

**ANALISIS LAPORAN KEUANGAN DAN  
PENGUNAAN Z-SCORE ALTMAN UNTUK  
MEMPREDIKSI TINGKAT KEBANGKRUTAN  
PERUSAHAAN PROPERTI YANG TERDAFTAR  
DI BURSA EFEK INDONESIA  
PERIODE 2006 - 2008**



**Skripsi**

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
untuk Mencapai Gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Manajemen Fakultas  
Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta**

**Oleh:**

**Irma Thisca Indriyati**

**F.0206075**

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2010**

# **B A B I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Memasuki abad 20, dunia investasi semakin semarak, meskipun badai krisis di Indonesia masih terasa sampai sekarang, namun para investor mulai mendapatkan titik terang dalam melakukan investasinya. Namun seperti pada sikap setiap investor dalam melakukan investasi akan selalu mempertimbangkan dua hal utama, yaitu hasil yang diharapkan dan risiko investasi. Pada setiap pengambilan keputusan investasi, investor selalu dihadapkan pada kondisi ketidakpastian. Hal ini mendorong investor untuk selalu mempertimbangkan risiko yang muncul. Dengan adanya risiko investasi tadi seorang investor dituntut untuk jeli dalam menentukan investasi dan pada perusahaan apa dia akan menanamkan modal yang dimilikinya. Ada banyak faktor yang mempengaruhi, salah satunya kondisi kesehatan perusahaan yang mencerminkan kemampuan menghasilkan laba suatu perusahaan.

Pada umumnya perusahaan dalam setiap operasinya mempunyai tujuan untuk menentukan kelangsungan perusahaan dimasa mendatang. Salah satu tujuan utama didirikannya perusahaan adalah untuk mendapatkan keuntungan agar perusahaan tersebut dapat berjalan dan berkembang dengan baik. Dalam mengantisipasi ketidakpastian dimasa yang akan datang, diperlukan suatu penilaian terhadap kinerja perusahaan. Penilaian terhadap kinerja perusahaan merupakan cara bagi manajemen untuk melakukan

evaluasi kinerja perusahaan dalam menggunakan sumber-sumber dana yang tersedia. Adanya penilaian kinerja dimaksudkan agar sedapat mungkin perusahaan menyadari kemungkinan-kemungkinan buruk yang terjadi dimasa yang akan datang dan menemukan cara untuk menyiasatinya sejak dini.

Prediksi tentang perusahaan yang kesulitan keuangan (*Financial distress*), yang kemudian mengalami kebangkrutan dapat diamati dengan mencermati memburuknya rasio-rasio keuangan dari tahun ke tahun. Situasi krisis seperti itu mempunyai pengaruh yang sangat besar karena operasi perusahaan yang tidak efisien akan sangat mempengaruhi kinerja perusahaan. Krisis ekonomi yang berkepanjangan menyebabkan *financial distress* bagi perusahaan. Hal ini ditandai dengan merosotnya nilai rupiah. Sehingga memicu terjadinya penurunan kinerja perusahaan. Kesulitan keuangan (*financial distress*) mengindikasikan bahwa kondisi keuangan perusahaan dalam keadaan tidak sehat merupakan penyebab utama kebangkrutan perusahaan. Kesehatan suatu perusahaan akan mencerminkan kemampuan perusahaan dalam menjalankan usaha, distribusi aktiva, keefisienan penggunaan aktiva, hasil usaha atau pendapatan yang telah dicapai serta potensi kebangkrutan yang akan didanai.

Bagi investor yang melakukan investasi dengan pendekatan aktif, dapat mengembangkan suatu strategi yang didasarkan pada asumsi bahwa model prediksi kesulitan keuangan dapat menjadi peringatan awal adanya kesulitan keuangan dibandingkan dengan suatu yang tersembunyi pada harga surat berharga yang berlaku (Foster G, 1986).

Ada dua macam kegagalan yang akan menyebabkan terjadinya kebangkrutan, yaitu kegagalan ekonomi dan kegagalan keuangan. Kegagalan ekonomi suatu perusahaan dikaitkan dengan ketidakseimbangan antara pendapatan dengan pengeluaran. Kegagalan ekonomi juga dapat disebabkan oleh biaya modal perusahaan yang lebih besar dari tingkat laba atas biaya historis investasi. Sementara itu, sebuah perusahaan dikategorikan bangkrut keuangannya jika perusahaan tersebut tidak mampu membayar kewajibannya pada waktu jatuh tempo, meskipun total aktiva melebihi kewajibannya keadaan ini sering didefinisikan sebagai insolvensi teknis. Tentu saja sebuah perusahaan juga akan dinyatakan pailit jika total kewajibannya melebihi nilai wajar dari total aktiva.

Analisis laporan keuangan dapat digunakan untuk memprediksi masa depan, sedangkan dari sudut manajemen, analisis laporan keuangan digunakan untuk membantu mengantisipasi kondisi di masa depan dan yang lebih penting sebagai titik awal untuk perencanaan tindakan yang akan mempengaruhi peristiwa di masa depan (Brigham dan Houston, 2006).

Analisis laporan keuangan merupakan alat penting untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan posisi keuangan perusahaan serta hasil-hasil yang telah dicapai sehubungan dengan pemilihan strategi perusahaan yang akan diterapkan. Dengan melakukan analisis laporan keuangan perusahaan, maka pimpinan perusahaan dapat mengetahui keadaan serta perkembangan finansial perusahaan serta hasil-hasil yang telah dicapai di waktu lampau dan di waktu yang sedang berjalan. Selain itu dengan menganalisis keuangan

diwaktu lampau maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan perusahaan serta hasil-hasilnya yang dianggap telah cukup baik dan mengetahui potensi kebangkrutan persahaan tersebut.

Laporan keuangan yang biasa dianalisis adalah (1) Laporan keuangan yang menggambarkan harta, hutang, dan modal yang dimiliki perusahaan pada saat tertentu, biasanya akhir tahun atau kwartal. Laporan keuangan ini berupa neraca; (2) Laporan keuangan yang menggambarkan besarnya pendapatan, biaya-biaya, pajak dan laba atau rugi perusahaan pada suatu waktu tertentu, juga biasanya satu tahun atau kwartal. Laporan ini disebut laporan rugi laba. Oleh karena itu, analisis keuangan ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang perkembangan keuangan perusahaan selama periode waktu tertentu. Dengan mengadakan analisis keuangan terhadap data keuangan perusahaan antara neraca dan laporan rugi laba, akan dapat mengetahui perkembangan keuangan perusahaan dan dapat diketahui hasil-hasil keuangan atau operasi yang telah dicapai diwaktu-waktu lalu dan waktu yang sedang berjalan. Dengan mengadakan analisis laporan keuangan dari tahun-tahun lalu, dapat diketahui kelemahan-kelemahan suatu perusahaan serta hasil-hasil yang dianggap cukup baik.

Analisis rasio adalah salah satu cara pemrosesan dan penginterpretasian informasi akuntansi. Dengan analisis rasio ini dapat diketahui kekuatan dan kelemahan perusahaan dibidang keuangan. Analisis rasio keuangan dapat dipakai sebagai peringatan awal (*early warning system*) terhadap kemunduran kondisi keuangan dari suatu perusahaan. Rasio

keuangan banyak dipakai oleh berbagai penelitian karena rasio keuangan terbukti berperan penting dalam evaluasi kinerja keuangan dan dapat digunakan untuk memprediksi kelangsungan usaha baik yang sehat maupun yang tidak sehat.

Pada dasarnya analisis rasio bisa dikelompokkan ke dalam lima macam kategori, yaitu: (Mamduh M. Hanafi dan Abdul Halim, 2003)

1. Rasio Likuiditas : Rasio yang mengukur kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka pendeknya.
2. Rasio Aktivitas : Rasio yang mengukur sejauh mana efektivitas penggunaan aset dengan melihat tingkat aktivitas aset.
3. Rasio Solvabilitas : Rasio yang mengukur sejauh mana kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka panjangnya.
4. Rasio Profitabilitas : Rasio yang melihat kemampuan perusahaan menghasilkan laba.
5. Rasio Pasar : Rasio ini melihat perkembangan nilai perusahaan relatif terhadap nilai buku perusahaan.

Analisis rasio keuangan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan menjadi topik menarik setelah Altman (1968) menemukan suatu formula untuk mendeteksi kebangkrutan perusahaan dengan istilah yang sangat dikenal yaitu Z-Score Altman. Z-Score merupakan skor yang ditentukan dari hitungan standar dikalikan rasio-rasio keuangan yang akan menunjukkan tingkat kemungkinan kebangkrutan perusahaan.

Perusahaan-perusahaan yang menawarkan sahamnya di BEI, antara lain dari jenis usaha manufaktur, jasa, real estate dan properti. Banyak masyarakat menginvestasikan modalnya di industri properti karena harga tanah yang cenderung naik tiap tahunnya. Penyebabnya adalah *supply* tanah bersifat tetap sedangkan *demand* akan selalu lebih besar seiring dengan penambahan jumlah penduduk.

Investasi pada industri properti pada umumnya bersifat jangka panjang dan akan tumbuh sejalan dengan pertumbuhan ekonomi. Namun sejak terjadinya krisis keuangan global yang bermula pada 2008 silam yang menghempas negara super power Amerika Serikat utamanya diawali dari jatuhnya industri properti dan akhirnya berdampak pula pada wilayah Asia (Bisnis Indonesia, 2010). Krisis yang diawali dari kredit macet untuk perumahan tersebut sebenarnya sudah menunjukkan indikasi sekitar pertengahan Juni 2004 ketika ada kenaikan suku bunga untuk kredit perumahan.

Amerika Serikat memiliki peranan yang besar dalam perekonomian dunia, negara tersebut selama ini menjadi tujuan ekspor bagi negara-negara lain, serta transaksi di pasar modal yang diikuti banyak negara terbilang sangat besar. Mendadak negara tujuan ekspor mengurangi volume ekspornya cukup tajam, dan sekitar Juli-September 2007 bursa saham dunia mengalami kelesuan yang tak kunjung pulih.

Indonesia sempat mengalami guncangan akibat krisis tersebut, sekitar *quarter* ke tiga tahun 2008 lalu, pada 8 Oktober indeks bursa saham Indonesia

tutup sementara, dan Rupiah terdepresiasi ke level Rp. 10.663/USD, bahkan sempat lebih buruk dari itu. Kondisi ini dianggap mengancam sektor finansial Indonesia.

Dengan adanya krisis global yang berasal dari kredit macet perumahan Amerika, terjadi penurunan demand untuk sektor properti Indonesia. Kenaikan harga material bangunan pada saat yang sama dianggap menjadi pukulan bagi industri properti dalam negeri. Namun, dengan cukup cepatnya perekonomian Indonesia *me-recovery* kondisi finansial pada krisis kali ini, serta pertumbuhan ekonomi Indonesia yang masih bisa menembus angka 4% menjanjikan prospek yang berbeda khususnya pada industri properti.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Laporan Keuangan Dan Penggunaan Z-Score Altman Untuk Memprediksi Tingkat Kebangkrutan Perusahaan Properti Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2006-2008”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah

1. Apakah variabel-variabel Altman Z-Score dapat memprediksi tingkat kebangkrutan perusahaan properti yang ada di Bursa Efek Indonesia?

2. Apakah variabel-variabel rasio keuangan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kebangkrutan perusahaan properti di Bursa Efek Indonesia?
3. Apakah variabel-variabel rasio keuangan dapat digunakan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan properti di Bursa Efek Indonesia?

