yang melengkapkan kaedah-kaedah penganggar kewangan sedia ada dalam industri takaful dan insurans seperti penarafan CAMEL, RBC dan CPA.

## PENGHARGAAN

Data kajian ini diperoleh dengan bantuan kewangan daripada Skim Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS/2/2013/SS05/UKM/02/1), Kementerian Pendidikan Tinggi dan Geran Universiti Penyelidikan (GUP-2015-001), Universiti Kebangsaan Malaysia.

## RUJUKAN

- Agyemang, B. & Agalega, E. 2014. Altman's Z-Score performance assessment of corporate organisations in Ghana. *Africa Development and Resources Research Institute Journal* 6(6): 14-29.
- Al-Rawi, K., Kiani, R. & Ved, R.R. 2008. The use of Altman equation for bankruptcy prediction in an industrial firm (Case Study). *International Business & Economics Research Journal* 7(7): 115-128.
- Altman, E.I. 2000. *Predicting financial distress of companies: Revisiting the Z-Score and ZETA models*. Tesis tidak terbit, Stern School of Business, New York University.
- Altman, E.I. 2005. An emerging market credit scoring system for corporate bonds. *Emerging Market Review* 6(4): 311-323.
- Anita, E., Ubud, S., M. Syafie, I. & Djumahir. 2013. Financial Performance Analysis of PT. Bank Papua: Application of Cael, Z-Score and Bankometer. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)* 7(5): 08-16.
- Anjum, S. 2012. Business bankruptcy prediction models: A significant study of the Altman's Z-score model. *Asian Journal of Management Research* 3(1): 212-219.
- Avkiran, N.K. 2007. Stability and integrity tests in data envelopment analysis. *Socio-Economic Planning Science* 41: 224-234.
- Bajtelmsmit V.L. & Bouzouita, R. 1998. Market structure and performance in private passenger automobile insurance. *The Journal of Risk and Insurance* 65(3): 503-514.
- Bank Negara Malaysia. 1970-2012. *Laporan Tahunan Insurans*. Kuala Lumpur: Bank Negara Malaysia.
- Bank Negara Malaysia. 1970-2012. *Statistik Bulanan*. Bank Negara Malaysia. Kuala Lumpur: Percetakan Nasional Kuala Lumpur.
- BarNiv, R. & McDonald, J.B. 1992. Identifying financial distress in the insurance industry: A synthesis of methodological and empirical issues. *Journal of Risk and Insurance* LIX (4): 543-574.
- Black, K. Jr. & Skipper, H. Jr. 2000. *Life and Health Insurance*. New Jersey: Prentice Hall.
- Celli, M. 2015. Can Z-Score model predict listed companies' failures in Italy? An empirical test. *International Journal of Business and Management* 10(3): 57-66.
- Chuvakhin, N. & Gertmenian, L. 2003. Predicting bankruptcy in the WorldCom age. *Graziadio Business Report* 6(1). Diakses dari <http://gbr.pepperdine.edu/031/print/bankruptcy.html>
- Dun & Bradstreet. 1994. *The Failure Record, 1994 and Annually*. New York: Dun & Bradstreet Corp.
- Eriotis, N., Vasiliou, D. & Ventoura-Neokosmidi, Z. 2007. How firm characteristics affect capital structure: An empirical study. *Managerial Finance* 33(5): 321-331.
- Eling, M. & Luhnen, M. 2009. Efficiency in the international insurance industry: A cross-country comparison. Tesis tidak terbit, Institute of Insurance Economics, University of St. Gallen, Department of Risk Management and Insurance, Switzerland.
- Ijaz, M.S., Hunjra, A.I., Hameed, Z., Maqbool, A. & Azam, R. 2013. Assessing the financial failure using z-score and current ratio: A case of sugar sector listed companies of Karachi Stock Exchange. *World Applied Sciences Journal* 23(6): 863-870.
- Irfan, M. & Yuniati, T. 2014. Analisis financial distress dengan pendekatan Altman Z-Score untuk mempredik kebangkrutan perusahaan telekomunikasi. *Jurnal Ilmu & Riset Manajemen* 3(1): 1-18.
- Khaliq, A., Altarturi, B.H.M., Thaker, H.M.T., Harun, M.Y. & Nahar, N. 2014. Identifying financial distress firms: A case study of Malaysia's government linked companies (GLC). *International Journal of Economics, Finance and Management* 3(3): 141-144.
- Myers, S.C. & Majluf, N.S. 1984. Corporate financing and investment decisions when firms have information that Investors do not have. *Journal of Financial Economics* 13(2): 187-221.
- Nasyra, A.J., Rasidah, M.S. & Fauzias, M.N. 2015. Ownership structure and risk taking of Malaysia Banking Institution. Proceeding-Kuala Lumpur International Business, Economics and Law Conference 6, 18-19 April. Hotel Putra, Kuala Lumpur, Malaysia, 7-18.
- Nur Liyana, M.Y., Norhasniza, M.H.A., Nur'asyiqin, R., Zuraidah, A., Zuraidah, S., Norashikin, I., Suhana, M. & Haliza Hirza, J. 2014. A conceptual on financial distress of Takaful Firms in Malaysia. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* 8(20): 15-21.
- Obaid Saif, H. & Zaabi, A. 2011. Potential for the application of emerging market Z-score in UAE Islamic banks. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management* 4(2): 158-173.
- Siew, B.T., Han, H.G., Boon, H.T., Jia, C.W. & Tze, S.O. 2014. A revisited of Altman Z- Score model for companies listed in Bursa Malaysia. *International Journal of Business and Social Science* 5(12): 198-207.
- Sulaiman, M., Jili, A. & Sanda, A.U. 2001. Predicting corporate failure in Malaysia: An application of Logit Model to financial ratio analysis. *Asian Academy of Management Journal* 6(1): 99-118.
- Vaziri, M., Bhuyan, R. & Manuel, P.A.V. 2012. Comparative predictability of failure of financial institutions using multiple models, investment management and financial innovations. *Investment Management and Financial Innovations* 9(2): 120-127.
- Yakob, R., Zulkornain, Y., Alias, R. & Norizura, I. 2012. Camel Rating Approach to assess the insurance operators financial strength. *Jurnal Ekonomi Malaysia* 46(2) 2012: 3-15.
- Yakob, R., Zulkornain, Y., Alias, R. & Norizura, I. 2014. Financial management efficiency performance of insurers and takaful operators in Malaysia. *Jurnal Pengurusan* 40(2014): 25-40.

Noor Huzaidah Husin  
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.  
E-Mel: huzaidah@gmail.com

Rubayah Yakob (penulis koresponden)  
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.  
E-Mel: rubayah@ukm.edu.my