### **C. Tujuan Penelitian**

Suatu penelitian mempunyai makna dan bermanfaat apabila penelitian itu mempunyai arah dan tujuan yang jelas yang akan dicapai. Tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui sejauh mana variabel-variabel Altman Z-Score dapat memprediksi tingkat kebangkrutan perusahaan properti di Bursa Efek Indonesia.
2. Mengetahui rasio-rasio keuangan yang memiliki pengaruh secara signifikan terhadap tingkat kebangkrutan perusahaan properti di Bursa Efek Indonesia.
3. Mengetahui rasio-rasio keuangan yang dapat digunakan sebagai alat prediksi kebangkrutan perusahaan properti di Bursa Efek Indonesia.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis

- a. Untuk menambah pemahaman dan wawasan serta lebih mendukung teori yang telah ada yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.
  - b. Sebagai bahan referensi bagi ilmu-ilmu manajemen, khususnya manajemen keuangan.
  - c. Sebagai bahan perbandingan dan tambahan masukan bagi peneliti yang lain.
2. Manfaat praktis
- a. Memberi masukan pada manajemen sebagai pertimbangan untuk pengambilan kebijaksanaan dimasa yang akan datang agar dapat mengantisipasi adanya *financial distress*.
  - b. Hasil penelitian ini juga berguna bagi para pemakai informasi laporan keuangan seperti para investor agar mempertimbangkan rasio-rasio keuangan dalam berinvestasi.
  - c. Meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan pembaca mengenai manfaat rasio-rasio keuangan.

## B A B II

### LANDASAN TEORI

#### A. Pengertian Kebangkrutan

Kebangkrutan adalah kesulitan likuiditas yang sangat parah sehingga perusahaan tidak mampu menjalankan operasi dengan baik. Kebangkrutan biasanya diartikan sebagai kegagalan perusahaan dalam menjalankan operasi perusahaan untuk menghasilkan laba. Kebangkrutan juga sering disebut likuidasi perusahaan atau penutupan perusahaan atau insolvabilitas.

Kebangkrutan sebagai kegagalan didefinisikan dalam beberapa arti (Martin et al. dalam Sayekti Indah, 2005).

1. Kegagalan dalam arti ekonomi berarti bahwa perusahaan kehilangan uang atau pendapatan perusahaan tidak mampu menutup biaya sendiri, ini berarti bahwa tingkat labanya lebih kecil dari kewajiban. Kegagalan terjadi bila arus kas sebenarnya dari perusahaan tersebut jauh dibawah arus kas yang diharapkan.
2. Kegagalan keuangan (*financial failure*)  
Kegagalan keuangan bisa diartikan sebagai insolvensi. Insolvensi atas dasar arus kas ada dua bentuk:

- a. Insolvensi teknis (*technical insolvency*)

Perusahaan dapat dianggap gagal jika perusahaan tidak dapat memenuhi kewajiban pada saat jatuh tempo, walaupun total aktiva

melebihi total utang atau terjadi bila suatu perusahaan gagal memenuhi salah satu atau lebih kondisi dalam ketentuan hutangnya seperti rasio aktiva lancar terhadap hutang lancar yang telah ditetapkan atau rasio kekayaan bersih terhadap total aktiva yang diisyaratkan. Insolvensi teknis juga terjadi bila arus kas tidak cukup untuk memenuhi pembayaran bunga atau pembayaran kembali pokok pada tanggal tertentu.

b. Insolvensi dalam pengertian kebangkrutan

Dalam pengertian ini, kebangkrutan didefinisikan dalam ukuran sebagai kekayaan bersih negatif dalam neraca konvensional atau nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan lebih kecil dari kewajiban.

Pengertian kebangkrutan dapat disimpulkan sebagai suatu keadaan perusahaan gagal atau tidak mampu lagi memenuhi kewajiban-kewajiban kepada debitor karena perusahaan mengalami kekurangan dan ketidakcukupan dana untuk menjalankan atau melanjutkan usahanya sehingga tujuan ekonomi yang ingin dicapai oleh perusahaan tidak dapat dicapai dengan profit sebab dengan laba yang diperoleh perusahaan bisa digunakan untuk mengembalikan pinjaman, bisa membiayai operasi perusahaan dan kewajiban-kewajiban yang harus dipenuhi bisa ditutup dengan laba atau aktiva yang dimiliki (Adnan dan Kurniasih (2000) dalam Sayekti Indah (2005)).

Analisis kebangkrutan dilakukan untuk memperoleh tanda-tanda awal kebangkrutan. Semakin awal diketahui tanda-tanda kebangkrutan semakin baik bagi manajemen karena manajemen bisa melakukan perbaikan-pe

rbaikan. Kreditur dan pemegang saham bisa melakukan persiapan untuk mengatasi berbagai kemungkinan yang buruk. Tanda-tanda kebangkrutan dalam hal ini dilihat dengan menggunakan data-data akuntansi dalam laporan keuangan perusahaan.

Kesulitan keuangan bisa berarti mulai dari kesulitan likuiditas yang merupakan kesulitan keuangan paling ringan, sampai ke pernyataan kebangkrutan, yang merupakan kesulitan keuangan yang paling berat. Kesulitan keuangan bisa dilihat sebagai kontinum yang panjang, mulai dari yang ringan sampai yang paling berat.

Ada beberapa indikator yang bisa menjadi prediksi kebangkrutan perusahaan. Salah satu sumbernya adalah analisis aliran kas untuk saat ini atau untuk masa mendatang dan analisis strategi perusahaan. Sumber lain adalah laporan keuangan perusahaan. Laporan keuangan bisa dipakai untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan dengan menggunakan rasio keuangan.

## **B. Faktor-Faktor Penyebab Kebangkrutan**

Faktor-faktor penyebab kebangkrutan secara garis besar dibagi menjadi tiga (Jauch and Glueck dalam Sayekti Indah,2005)

### **1. Faktor Umum**

#### **a. Sektor ekonomi**

Faktor penyebab kebangkrutan dari sektor ekonomi adalah gejala inflasi dan deflasi pada harga barang dan jasa, kebijakan keuangan, suku bunga dan devaluasi atau revaluasi uang dalam hubungannya

dengan uang asing serta neraca pembayaran, surplus atau defisit dalam hubungannya dengan perdagangan luar negeri.

b. Sektor sosial

Faktor sosial yang sangat berpengaruh terhadap kebangkrutan cenderung pada perubahan gaya hidup masyarakat yang mempengaruhi permintaan terhadap produk dan jasa. Faktor sosial lain yang juga berpengaruh yaitu kerusuhan atau kekacauan yang terjadi dalam masyarakat.

c. Sektor teknologi

Penggunaan teknologi informasi menyebabkan biaya yang ditanggung perusahaan membengkak terutama untuk pemeliharaan dan implementasi. Pembengkakan biaya terjadi jika penggunaan teknologi informasi tersebut kurang terencana oleh pihak manajemen, sistemnya tidak terpadu dan pada manajer penggunaanya kurang profesional.

d. Sektor pemerintah

Kebijakan pemerintah terhadap pencabutan subsidi pada perusahaan dan industri, pengenaan tarif ekspor dan impor barang yang berubah, kebijakan undang-undang baru bagi perbankan atau tenaga kerja dan lain-lain.

2. Faktor eksternal perusahaan

a. Sektor pelanggan

Perusahaan harus bisa mengidentifikasi sifat konsumen. Hal ini berguna untuk menghindari hilangnya konsumen, juga menciptakan

peluang untuk menemukan konsumen baru dan menghindari menurunnya hasil penjualan sehingga akan menurunkan pendapatan yang diperoleh dan mencegah konsumen berpaling ke pesaing lain.

b. Sektor pemasok

Perusahaan dan pemasok harus tetap bekerja sama dengan baik karena kekuatan pemasok untuk menaikkan harga dan mengurangi keuntungan pembelinya tergantung pada seberapa jauh pemasok ini berhubungan dengan pedagang bebas.

c. Sektor pesaing

Perusahaan jangan melupakan pesaing, karena kalau produk pesaing lebih diterima oleh masyarakat maka perusahaan tidak akan kehilangan konsumen dan mengurangi pendapatan yang diterima.

3. Faktor internal perusahaan

Faktor internal biasanya merupakan hasil dari keputusan dan kebijaksanaan yang tidak tepat di masa lalu dan kegagalan manajemen untuk berbuat sesuatu pada saat yang diperlukan. Faktor-faktor yang menyebabkan kebangkrutan secara internal adalah sebagai berikut: (Harnanto dalam Sayekti Indah, 2005).

a. Terlalu besarnya kredit yang diberikan kepada debitur atau pelanggan.

Hal ini pada akhirnya tidak dibayar oleh para pelanggan pada waktunya.

b. Manajemen yang tidak efisien. Ketidakefisienan manajemen tercermin pada ketidakmampuan manajemen menghadapi situasi yang terjadi, diantaranya sebagai berikut:

1) Hasil penjualan yang tidak memadai

Turunnya hasil penjualan biasanya timbul sebagai akibat dari rendahnya mutu barang yang dijual dan pelayanannya. Kegiatan promosi yang kurang terarah dan daerah pemasaran yang kurang menguntungkan.

2) Kesalahan dalam penetapan harga jual

Kesalahan di dalam menentukan harga jual barang atau jasa terjadi ketika harga jual ternyata terlalu rendah dalam hubungannya dengan harga pokok produksi atau pengadaan jasa, akibatnya perusahaan menderita kerugian.

3) Pengelolaan hutang-piutang yang kurang memadai

Berapapun besarnya volume dan tingginya harga jual, kalau piutang yang ditimbulkan tidak bisa direalisasikan, maka perusahaan akan menderita kerugian.

4) Struktur biaya

Pengaruh kebijakan manajemen terhadap biaya dalam perusahaan yang sangat berat memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengadakan penyesuaian, sehingga akan merugikan bagi kelangsungan kegiatan perusahaan terutama menyangkut biaya-biaya tetap.

- 5) Tingkat investasi dalam aktiva tetap dan persediaan yang melampaui batas

Dalam rangka ekspansi, perusahaan membutuhkan investasi yang cukup besar dalam bentuk aktiva. Investasi persediaan yang terlalu besar, mengakibatkan timbulnya biaya-biaya ekstra, sehingga berakibat kenaikan biaya yang harus dibebankan pada penghasilan.

- 6) Kekurangan modal kerja

Banyak faktor penyebab perusahaan kekurangan modal antara lain hutang lancar yang jumlahnya terlalu besar, kegiatan ekspansi yang kurang persiapan, kegagalan dalam mendapatkan kredit dari bank dan kebijakan pembagian deviden yang kurang tepat.

- 7) Ketidakseimbangan dalam struktur permodalan

Kebijakan *trading on equity* mempertaruhkan para pemilik pada risiko kerugian, tidak hanya yang berasal dari kegiatan operasional tetapi juga keharusan untuk menanggung biaya finansial yang tidak cukup ditutup melalui laba.

- 8) Sistem dan prosedur akuntansi yang kurang memadai

Kebangkrutan bisa terjadi sebagai akibat dari sistem dan prosedur akuntansi yang tidak mampu menghasilkan informasi untuk mengidentifikasi berbagai aspek dimana usaha preventif harus dilakukan.

- c. Penyalahgunaan wewenang dan kecurangan-kecurangan. Hal ini banyak dilakukan oleh karyawan, kadang oleh manajer puncak dan hal

ini sangat merugikan, apalagi kalau kecurangan itu berhubungan dengan keuangan perusahaan.

### **C. Rasio-rasio Keuangan dalam Analisis Laporan Keuangan**

Analisis laporan keuangan adalah cara analisa dengan menggunakan perhitungan-perhitungan perbandingan atas data kuantitatif yang ditunjukkan dalam neraca maupun laporan laba rugi (Kuswandi, 2004 dalam Haryadi Sarjono).

Analisis rasio menunjukkan hubungan di antara pos-pos yang terpilih dari data laporan keuangan. Rasio memperlihatkan hubungan matematis di antara satu kuantitas dengan kuantitas lainnya. Hubungan ini dinyatakan dalam presentase, tingkat, maupun proporsi tunggal. Rasio merupakan pedoman yang bermanfaat dalam mengevaluasi posisi dan operasi keuangan perusahaan dan mengadakan perbandingan dengan hasil-hasil dari tahun-tahun sebelumnya atau perusahaan-perusahaan lain.

Foster (1986) menyatakan empat hal yang mendorong analisis laporan keuangan dengan model rasio keuangan, yaitu:

1. Untuk mengendalikan pengaruh perbedaan besaran antar perusahaan atau antar waktu
2. Untuk membuat data menjadi lebih memenuhi asumsi alat statistik yang digunakan
3. Untuk menginvestigasi teori yang terkait dengan rasio keuangan

4. Untuk mengkaji hubungan empirik antara rasio keuangan dan estimasi atau prediksi variabel tertentu (seperti kebangkrutan atau *financial distress*)

Tujuan pokok rasio-rasio ini adalah untuk menyoroti bidang-bidang yang memerlukan investigasi lebih dalam. Banyak rasio yang sudah terstandarisasi, rasio tersebut sudah diakui sebagai indikator yang bermanfaat mengenai kinerja keuangan dan dihitung secara rutin serta dipublikasikan berdasarkan keuangan atau industri oleh perusahaan-perusahaan analisis keuangan.

Pada dasarnya analisis rasio bisa dikelompokkan ke dalam lima macam kategori, yaitu: (Mamduh M. Hanafi dan Abdul Halim, 2003)

1. Rasio Likuiditas : Rasio yang mengukur kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka pendeknya.
2. Rasio Aktivitas : Rasio yang mengukur sejauh mana efektivitas penggunaan aset dengan melihat tingkat aktivitas aset.
3. Rasio Solvabilitas : Rasio yang mengukur sejauh mana kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka panjangnya.
4. Rasio Profitabilitas : Rasio yang melihat kemampuan perusahaan menghasilkan laba.
5. Rasio Pasar : Rasio ini melihat perkembangan nilai perusahaan relatif terhadap nilai buku perusahaan.

Kelima rasio tersebut ingin melihat prospek dan risiko perusahaan pada masa mendatang.

## 1. Rasio Likuiditas

Rasio likuiditas mengukur kemampuan likuiditas jangka pendek perusahaan dengan melihat aktiva lancar perusahaan relatif terhadap hutang lancarnya (hutang dalam hal ini merupakan kewajiban perusahaan). Meskipun rasio ini tidak bicara masalah kewajiban jangka panjangnya, dan biasanya relatif tidak penting dibandingkan rasio solvabilitas, tetapi rasio likuiditas yang jelek dalam jangka panjang juga akan mempengaruhi solvabilitas perusahaan. Dua rasio likuiditas jangka pendek yang sering digunakan adalah *current ratio* dan *quick ratio*.

### a. *Current Ratio*

*Current ratio* mengukur kemampuan perusahaan memenuhi hutang jangka pendeknya dengan menggunakan aktiva lancarnya (aktiva yang akan berubah menjadi kas dalam waktu satu tahun atau satu siklus bisnis). Berikut ini rumus perhitungan *current ratio*:

$$\text{Current ratio} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$$

Rasio yang rendah menunjukkan risiko likuiditas yang tinggi, sedangkan *Current ratio* yang tinggi menunjukkan adanya kelebihan aktiva lancar, yang akan mempunyai pengaruh yang tidak baik terhadap profitabilitas perusahaan.

### b. *Quick Ratio*

Dari ketiga komponen aktiva lancar (kas, piutang, dan persediaan), persediaan biasanya dianggap merupakan aset yang paling tidak likuid. Hal ini berkaitan dengan semakin panjangnya tahap yang dilalui untuk

sampai menjadi kas, yang berarti waktu yang diperlukan untuk menjadi kas semakin lama, dan juga ketidakpastian nilai persediaan.

Meskipun persediaan dicantumkan dalam nilai perolehan, sedangkan apabila persediaan laku, kas yang diperoleh sama dengan nilai jual yang secara umum lebih besar dibandingkan dengan nilai perolehan.

Dengan alasan di atas, persediaan dikeluarkan dari aktiva lancar pada perhitungan *quick ratio*.

$$\text{Quick Ratio} = \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{persediaan}}{\text{Hutang Lancar}}$$

## 2. Rasio Aktivitas

Rasio ini melihat pada beberapa aset kemudian menentukan berapa tingkat aktivitas aktiva-aktiva tersebut pada tingkat kegiatan tertentu. Aktivitas yang rendah pada tingkat penjualan tertentu akan mengakibatkan semakin besarnya dana kelebihan yang tertanam pada aktiva-aktiva tersebut. Dana kelebihan tersebut akan lebih baik bila ditanamkan pada aktiva lain yang lebih produktif. Empat rasio aktivitas antara lain:

### a. Rata-rata Umur Piutang

Rata-rata umur piutang melihat berapa lama yang diperlukan untuk melunasi piutang (merubah piutang menjadi kas). Semakin lama rata-rata piutang berarti semakin besar dana yang tertanam pada piutang.

Semakin besar rata-rata umur piutang berarti semakin besar dana yang tertanam pada piutang.

$$\text{Perputaran Piutang} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Piutang}}$$

$$\text{Rata - rata umur piutang} = \frac{365}{\text{Perputaran Piutang}}$$

b. Rasio Perputaran Persediaan

Berikut ini perhitungan rasio perputaran persediaan:

$$\text{Perputaran Persediaan} = \frac{\text{Harga Pokok Penjualan}}{\text{Persediaan}}$$

$$\text{Rata - rata umur persediaan} = \frac{365}{\text{Perputaran Persediaan}}$$

Perputaran persediaan yang tinggi menandakan semakin tingginya persediaan berputar dalam satu tahun dan ini menandakan efektivitas manajemen persediaan. Sebaliknya, perputaran persediaan yang rendah menandakan tanda-tanda mis-manajemen seperti kurangnya pengendalian persediaan yang efektif.

c. Perputaran Aktiva Tetap

Perputaran aktiva tetap bisa dihitung dengan cara formula di bawah ini:

$$\text{Perputaran Aktiva Tetap} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Aktiva Tetap}}$$

Rasio ini mengukur sejauh mana kemampuan perusahaan menghasilkan penjualan berdasarkan aktiva tetap yang dimiliki perusahaan. Rasio ini memperlihatkan sejauh mana efektivitas perusahaan menggunakan aktiva tetapnya. Semakin tinggi rasio ini berarti semakin efektif penggunaan aktiva tetap tersebut.

d. Rasio Perputaran Total Aktiva

Rasio ini menggunakan formula sebagai berikut:

$$\text{Perputaran Total Aktiva} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}}$$

Sama seperti halnya rasio perputaran aktiva tetap, rasio ini menghitung efektivitas penggunaan total aktiva. Rasio yang tinggi biasanya menunjukkan manajemen yang baik, sebaliknya rasio yang rendah harus membuat manajemen mengevaluasi strategi pemasarannya dan pengeluaran modalnya.

### 3. Rasio Solvabilitas

Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban-kewajiban jangka panjangnya. Perusahaan yang tidak solvable adalah perusahaan yang total hutangnya lebih besar dibandingkan total asetnya. Rasio ini mengukur likuiditas jangka panjang perusahaan dan dengan demikian memfokuskan pada sisi kanan neraca. Rasio yang digunakan adalah rasio hutang, dengan formula sebagai berikut:

#### a. Rasio Hutang (*Debt to Total Assets*)

$$\text{Rasio Hutang} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Asset}}$$

Rasio ini menghitung seberapa jauh dana disediakan oleh kreditur. Rasio yang tinggi berarti perusahaan menggunakan *leverage* keuangan yang tinggi. Penggunaan *leverage* keuangan yang tinggi akan meningkatkan *return on equity* dengan cepat, tetapi sebaliknya apabila penjualan menurun, *return on equity* akan menurun cepat pula. Risiko perusahaan dengan *leverage* keuangan yang tinggi akan tinggi pula.

#### 4. Rasio Profitabilitas

Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan keuntungan pada tingkat penjualan, asset, dan modal saham yang tertentu. Ada tiga rasio profitabilitas, yaitu : *profit margin*, *return on total asset (ROA)*, dan *return on equity (ROE)*.

##### a. *Profit Margin Ratio*

Profit margin menghitung sejauh mana kemampuan perusahaan menghasilkan laba bersih pada tingkat penjualan tertentu. Rasio ini dilihat secara langsung pada analisis *common size* untuk laporan laba-rugi. Rasio ini bisa diinterpretasikan juga sebagai kemampuan perusahaan menekan biaya-biaya (ukuran efisiensi) di perusahaan pada periode tertentu. Rasio *profit margin* bisa dihitung sebagai berikut:

$$\text{Profit Margin} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan}}$$

Profit margin yang tinggi menandakan kemampuan perusahaan menghasilkan laba yang tinggi pada tingkat penjualan tertentu. *Profit margin* yang rendah menandakan penjualan yang terlalu rendah untuk tingkat biaya yang tertentu, atau biaya yang terlalu tinggi untuk tingkat penjualan yang tertentu, atau kombinasi dari kedua hal tersebut.

##### b. *Return On Total Asset (ROA)*

Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan laba bersih berdasarkan tingkat asset yang tertentu. Rasio ini bisa dihitung sebagai berikut:

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Asset}}$$

Rasio yang tinggi menunjukkan efisiensi manajemen asset, yang berarti efisiensi manajemen.

c. *Return On Equity (ROE)*

Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan laba berdasarkan modal saham tertentu. Rasio ini merupakan ukuran profitabilitas dari sudut pandang pemegang saham. Rasio ROE bisa dihitung sebagai berikut:

$$ROE = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Modal Saham}}$$

#### D. Analisis Model Altman Z-Score

Sejumlah studi telah dilakukan untuk mengetahui kegunaan analisis rasio keuangan dalam memprediksi kegagalan atau kebangkrutan usaha. Salah satu studi tentang prediksi ini adalah *Multiple Discriminant Analysis* yang dilakukan oleh Altman yaitu analisis Z-Score. Z-Score adalah skor yang ditentukan dari hitungan standar kali nisbah-nisbah keuangan yang akan menunjukkan tingkat kemungkinan kebangkrutan perusahaan. Formula Z-Score untuk memprediksi kebangkrutan dari Altman merupakan sebuah multivariate formula yang digunakan untuk mengukur kesehatan finansial dari sebuah perusahaan.

Altman menemukan lima jenis rasio keuangan yang dapat dikombinasikan untuk melihat perbedaan antara perusahaan yang bangkrut

dan yang tidak bangkrut. Z-Score Altman ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5$$

Keterangan,  $Z = \text{Overall index}$

$X_1 = \text{Working Capital/Total Assets}$

$X_2 = \text{Retained Earnings/Total Assets}$

$X_3 = \text{Earnings Before Interest and Taxes/Total Assets}$

$X_4 = \text{Market Value Equity/Book Value of Total Debt}$

$X_5 = \text{Sales/Total Assets}$

Nilai *cut-off*:

$Z < 1,81$  bangkrut

$1,81 < Z < 2,67$  *grey area*

$Z > 2,67$  tidak bangkrut

Perkembangan selanjutnya banyak individu yang merasa lebih cocok dengan formula berikut:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

Nilai *cut-off*:

$Z < 1,81$  bangkrut

$1,81 < Z < 2,99$  *grey area*

$Z > 2,99$  tidak bangkrut

Mengingat bahwa tidak semua perusahaan tidak melakukan *go public* dan tidak memiliki nilai pasar, maka formula untuk perusahaan yang tidak *go public* diubah menjadi sebagai berikut:

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$$

Untuk variabel  $X_4$  = book value of equity/book value of total liabilities

Rasio keuangan yang dianalisis adalah rasio-rasio keuangan yang terdapat pada model Altman yaitu:

$$\text{Working Capital to Total Assets} = \frac{\text{Current Assets} - \text{Current Liabilities}}{\text{Total Assets}}$$

$$\text{Retained Earnings to Total Assets} = \frac{\text{Retained Earnings}}{\text{Total Assets}}$$

$$\text{EBIT to Total Assets} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Assets}}$$

$$\text{MVE to BVTD} = \frac{\text{Market Value Equity}}{\text{Book Value of Total Debt}}$$

$$\text{Total Assets Turnover} = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}}$$

Kelima rasio inilah yang akan digunakan dalam menganalisa laporan keuangan sebuah perusahaan untuk kemudian mendeteksi kemungkinan terjadinya kebangkrutan pada perusahaan tersebut.

Model Z-Score sangat efektif untuk dapat memprediksi kebangkrutan 2 tahun sebelum terjadinya kebangkrutan yang sebenarnya dan untuk beberapa kasus model ini dapat memprediksi kebangkrutan 4 atau 5 tahun sebelumnya. Selain dapat memprediksi kebangkrutan perusahaan manufaktur

secara tepat 2 tahun sebelum terjadinya kebangkrutan yang sebenarnya, Z-Score juga dapat digunakan untuk:

1. Memeriksa kembali calon perusahaan yang akan diakuisisi oleh pemasok dan perusahaan lain untuk mendeteksi masalah keuangan yang timbul dari perusahaan-perusahaan tersebut yang kemungkinan akan mempengaruhi bisnis perusahaan kita.
2. Mengukur tingkat kesehatan keuangan suatu perusahaan melalui informasi yang diperoleh dari laporan keuangan.

#### **E. Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan, antara lain oleh Beaver (1966). Dalam penelitian ini membahas tentang kebangkrutan dengan membandingkan mean rasio keuangan dari 79 perusahaan yang kesulitan keuangan (gagal) dengan 79 perusahaan yang tidak gagal (tidak mengalami kesulitan keuangan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio keuangan yang terbaik untuk memprediksi kegagalan keuangan adalah (1) Cash flow/total debt, (2) Net income/total asset, dan (3) Total debt/total asset.

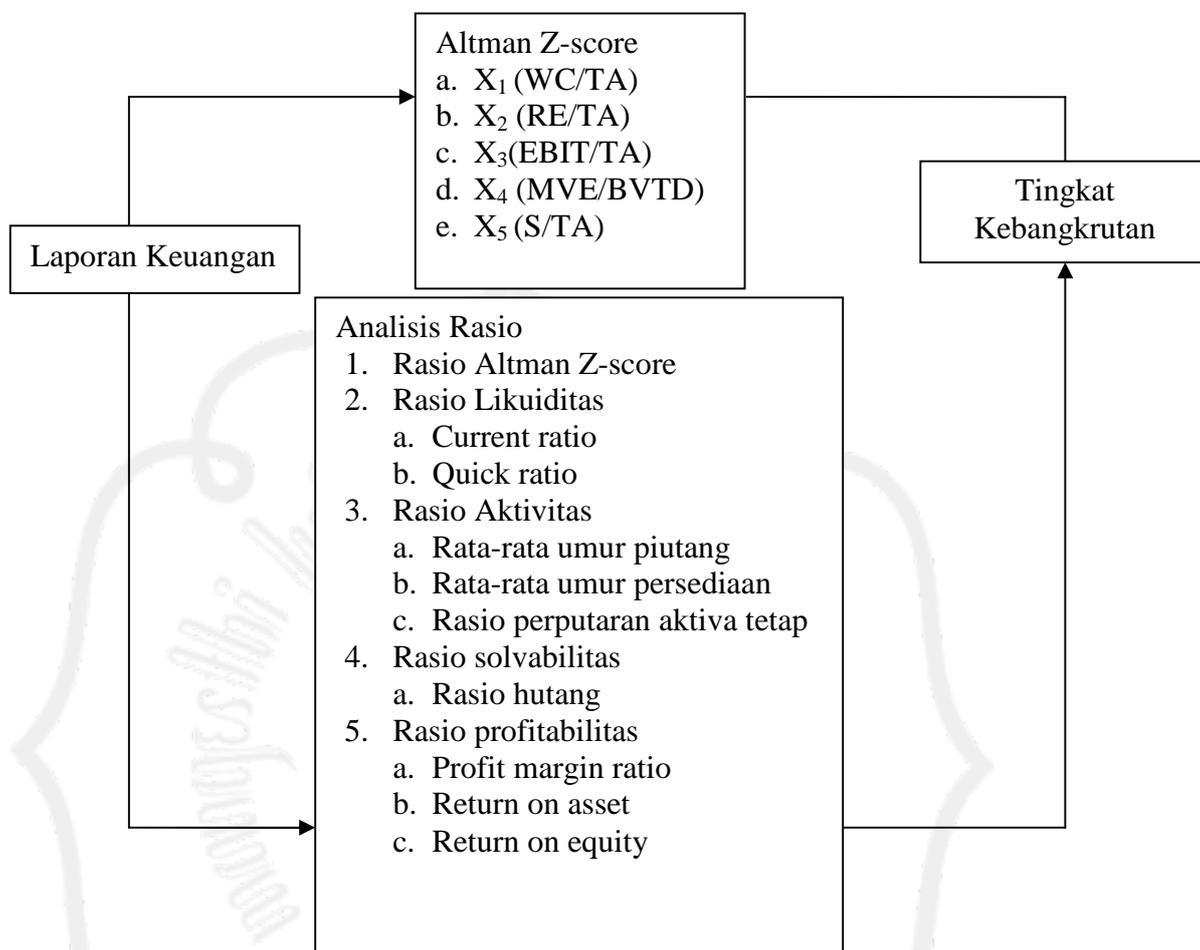
Platt & Platt (2006), meneliti mengenai prediksi kondisi *financial distress* dengan menggunakan logit regresi. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah rasio *cash flow/sales*, *EBITDA/total assets*, *time interest earned* berpengaruh negatif pada risiko suatu perusahaan mengalami kondisi *financial distress*. Sedangkan rasio *current debt/total assets*, dan *quick ratio* memiliki pengaruh positif.

Altman (1968), memprediksi kebangkrutan dengan menggunakan 66 sampel perusahaan yang kemudian sample tersebut dibagi lagi menjadi dua bagian, yaitu 33 bangkrut dan 33 tidak bangkrut. Altman menggunakan *multivariate discriminant analysis* dalam menguji manfaat lima rasio keuangan yang bermanfaat dalam memprediksi kebangkrutan dengan tingkat keakuratan 95% setahun sebelum perusahaan benar-benar bangkrut.

Hasil penelitian dari Sesilia (2009) menunjukkan variabel *working capital/total asset*, *retained earning/total asset*, *Current Ratio*, *Quick Ratio*, dan rata-rata umur persediaan berpengaruh signifikan terhadap tingkat kebangkrutan. Sedangkan *EBIT/total asset*, rata-rata umur piutang, ROA, dan ROE tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat kebangkrutan.

Cheng et.al. (2006), melakukan penelitian dengan menggunakan 21 variabel. Hasil penelitian menunjukkan signifikan negatif pada variabel ROA dan positif pada variabel *cash flow adequacy ratio*.

## F. Kerangka Pemikiran



Keterangan kerangka teori:

Laporan keuangan perusahaan dianalisis dengan menggunakan variabel-variabel Altman Z-Score untuk mengetahui prediksi tingkat kebangkrutan masing-masing perusahaan.

Rasio keuangan (WC/TA, RE/TA, EBIT/TA, MVE/BVTD, S/TA, rasio likuiditas, rasio aktivitas, rasio solvabilitas, dan rasio profitabilitas) yang diduga signifikan berpengaruh terhadap tingkat kebangkrutan perusahaan digunakan sebagai variabel independen untuk menguji laporan keuangan perusahaan properti dengan menggunakan data pada periode 2006-

2008 dan variabel Altman Z-Score digunakan untuk menentukan nilai kebangkrutan perusahaan-perusahaan di Indonesia digunakan sebagai variabel dependen.

Kemudian variabel-variabel rasio keuangan yang memiliki pengaruh secara signifikan terhadap tingkat kebangkrutan digunakan untuk memprediksi tingkat kebangkrutan perusahaan-perusahaan properti di Indonesia.

#### **G. Hipotesis**

Kemampuan manajemen dalam mengelola perusahaan dituangkan dalam bentuk laporan keuangan. Dari sudut pandang investor, analisis laporan keuangan digunakan untuk memprediksi masa depan, sedangkan dari sudut pandang manajemen, analisis laporan keuangan digunakan untuk membantu mengantisipasi kondisi di masa depan dan yang lebih penting sebagai titik awal untuk perencanaan tindakan yang akan mempengaruhi peristiwa dimasa depan (Brigham dan Houston,2006).

Karena tidak seorangpun yang dapat mengetahui secara pasti berapakah hasil operasi dan keuangan dari suatu perusahaan dimasa depan, banyak penekanan diberikan pada prestasi masa lalu dan masa kini sebagai indikator untuk masa depan. Salah satu pendekatan yang menarik adalah menggunakan analisis rasio keuangan dalam bentuk model-model untuk memprediksikan apakah suatu perusahaan menuju kegagalan atau kesuksesan bisnis. Analisis rasio keuangan dapat juga dipakai sebagai sistem peringatan

awal (*early warning system*) terhadap kemunduran kondisi keuangan dari suatu perusahaan (Sugeng, 2007).

Berdasarkan uraian di atas dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H1 : Diduga variabel-variabel Altman Z-Score dapat memprediksi tingkat kebangkrutan perusahaan properti yang ada di Bursa Efek Indonesia.

H2 : Diduga rasio-rasio keuangan secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kebangkrutan perusahaan properti yang terdaftar di BEI.

H3 : Diduga rasio-rasio keuangan secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kebangkrutan perusahaan properti yang terdaftar di BEI.

## B A B III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *survey explanatory* yaitu dengan menggunakan analisis hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain. Penelitian ini menggunakan analisis dan jenis data bersifat kuantitatif tentang sejumlah perusahaan properti yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama kurun waktu 2006-2008.

#### B. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi yang digunakan sebagai sampel penelitian ini adalah perusahaan properti yang terdaftar (*listed*) di BEI.

Mengingat karakteristik populasi yang ada dan tujuan penelitian, maka penentuan perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu metode berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu. Teknik ini ditujukan untuk mendapatkan sampel yang representatif sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Kriterianya sebagai berikut:

1. Perusahaan properti yang menerbitkan laporan keuangan selama 3 tahun berturut-turut yaitu tahun 2006, 2007, dan 2008.
2. Memiliki komponen-komponen indikator perhitungan yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu Z-Score, *current ratio*, *quick*

*ratio*, rata-rata umur piutang, rata-rata umur persediaan, rasio perputaran aktiva tetap, rasio total hutang, *profit margin ratio*, *return on asset*, dan *return on equity*.

### **C. Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian kali ini merupakan data sekunder (dokumenter) laporan tahunan perusahaan properti yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Periode penelitian adalah selama tiga tahun dengan menggunakan data terbaru yaitu dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2008. Data diambil dari Indonesian Capital Market Directory (ICMD) dan [www.bei.co.id](http://www.bei.co.id).

### **D. Metode Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memilih perusahaan properti yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang diambil dari publikasi laporan keuangan perusahaan yang terdapat dalam [www.bei.co.id](http://www.bei.co.id) dan Indonesian Capital Market Directory (ICMD) yang disusun oleh *Institute for Economic and Financial Research*.

### **E. Metode Analisis Data**

#### **1. Uji Asumsi Dasar (normalitas)**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji ini biasanya digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval ataupun rasio.

Pengujian normalitas data dengan menggunakan *Uji Kolmogorov – Smirnov* pengujian dua arah (*two-tailed test*). Suatu distribusi dikatakan normal apabila nilai signifikansi (*p-value*) lebih besar dari taraf signifikansi yang ditentukan yaitu 0,05 atau apabila  $p > 0,05$ , maka data berdistribusi normal.

## 2. Uji Asumsi Klasik

### a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas, yaitu adanya hubungan linear antara variabel independen dalam model regresi.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dapat dilakukan analisis matrik korelasi antar variabel bebas. Jika pada variabel bebas terdapat korelasi yang tinggi, maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinearitas. Selain itu dapat juga dengan cara melihat *tolerance value* dan VIF. Batas *tolerance value* adalah kurang dari 10% sehingga *tolerance value* kurang dari 10% maka terjadi multikolinearitas. Sedangkan batas nilai VIF adalah 10. Jika VIF di atas 10, maka terjadi multikolinearitas.

### b. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi, yaitu korelasi yang terjadi anatar residual pada suatu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi.

Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dalam suatu model regresi dapat digunakan *Uji Durbin-Watson (DW-Test)*. Sebagai dasar pengambilan keputusan secara umum bisa diambil patokan:

- 1) Angka D-W dibawah -2 berarti ada autokorelasi positif
- 2) Angka D-W diantara -2 sampai +2 berarti tidak ada autokorelasi
- 3) Angka D-W diatas +2 berarti ada autokorelasi negatif

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik Heteroskedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi.

Pengujian terhadap asumsi klasik Heteroskedastisitas menggunakan grafik antar nilai prediksi yang diperoleh dari model regresi dengan kuadrat masing-masing residual.

Dasar pengambilan keputusan untuk mendeteksi apakah dalam suatu model regresi terjadi gejala Heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika ada pola tertentu seperti titik-titik (point-point) yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka telah terjadi Heteroskedastisitas.

- 2) Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi Heteroskedastisitas.

### 3. Pengujian Hipotesis

#### a. Analisis Regresi Linear Berganda

Metode analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis tentang kekuatan variabel tertentu (*variable independent*) terhadap nilai kebangkrutan, dalam penelitian ini digunakan analisis regresi berganda.

Model persamaan regresi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + b_{10}X_{10} + b_{11}X_{11} + b_{12}X_{12} + b_{13}X_{13} + b_{14}X_{14} + e$$

Keterangan:

Y = Z-Score

a = Konstanta

$b_1, \dots, b_{14}$  = koefisien regresi

$X_1$  = *working capital/total asset*

$X_2$  = *retained earning/total asset*

$X_3$  = *EBIT/total asset*

$X_4$  = *market value equity/book value of total liabilities*

$X_5$  = *sales/total asset*

$X_6$  = *current ratio*

$X_7 = \text{quick ratio}$

$X_8 = \text{rata-rata umur piutang}$

$X_9 = \text{rata-rata umur persediaan}$

$X_{10} = \text{rasio perputaran aktiva tetap}$

$X_{11} = \text{rasio total hutang}$

$X_{12} = \text{profit margin ratio}$

$X_{13} = \text{return on asset}$

$X_{14} = \text{return on equity}$

$e = \text{error}$  (faktor pengganggu), kesalahan residual yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol

#### b. Analisis Z-Score Altman

Memprediksi tingkat kebangkrutan perusahaan dengan menggunakan variabel-variabel Altman Z-Score. Formula sebagai dasar patokan pada analisis Z-Score, yaitu:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

Nilai *cut-off*:

$Z < 1,81$  bangkrut

$1,81 < Z < 2,99$  *grey area*

$Z > 2,99$  tidak bangkrut

c. Menguji pengaruh rasio-rasio keuangan terhadap tingkat kebangkrutan perusahaan dengan menggunakan uji F, Uji  $R^2$ , dan uji t.

1) Pengujian Koefisien Regresi Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara parsial berpengaruh terhadap variabel terikat dengan asumsi independen lainnya konstan. Penolakan dan penerimaan hipotesis didasarkan pada tingkat signifikansi ( $\lambda$ ) sebesar 5%. Bila nilai t hitung  $>$  nilai t tabel, maka  $H_0$  diterima dan bila nilai t hitung  $\leq$  nilai t tabel, maka  $H_0$  ditolak. Atau jika signifikansi  $t < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan jika signifikansi  $t > 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

### 2) Pengujian Koefisien Regresi Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Penolakan atau penerimaan hipotesis didasarkan pada tingkat signifikansi ( $\lambda$ ) sebesar 5%. Bila nilai F hitung  $>$  nilai F tabel, maka  $H_0$  ditolak. Atau apabila nilai probabilitas ( $p$ )  $> 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan bila nilai ( $p$ )  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

### 3) Pengujian Koefisien Determinasi (Uji $R^2$ )

Koefisien Determinasi (Uji  $R^2$ ) menunjukkan indeks keeratan yang menyatakan proporsi dari variabel total Y (variabel dependen) yang dapat diterangkan oleh variabel X (variabel independen). Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel-variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

## F. Definisi Operasional Variabel

### 1. Variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini adalah:

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah prediksi kondisi *financial distress*/ kebangkrutan perusahaan dinyatakan dengan Z-Score. Z-Score merupakan skor yang ditentukan dari hitungan standar dikalikan rasio-rasio keuangan yang akan menunjukkan tingkat kemungkinan kebangkrutan perusahaan.

### 2. Variabel bebas (*independent variable*)

#### a. Rasio Altman Z-Score

$$\text{- *Working Capital to Total Assets* = } \frac{\text{Current Assets} - \text{Current Liabilities}}{\text{Total Assets}}$$

Modal kerja yang dimaksud adalah selisih antara aktiva lancar dengan hutang lancar. Rasio ini pada dasarnya merupakan salah satu rasio likuiditas yang mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek.

$$\text{- *Retained Earnings to Total Assets* = } \frac{\text{Retained Earnings}}{\text{Total Assets}}$$

Laba ditahan terhadap total harta (*retained earnings to total assets*) digunakan untuk mengukur profitabilitas kumulatif. Rasio ini mengukur akumulasi laba selama perusahaan beroperasi. Umur perusahaan berpengaruh terhadap rasio tersebut karena semakin lama perusahaan beroperasi memungkinkan untuk memperlancar akumulasi laba ditahan. Hal tersebut menyebabkan perusahaan yang

masih relatif muda pada umumnya akan menunjukkan hasil rasio yang rendah, kecuali yang labanya sangat besar pada masa awal berdirinya.

$$- \text{EBIT to Total Assets} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Assets}}$$

Pendapatan sebelum pajak dan bunga terhadap total harta (*earnings before interest and taxes to total assets*) digunakan untuk mengukur produktivitas yang sebenarnya dari aktiva perusahaan. Rasio tersebut mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aktiva yang digunakan.

$$- \text{MVE to BVTD} = \frac{\text{Market Value Equity}}{\text{Book Value of Total Debt}}$$

Nilai pasar ekuitas terhadap nilai buku dari hutang (*market value equity to book value of total debt*) digunakan untuk mengukur seberapa banyak aktiva perusahaan dapat turun nilainya sebelum jumlah hutang lebih besar daripada aktivanya dan perusahaan menjadi pailit. Modal yang dimaksud adalah gabungan nilai pasar dari modal biasa dan saham preferen, sedangkan hutang mencakup hutang lancar dan hutang jangka panjang.

$$- \text{Total Assets Turnover} = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}}$$

Penjualan terhadap total harta (*sales to total assets*) digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen dalam menghadapi kondisi persaingan. Rasio tersebut mengukur kemampuan manajemen dalam menggunakan aktiva untuk menghasilkan penjualan.

b. Rasio Likuiditas

Rasio likuiditas digunakan untuk mengukur kemampuan likuiditas jangka pendek perusahaan dengan melihat aktiva lancar perusahaan relatif terhadap hutang lancarnya. Dua rasio likuiditas jangka pendek yang digunakan adalah *current ratio* dan *quick ratio*.

$$\text{- } \textit{Current ratio} = \frac{\textit{Aktiva Lancar}}{\textit{Hutang Lancar}}$$

*Current ratio* mengukur kemampuan perusahaan memenuhi hutang jangka pendeknya dengan menggunakan aktiva lancarnya.

$$\text{- } \textit{Quick Ratio} = \frac{\textit{Aktiva Lancar-persediaan}}{\textit{Hutang Lancar}}$$

Dari ketiga komponen aktiva lancar (kas, piutang, dan persediaan), persediaan biasanya dianggap merupakan aset yang paling tidak likuid. Hal ini berkaitan dengan semakin panjangnya tahap yang dilalui untuk sampai menjadi kas, yang berarti waktu yang diperlukan untuk menjadi kas semakin lama, dan juga ketidakpastian nilai persediaan. Dengan alasan di atas, persediaan dikeluarkan dari aktiva lancar pada perhitungan *quick ratio*.

c. Rasio Aktivitas

$$\text{- } \textit{Rata - rata umur piutang} = \frac{365}{\textit{Perputaran Piutang}}$$

$$\text{dan } \textit{Perputaran Piutang} = \frac{\textit{Penjualan}}{\textit{Piutang}}$$

Rata-rata umur piutang digunakan untuk melihat berapa lama waktu yang diperlukan untuk melunasi piutang (merubah piutang menjadi kas). Semakin lama rata-rata piutang berarti semakin besar dana yang tertanam pada piutang.

$$- \text{Rata - rata umur persediaan} = \frac{365}{\text{Perputaran Persediaan}}$$

$$\text{dan Perputaran Persediaan} = \frac{\text{Harga Pokok Penjualan}}{\text{Persediaan}}$$

Perputaran persediaan yang tinggi menandakan semakin tingginya persediaan berputar dalam satu tahun dan ini menandakan efektivitas manajemen persediaan. Sebaliknya, perputaran persediaan yang rendah menandakan tanda-tanda mis-manajemen seperti kurangnya pengendalian persediaan yang efektif.

$$- \text{Perputaran Aktiva Tetap} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Aktiva Tetap}}$$

Rasio ini mengukur sejauh mana kemampuan perusahaan menghasilkan penjualan berdasarkan aktiva tetap yang dimiliki perusahaan.

d. Rasio Solvabilitas

Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban-kewajiban jangka panjangnya.

$$- \text{Rasio Hutang} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Asset}}$$

Rasio ini menghitung seberapa jauh dana disediakan oleh kreditur.

e. Rasio Profitabilitas

Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan keuntungan pada tingkat penjualan, asset, dan modal saham yang tertentu. Ada tiga rasio profitabilitas, yaitu : *profit margin*, *return on total asset (ROA)*, dan *return on equity (ROE)*.

$$\text{- Profit Margin} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan}}$$

Profit margin menghitung sejauh mana kemampuan perusahaan menghasilkan laba bersih pada tingkat penjualan tertentu.

$$\text{- ROA} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Asset}}$$

Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan laba bersih berdasarkan tingkat asset yang tertentu.

$$\text{- ROE} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Modal Saham}}$$

Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan laba berdasarkan modal saham tertentu.

## B A B IV

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Statistik

Populasi yang digunakan sebagai sampel penelitian ini adalah perusahaan properti yang terdaftar (*listed*) di BEI. Data penelitian diperoleh dari data sekunder yaitu laporan keuangan perusahaan yang diperoleh dari *Indonesian Capital Market Directory*. Mengingat karakteristik populasi yang ada dan tujuan penelitian, maka peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu metode berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu. Teknik ini ditujukan untuk mendapatkan sampel yang representatif sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 25 perusahaan dengan kriteria sebagai berikut:

3. Perusahaan properti yang menerbitkan laporan keuangan selama 3 tahun berturut-turut yaitu tahun 2006, 2007, dan 2008.
4. Memiliki komponen-komponen indikator perhitungan yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu *Z-Score*, *current ratio*, *quick ratio*, rata-rata umur piutang, rata-rata umur persediaan, rasio perputaran aktiva tetap, rasio total hutang, *profit margin ratio*, *return on asset*, dan *return on equity*.

Berikut daftar perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini:

**TABEL IV.1**

**DAFTAR PERUSAHAAN SAMPEL PENELITIAN**

No	Nama Perusahaan
1	PT Bakrieland Development Tbk.
2	PT Ciputra Development Tbk.
3	PT Ciputra Surya Tbk.
4	PT Duta Pertiwi Tbk.
5	PT Gowa Makassar Tourism Development Tbk.
6	PT Indonesia Prima Property Tbk.
7	PT Intiland Development Tbk.
8	PT Jababeka Tbk.
9	PT Jakarta International Hotel & Development Tbk.
10	PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk.
11	PT Jaya Real Property Tbk.
12	PT Lamicitra Nusantara Tbk.
13	PT Lippo Cikarang Tbk.
14	PT Lippo Karawaci Tbk.
15	PT Mas Murni Indonesia Tbk.
16	PT Metro Supermarket Realty Tbk.
17	PT Modernland Realty Tbk.
18	PT Pakuwon Jati Tbk.
19	PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk.
20	PT Pudjiadi & Sons Tbk.
21	PT Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk.
22	PT Sentul City Tbk.
23	PT Summarecon Agung Tbk.
24	PT Suryainti Permata Tbk.
25	PT Suryamas Dutamakmur Tbk.

Sumber: ICMD

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan tentang ringkasan variabel-variabel penelitian tanpa menghubungkan atau membandingkan dengan variabel lain, jadi menceritakan karakteristik statistik suatu variabel secara mandiri. Nilai statistik deskriptif dari masing-masing variabel penelitian ini adalah sebagai berikut:

**TABEL IV.2**  
**DAFTAR NILAI AVERAGE VARIABEL**

No	Nama Perusahaan	Z-Score	WC/TA	RE/TA	EBIT/T
1	PT Bakrieland Development Tbk.	2.49	0.26	0.02	0.03
2	PT Ciputra Development Tbk.	2.57	0.4	-0.06	0.05
3	PT Ciputra Surya Tbk.	3.04	0.37	0.37	0.1
4	PT Duta Pertiwi Tbk.	1.07	0.05	0.19	0.03
5	PT Gowa Makassar Tourism Development Tbk.	0.43	-0.18	0.13	0.04
6	PT Indonesia Prima Property Tbk.	-0.15	-0.34	-0.73	0.03
7	PT Intiland Development Tbk.	0.78	-0.02	-0.23	0.02
8	PT Jababeka Tbk.	2.92	-0.02	0.07	0.03
9	PT Jakarta International Hotel & Development Tbk.	-0.07	-0.08	-0.23	-0.01
10	PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk.	0.97	-0.06	-0.06	0.03
11	PT Jaya Real Property Tbk.	3.51	0.06	0.31	0.08
12	PT Lamicitra Nusantara Tbk.	0.68	0.21	0.04	0.02
13	PT Lippo Cikarang Tbk.	0.98	0.39	0.06	0.03
14	PT Lippo Karawaci Tbk.	1.8	0.21	0.11	0.05
15	PT Mas Murni Indonesia Tbk.	3.31	0.01	0.52	0.01
16	PT Metro Supermarket Realty Tbk.	1.59	-0.01	0.15	0.03
17	PT Modernland Realty Tbk.	-0.03	-0.16	-0.29	0.01
18	PT Pakuwon Jati Tbk.	1.14	-0.03	0.01	0.06
19	PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk.	4.34	0.26	0.31	0.15
20	PT Pudjiadi & Sons Tbk.	1.82	0.04	0.04	0.23
21	PT Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk.	2.03	0.55	-0.07	0.0
22	PT Sentul City Tbk.	6.13	0.56	-0.05	0.01
23	PT Summarecon Agung Tbk.	2.13	-0.04	0.28	0.09
24	PT Suryainti Permata Tbk.	3.82	0.23	0.23	0.11
25	PT Suryamas Dutamakmur Tbk.	-0.44	-0.4	-0.37	0.0

Tabel IV.2 (lanjutan)

No	Nama Perusahaan	MVE/BVTD	S/TA	Current Ratio
1	PT Bakrieland Development Tbk.	3.19	0.14	2.26
2	PT Ciputra Development Tbk.	3.05	0.19	3.28
3	PT Ciputra Surya Tbk.	2.34	0.33	2.19
4	PT Duta Pertiwi Tbk.	0.7	0.25	0.89
5	PT Gowa Makassar Tourism Development Tbk.	0.18	0.21	0.74
6	PT Indonesia Prima Property Tbk.	1.53	0.25	0.11
7	PT Intiland Development Tbk.	1.55	0.14	1.11
8	PT Jababeka Tbk.	3.9	0.18	1.39
9	PT Jakarta International Hotel & Development Tbk.	0.42	0.1	0.84
10	PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk.	1.21	0.3	0.79
11	PT Jaya Real Property Tbk.	4.08	0.27	1.18
12	PT Lamicitra Nusantara Tbk.	0.28	0.14	1.36
13	PT Lippo Cikarang Tbk.	0.32	0.14	2.75
14	PT Lippo Karawaci Tbk.	1.73	0.21	1.41
15	PT Mas Murni Indonesia Tbk.	4.08	0.07	2.17
16	PT Metro Supermarket Realty Tbk.	1.63	0.32	1.02
17	PT Modernland Realty Tbk.	0.67	0.11	0.7
18	PT Pakuwon Jati Tbk.	1.41	0.14	0.8
19	PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk.	4.05	0.65	2.73
20	PT Pudjiadi & Sons Tbk.	0.71	0.55	1.28
21	PT Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk.	2.08	0.21	7.83
22	PT Sentul City Tbk.	9.06	0.07	5.31
23	PT Summarecon Agung Tbk.	1.88	0.38	0.91
24	PT Suryainti Permata Tbk.	4.44	0.19	3.11
25	PT Suryamas Dutamakmur Tbk.	0.45	0.07	0.2

Tabel IV.2 (lanjutan)

No	Nama Perusahaan	Quick Ratio	Rata2 Umur Piutang	Rata2 Umur Persediaan
1	PT Bakrieland Development Tbk.	1.06	202.58	1354.08
2	PT Ciputra Development Tbk.	1.69	24.32	1025.47
3	PT Ciputra Surya Tbk.	0.43	19.54	1111.02
4	PT Duta Pertiwi Tbk.	0.25	12.56	779.15
5	PT Gowa Makassar Tourism Development Tbk.	0.04	37.46	3226.01
6	PT Indonesia Prima Property Tbk.	0.19	16.76	4.48
7	PT Intiland Development Tbk.	0.34	89.06	1192.22
8	PT Jababeka Tbk.	0.46	18.46	809.53
9	PT Jakarta International Hotel & Development Tbk.	0.16	38.1	5114.51
10	PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk.	0.77	39.76	11.48
11	PT Jaya Real Property Tbk.	0.11	11.49	922.32
12	PT Lamicitra Nusantara Tbk.	0.22	8.92	4147.73
13	PT Lippo Cikarang Tbk.	0.25	114.32	2998.65
14	PT Lippo Karawaci Tbk.	0.56	106.99	1502.32
15	PT Mas Murni Indonesia Tbk.	1.63	14.7	17.07
16	PT Metro Supermarket Realty Tbk.	1.0	12.09	5.24
17	PT Modernland Realty Tbk.	0.46	748.25	954.96
18	PT Pakuwon Jati Tbk.	0.79	26.35	4.65
19	PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk.	2.68	98.47	7.97
20	PT Pudjiadi & Sons Tbk.	1.01	32.9	160.8
21	PT Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk.	2.41	69.64	1093.04
22	PT Sentul City Tbk.	2.27	200.99	9611.67
23	PT Summarecon Agung Tbk.	0.44	33.52	316.56
24	PT Suryainti Permata Tbk.	1.67	119.5	3379.32
25	PT Suryamas Dutamakmur Tbk.	0.2	51.79	3.37

Tabel IV.2 (lanjutan)

No	Nama Perusahaan	Rasio Perputaran Aktiva Tetap	Rasio Total Hutang	Profit Margin Ratio
1	PT Bakrieland Development Tbk.	0.93	0.36	0.2
2	PT Ciputra Development Tbk.	1.06	0.2	0.25
3	PT Ciputra Surya Tbk.	2.43	0.32	0.54
4	PT Duta Pertiwi Tbk.	1.49	0.49	0.05
5	PT Gowa Makassar Tourism Development Tbk.	17.02	0.69	0.13
6	PT Indonesia Prima Property Tbk.	0.94	0.67	0.0
7	PT Intiland Development Tbk.	2.06	0.63	0.15
8	PT Jababeka Tbk.	1.44	0.32	0.01
9	PT Jakarta International Hotel & Development Tbk.	0.22	0.61	-0.27
10	PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk.	0.53	0.52	-0.03
11	PT Jaya Real Property Tbk.	3.96	0.38	0.22
12	PT Lamicitra Nusantara Tbk.	1.06	0.7	0.04
13	PT Lippo Cikarang Tbk.	9.33	0.64	0.05
14	PT Lippo Karawaci Tbk.	1.82	0.59	0.16
15	PT Mas Murni Indonesia Tbk.	0.15	0.04	-0.27
16	PT Metro Supermarket Realty Tbk.	1.48	0.22	0.05
17	PT Modernland Realty Tbk.	1.98	0.53	0.03
18	PT Pakuwon Jati Tbk.	0.31	0.67	0.24
19	PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk.	2.05	0.31	0.18
20	PT Pudjiadi & Sons Tbk.	0.86	0.59	0.11
21	PT Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk.	21.68	0.1	0.02
22	PT Sentul City Tbk.	3.88	0.14	0.03
23	PT Summarecon Agung Tbk.	0.88	0.54	0.13
24	PT Suryainti Permata Tbk.	92.78	0.39	0.45
25	PT Suryamas Dutamakmur Tbk.	0.83	0.56	-0.19

Tabel IV.2 (lanjutan)

No	Nama Perusahaan	ROA	ROE
1	PT Bakrieland Development Tbk.	2.81	4.81
2	PT Ciputra Development Tbk.	5.27	9.87
3	PT Ciputra Surya Tbk.	8.34	13.17
4	PT Duta Pertiwi Tbk.	1.27	3.21
5	PT Gowa Makassar Tourism Development Tbk.	2.79	8.95
6	PT Indonesia Prima Property Tbk.	-0.02	-1.12
7	PT Intiland Development Tbk.	1.96	15.59
8	PT Jababeka Tbk.	0.35	0.07
9	PT Jakarta International Hotel & Development Tbk.	-2.11	-8.67
10	PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk.	-0.82	-2.2
11	PT Jaya Real Property Tbk.	5.82	9.9
12	PT Lamicitra Nusantara Tbk.	0.71	2.57
13	PT Lippo Cikarang Tbk.	0.72	2.05
14	PT Lippo Karawaci Tbk.	3.44	9.2
15	PT Mas Murni Indonesia Tbk.	-1.95	-2.07
16	PT Metro Supermarket Realty Tbk.	2.22	2.92
17	PT Modernland Realty Tbk.	0.56	1.3
18	PT Pakuwon Jati Tbk.	3.49	10.28
19	PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk.	11.4	16.58
20	PT Pudjiadi & Sons Tbk.	6.07	18.31
21	PT Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk.	0.43	0.52
22	PT Sentul City Tbk.	0.61	0.69
23	PT Summarecon Agung Tbk.	5.18	11.28
24	PT Suryainti Permata Tbk.	7.82	12.3
25	PT Suryamas Dutamakmur Tbk.	-1.55	-15.53

Sumber: Data Olahan Microsoft Excel

**TABEL IV.3**  
**DESCRIPTIVE STATISTICS**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Z-Score	25	-.44	6.13	1.8744	1.58878
Working Capital/Total Asset	25	-.40	.56	.0904	.24932
Retained Earning/Total Asset	25	-.73	.52	.0300	.26476
EBIT/Total Asset	25	.00	.23	.0492	.05369
Market Value Equity/Book Value of Total Liabilities	25	.18	9.06	2.1976	1.98601
Sales/Total Asset	25	.07	.65	.2244	.14163
Current Ratio	25	.11	7.83	1.8544	1.69983
Quick Ratio	25	.04	2.68	.8436	.77820
Rata-rata umur piutang	25	8.92	748.25	85.9408	148.64483
Rata-rata umur Persediaan	25	3.37	9611.67	1590.1448	2193.69512
Rasio Perputaran Aktiva Tetap	25	.15	92.78	6.8468	18.65070
Rasio Total Hutang	25	.04	.70	.4484	.19951
Profit Margin Ratio	25	-.27	.54	.0912	.18431
Return on Asset	25	-2.11	11.40	2.5924	3.42418
Return on Equity	25	-15.53	18.31	4.9592	8.00554
Valid N (listwise)	25				

Sumber: Data olahan SPSS

Berdasarkan statistik deskriptif variabel penelitian yang disajikan dalam tabel IV.2 dan tabel IV.3 maka dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Z-Score memiliki nilai minimum sebesar -0,44 pada PT Suryamas Dutamakmur Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 6,13 pada PT Sentul City Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 1,8744 dan standar deviasi variabel sebesar 1,58878.
2. *Working Capital/Total Asset* memiliki nilai minimum sebesar -0,40 pada PT Suryamas Dutamakmur Tbk. Dan nilai maksimum sebesar

0,56 pada PT Sentul City Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 0,0904 dan standar deviasi variabel sebesar 0,24932.

3. *Retained Earnings/Total Asset* memiliki nilai minimum sebesar -0,73 pada PT Suryamas Dutamakmur Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 0,52 pada PT Sentul City Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 0,0300 dan standar deviasi variabel sebesar 0,26476.
4. *EBIT/Total Asset* memiliki nilai minimum sebesar 0,00 pada PT Suryamas Dutamakmur Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 0,23 pada PT Pudjiadi & Sons Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 0,0492 dan standar deviasi variabel sebesar 0,05369.
5. *Market Value Equity/Book Value of Total Liabilities* memiliki nilai minimum sebesar 0,18 pada PT Gowa Makassar Tourism Development Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 9,06 pada PT Sentul City Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 2,1976 dan standar deviasi variabel sebesar 1,98601.
6. *Sales/Total Asset* memiliki nilai minimum sebesar 0,07 pada PT Suryamas Dutamakmur Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 0,65 pada PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 0,2244 dan standar deviasi variabel sebesar 0,14163.
7. *Current Ratio* memiliki nilai minimum sebesar 0,11 pada PT Indonesia Prima Property Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 7,83 pada PT Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 1,8544 dan standar deviasi variabel sebesar 1,69983.

8. *Quick Ratio* memiliki nilai minimum sebesar 0,04 pada PT Gowa Makassar Tourism Development Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 2,68 pada PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 0,8436 dan standar deviasi variabel sebesar 0,77820.
9. Rata-rata Umur Piutang memiliki nilai minimum sebesar 8,92 hari pada PT Lamicitra Nusantara Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 748,25 hari pada PT Modernland Realty Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 85,9408 hari dan standar deviasi variabel sebesar 148,64483 hari.
10. Rata-rata Umur Persediaan memiliki nilai minimum sebesar 3,37 hari pada PT Suryamas Dutamakmur Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 9611,67 hari pada PT Sentul City Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 1590,1448 hari dan standar deviasi variabel sebesar 2193,69512 hari.
11. Rasio Perputaran Aktiva Tetap memiliki nilai minimum sebesar 0,15 pada PT Mas Murni Indonesia Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 92,78 pada PT Suryainti Permata Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 6,8468 dan standar deviasi variabel sebesar 18,65070.
12. Rasio Total Hutang memiliki nilai minimum sebesar 0,04 pada PT Mas Murni Indonesia Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 0,70 pada PT Lamicitra Nusantara Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 0,4484 dan standar deviasi variabel sebesar 0,19951.

13. *Profit Margin Ratio* memiliki nilai minimum sebesar -0,27 pada PT Mas Murni Indonesia Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 0,54 pada PT Ciputra Surya Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 0,0912 dan standar deviasi variabel sebesar 0,18431.
14. *Return On Asset* memiliki nilai minimum sebesar -2,11 pada PT Jakarta International Hotel & Development Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 11,40 pada PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 2,5924 dan standar deviasi variabel sebesar 3,42418.
15. *Return On Equity* memiliki nilai minimum sebesar -15,53 pada PT Suryamas Dutamakmur Tbk. Dan nilai maksimum sebesar 18,31 pada PT Pudjiadi & Sons Tbk. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 4,9592 dan standar deviasi variabel sebesar 8,00554.

## **B. Pengujian Data**

### **1. Uji Normalitas**

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui dalam sebuah model regresi, variabel dependen, variabel independen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model yang baik adalah model yang dibentuk oleh variabel yang mempunyai atau mendekati distribusi normal.

Variabel *error* ( $e$ ) dari suatu regresi disyaratkan berdistribusi normal agar memiliki rata-rata nol (*zero mean disturbance*). Jika variabel  $e$  berdistribusi normal maka variabel yang diteliti juga berdistribusi normal.

Penelitian ini menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*. Ketentuannya adalah apabila p-value yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikansi penelitian yaitu sebesar 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Berikut di bawah ini tabel hasil pengujian normalitas:

**TABEL IV.4**  
**UJI NORMALITAS**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Residual
N		25
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.04110917
Most Extreme Differences	Absolute	.193
	Positive	.193
	Negative	-.101
Kolmogorov-Smirnov Z		.965
Asymp. Sig. (2-tailed)		.310

a. Test distribution is Normal.

Hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* pada tabel IV.4 menunjukkan bahwa nilai p-value yaitu *asymp.sig (2-tailed)* bernilai  $0,310 > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa residual telah memenuhi asumsi distribusi normal.

## 2. Uji Asumsi Klasik

### a. Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui adanya hubungan linear antara variabel independen dalam model regresi.

Metode untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dapat dilihat dari *Variance Inflation Factor (VIF)* atau *Tolerance Value*. Apabila nilai

*tolerance value* lebih tinggi daripada 0,10 atau VIF lebih kecil daripada 10 maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas. Besarnya VIF dan *Tolerance value* dari hasil analisis dapat dilihat pada Tabel IV.5 seperti berikut:

**TABEL IV.5**  
**UJI MULTIKOLINEARITAS SEBELUM VARIABEL DIKELUARKAN**

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Working Capital/Total Asset	.092	10.901
Retained Earning/Total Asset	.305	3.275
EBIT/Total Asset	.171	5.831
Market Value Equity/Book Value of Total Liabilities	.202	4.950
Sales/Total Asset	.169	5.912
Current Ratio	.095	10.491
Quick Ratio	.134	7.486
Rata-rata umur piutang	.815	1.228
Rata-rata umur Persediaan	.256	3.899
Rasio Perputaran Aktiva Tetap	.360	2.776
Rasio Total Hutang	.134	7.463
Profit Margin Ratio	.087	11.442
Return on Asset	.070	14.358
Return on Equity	.178	5.603

a. Dependent Variable: Z-Score

Sumber: Data olahan SPSS

Dari hasil output SPSS di atas dapat diketahui bahwa terdapat beberapa variabel yang mengalami multikolinearitas, yaitu *Working Capital/Total Asset*, *Current Ratio*, *Profit Margin Ratio*, dan *Return on*

*Asset* karena memiliki nilai VIF lebih dari 10 dan *Tolerance value* kurang dari 0,10.

Salah satu cara untuk mengobati regresi yang mengalami multikolinearitas adalah dengan mengeluarkan satu atau lebih variabel independen yang mempunyai nilai korelasi tinggi dari model regresi (Imam Ghozali, 2001). Dari sini bisa diketahui bahwa untuk mengobati multikolinearitas, tidak harus semua variabel yang mengalami multikolinearitas dikeluarkan dari model.

Variabel yang dikeluarkan dalam model ini adalah *Current Ratio* dan *Profit Margin Ratio*. Hasil uji multikolinearitas setelah beberapa variabel dikeluarkan dari model, dapat dilihat pada Tabel IV.6 di bawah ini:

**TABEL IV.6**  
**UJI MULTIKOLINEARITAS SETELAH VARIABEL DIKELUARKAN**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Working Capital/Total Asset	.270	3.708
Retained Earning/Total Asset	.465	2.152
EBIT/Total Asset	.180	5.568
Market Value Equity/Book Value of Total Liabilities	.217	4.608
Sales/Total Asset	.184	5.445
Quick Ratio	.234	4.273
Rata-rata umur piutang	.821	1.218
Rata-rata umur Persediaan	.299	3.341
Rasio Perputaran Aktiva Tetap	.595	1.681
Rasio Total Hutang	.151	6.614
Return on Asset	.149	6.719
Return on Equity	.217	4.610

a. Dependent Variable: Z-Score

Sumber: Data olahan SPSS

Setelah beberapa dari variabel dikeluarkan diperoleh model yang terbebas dari multikolinearitas.

b. Autokorelasi

Cara mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dalam suatu model regresi dapat digunakan uji Durbin Watson (DW-test). Sebagai dasar pengambilan keputusan secara umum bisa diambil patokan jika  $-2 \leq DW \leq 2$  tidak ada *autokorelasi*. Berikut dibawah ini adalah hasil pengujian autokorelasi.

**TABEL IV.7**  
**HASIL PENGUJIAN AUTOKORELASI**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	1.000 <sup>a</sup>	.999	.998	.06177	1.947

a. Predictors: (Constant), Return on Equity, Rasio Total Hutang, Rata-rata umur piutang, Rata-rata umur Persediaan, Rasio Perputaran Aktiva Tetap, Retained Earning/Total Asset, Sales/Total Asset, Working Capital/Total Asset, Market Value Equity/Book Value of Total Liabilities, Quick Ratio, EBIT/Total Asset, Return on Asset

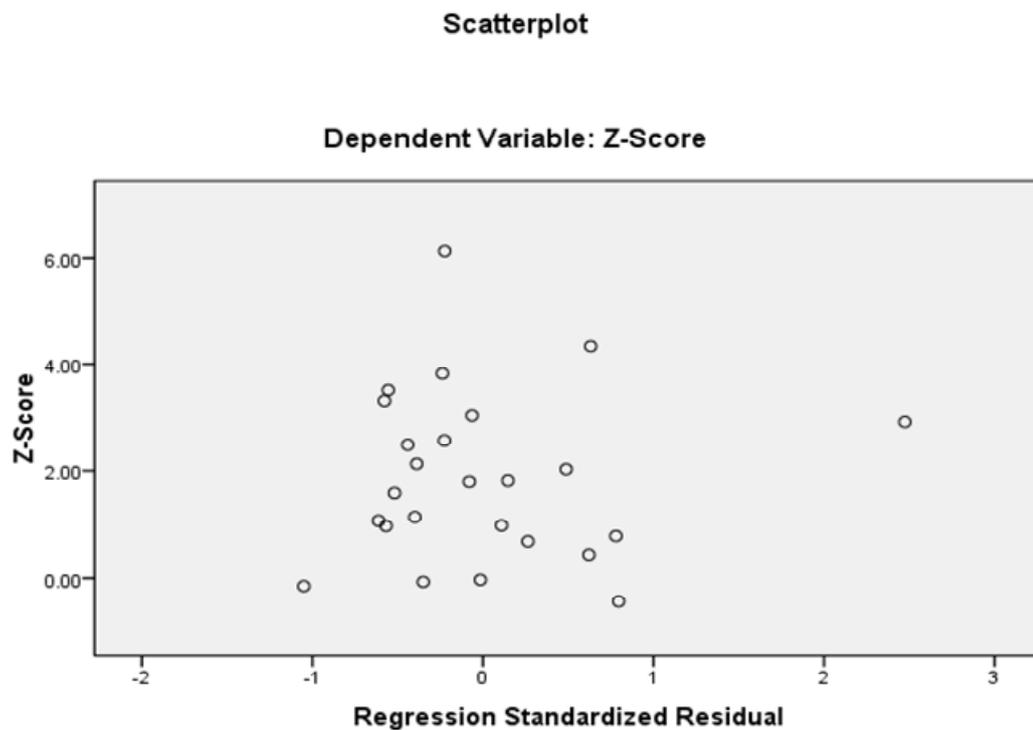
b. Dependent Variable: Z-Score

Sumber: Data olahan SPSS

Dari hasil pengujian tersebut, nilai Durbin Watson menunjukkan angka sebesar 1,947. Nilai ini berada di antara -2 dan 2 sehingga hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi autokorelasi.

c. Heteroskedastisitas

Cara memprediksi ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model dapat dilihat dari *scatterplot* yang dihasilkan. Gambar *Scatterplot* menunjukkan pola sebagai berikut:



**GAMBAR IV.1**

**HASIL PENGUJIAN HETEROSKEDASTISITAS**

Dari grafik *scatterplot* di atas nampak bahwa penyebaran titik-titik data adalah menyebar, tidak berkumpul hanya di atas atau di bawah saja. Kemudian penyebarannya juga tidak membentuk pola bergelombang, melebar kemudian menyempit dan melebar kembali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi linier berganda terbebas dari asumsi klasik heteroskedastisitas sehingga layak untuk digunakan dalam penelitian.

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Analisis Regresi Linear Berganda

Alat analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + b_{10}X_{10} + b_{11}X_{11} + b_{12}X_{12} + b_{13}X_{13} + b_{14}X_{14} + e$$

Keterangan:

Y = Z-Score

a = Konstanta

$b_1, \dots, b_{14}$  = koefisien regresi

$X_1$  = *working capital/total asset*

$X_2$  = *retained earning/total asset*

$X_3$  = *EBIT/total asset*

$X_4$  = *market value equity/book value of total liabilities*

$X_5$  = *sales/total asset*

$X_6$  = *current ratio*

$X_7$  = *quick ratio*

$X_8$  = rata-rata umur piutang

$X_9$  = rata-rata umur persediaan

$X_{10}$  = rasio perputaran aktiva tetap

$X_{11}$  = rasio total hutang

$X_{12}$  = *profit margin ratio*

$X_{13}$  = *return on asset*

$X_{14}$  = *return on equity*

$e$  = *error* (faktor pengganggu), kesalahan residual yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol

Hasil pengujian normalitas sudah menunjukkan data terdistribusi normal. Sedangkan pada hasil pengujian multikolinearitas, untuk variabel *Current Ratio* dan *Profit Margin Ratio* dikeluarkan dari model untuk memperbaiki multikolinearitas data. Proses uji di atas mengubah persamaan regresi menjadi sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + b_{10}X_{10} + b_{11}X_{11} + b_{13}X_{13} + b_{14}X_{14} + e$$

Keterangan:

$Y$  = Z-Score

$a$  = Konstanta

$b_1, \dots, b_{14}$  = koefisien regresi

$X_1$  = *working capital/total asset*

$X_2$  = *retained earning/total asset*

$X_3$  = *EBIT/total asset*

$X_4$  = *market value equity/book value of total liabilities*

$X_5 = \text{sales/total asset}$

$X_7 = \text{quick ratio}$

$X_8 = \text{rata-rata umur piutang}$

$X_9 = \text{rata-rata umur persediaan}$

$X_{10} = \text{rasio perputaran aktiva tetap}$

$X_{11} = \text{rasio total hutang}$

$X_{13} = \text{return on asset}$

$X_{14} = \text{return on equity}$

$e = \text{error}$  (faktor pengganggu), kesalahan residual yang merupakan variabel acak dengan nilai ekspektasinya sama dengan nol

Hasil dari regresi dan uji hipotesis yang telah dilaksanakan dapat dilihat secara singkat dalam tabel IV.8 sebagai berikut:

**TABEL IV.8**  
**ANALISIS REGRESI LINEAR BERGANDA**

		Coefficients <sup>a</sup>				
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.073	.097		.752	.466
	Working Capital/Total Asset	1.160	.097	.182	11.912	.000
	Retained Earning/Total Asset	1.378	.070	.230	19.720	.000
	EBIT/Total Asset	3.688	.554	.125	6.656	.000
	Market Value Equity/Book Value of Total Liabilities	.610	.014	.762	44.737	.000
	Sales/Total Asset	.889	.208	.079	4.279	.001
	Quick Ratio	-.023	.033	-.011	-.694	.501
	Rata-rata umur piutang	-2.154E-5	.000	-.002	-.230	.822
	Rata-rata umur Persediaan	-7.272E-6	.000	-.010	-.692	.502
	Rasio Perputaran Aktiva Tetap	1.766E-5	.001	.000	.020	.984
	Rasio Total Hutang	-.040	.163	-.005	-.248	.809
	Return on Asset	.009	.010	.019	.933	.369
	Return on Equity	-.008	.003	-.038	-2.234	.045

a. Dependent Variable: Z-Score

Sumber: Data olahan SPSS

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas maka model analisis regresi linear berganda antara variabel X terhadap variabel Y dapat ditransformasikan dalam model persamaan berikut:

$$\begin{aligned}
 Y = & 0,073 + 1,160 X_1 + 1,378 X_2 + 3,688 X_3 + 0,610 X_4 + 0,889 X_5 \\
 & - 0,023 X_7 - 2,154E-5 X_8 - 7,272E-6 X_9 + 1,766E-5 X_{10} \\
 & - 0,040 X_{11} + 0,009 X_{13} - 0,008 X_{14}
 \end{aligned}$$

Dari hasil persamaan regresi linear berganda tersebut, masing-masing variabel independen dapat diinterpretasikan pengaruhnya terhadap kebangkrutan sebagai berikut:

- a. Konstanta sebesar 0,073; artinya jika nilai koefisien regresi variabel lainnya nol (0) maka koefisien kebangkrutan (Y) nilainya positif yaitu sebesar 0,073.
- b. Koefisien regresi *working capital/total asset* ( $X_1$ ) bertanda positif dan besarnya adalah 1,160; artinya jika *working capital/total asset* mengalami kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 1,160.
- c. Koefisien regresi *retained earning/total asset* ( $X_2$ ) bertanda positif dan besarnya adalah 1,378; artinya jika *retained earning/total asset* mengalami kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 1,378.
- d. Koefisien regresi *EBIT/total asset* ( $X_3$ ) bertanda positif dan besarnya adalah 3,688; artinya jika *EBIT/total asset* mengalami kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 3,688.
- e. Koefisien regresi *market value equity/book value of total liabilities* ( $X_4$ ) bertanda positif dan besarnya adalah 0,610; artinya jika *market value equity/book value of total liabilities* mengalami kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 0,610.

- f. Koefisien regresi *sales/total asset* ( $X_5$ ) bertanda positif dan besarnya adalah 0,889; artinya jika *sales/total asset* mengalami kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 0,889.
- g. Koefisien regresi *quick ratio* ( $X_7$ ) bertanda negatif dan besarnya adalah 0,023; artinya jika *quick ratio* mengalami kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami penurunan sebesar 0,023.
- h. Koefisien regresi rata-rata umur piutang ( $X_8$ ) bertanda negatif dan besarnya adalah  $2,154E-5$ ; artinya jika rata-rata umur piutang mengalami kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami penurunan sebesar  $2,154E-5$ .
- i. Koefisien regresi rata-rata umur persediaan ( $X_9$ ) bertanda negatif dan besarnya adalah  $7,272E-6$ ; artinya jika rata-rata umur persediaan mengalami kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami penurunan sebesar  $7,272E-6$ .
- j. Koefisien regresi rasio perputaran aktiva tetap ( $X_{10}$ ) bertanda positif dan besarnya adalah  $1,766E-5$ ; artinya jika rasio perputaran aktiva tetap mengalami kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami peningkatan sebesar  $1,766E-5$ .
- k. Koefisien regresi rasio total hutang ( $X_{11}$ ) bertanda negatif dan besarnya adalah 0,040; artinya jika rasio total hutang mengalami

kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami penurunan sebesar 0,040.

- l. Koefisien regresi *return on asset* ( $X_{13}$ ) bertanda positif dan besarnya adalah 0,009; artinya jika *return on asset* mengalami kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 0,009.
- m. Koefisien regresi *return on equity* ( $X_{14}$ ) bertanda negatif dan besarnya adalah 0,008; artinya jika *return on equity* mengalami kenaikan 1 satuan, maka koefisien kebangkrutan (Y) akan mengalami penurunan sebesar 0,008.

#### **b. Analisis Z-Score Altman**

Penelitian ini akan menggunakan analisa potensi kebangkrutan perusahaan dengan menggunakan metode Altman sebagai alat analisis datanya. Formula sebagai dasar patokan pada analisis Z-Score, yaitu:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

Nilai *cut-off*:

$Z < 1,81$  bangkrut

$1,81 < Z < 2,99$  *grey area*

$Z > 2,99$  tidak bangkrut

Berikut ini merupakan hasil analisis tingkat kebangkrutan perusahaan dengan menggunakan formula Altman Z-Score:

#### **TABEL IV.9**

**PREDIKSI KEBANGKRUTAN PERUSAHAAN PROPERTI  
TAHUN 2006**

No	Nama Perusahaan	2006	Keterangan
1	PT Bakrieland Development Tbk.	0,95	Bangkrut
2	PT Ciputra Development Tbk.	2,94	Grey Area
3	PT Ciputra Surya Tbk.	3,43	Tidak Bangkrut
4	PT Duta Pertiwi Tbk.	0,74	Bangkrut
5	PT Gowa Makassar Tourism Development Tbk.	0,4	Bangkrut
6	PT Indonesia Prima Property Tbk.	-0,49	Bangkrut
7	PT Intiland Development Tbk.	-0,32	Bangkrut
8	PT Jababeka Tbk.	5,27	Tidak Bangkrut
9	PT Jakarta International Hotel & Development Tbk.	-0,11	Bangkrut
10	PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk.	0,91	Bangkrut
11	PT Jaya Real Property Tbk.	3,94	Tidak Bangkrut
12	PT Lamicitra Nusantara Tbk.	0,65	Bangkrut
13	PT Lippo Cikarang Tbk.	0,9	Bangkrut
14	PT Lippo Karawaci Tbk.	1,47	Bangkrut
15	PT Mas Murni Indonesia Tbk.	3,59	Tidak Bangkrut
16	PT Metro Supermarket Realty Tbk.	1,6	Bangkrut
17	PT Modernland Realty Tbk.	-0,28	Bangkrut
18	PT Pakuwon Jati Tbk.	0,63	Bangkrut
19	PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk.	6,17	Tidak Bangkrut
20	PT Pudjiadi & Sons Tbk.	1,57	Bangkrut
21	PT Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk.	1,96	Grey Area
22	PT Sentul City Tbk.	1,99	Grey Area
23	PT Summarecon Agung Tbk.	2,77	Grey Area
24	PT Suryainti Permata Tbk.	7,44	Tidak Bangkrut
25	PT Suryamas Dutamakmur Tbk.	0,01	Bangkrut

Sumber: Data Olahan Microsoft Excel

**TABEL IV.10**

**PREDIKSI KEBANGKRUTAN PERUSAHAAN PROPERTI  
TAHUN 2007**

No	Nama Perusahaan	2007	Keterangan
1	PT Bakrieland Development Tbk.	5,56	Tidak Bangkrut
2	PT Ciputra Development Tbk.	3,49	Tidak Bangkrut
3	PT Ciputra Surya Tbk.	3,99	Tidak Bangkrut
4	PT Duta Pertiwi Tbk.	0,84	Bangkrut
5	PT Gowa Makassar Tourism Development Tbk.	0,47	Bangkrut
6	PT Indonesia Prima Property Tbk.	-0,076	Bangkrut
7	PT Intiland Development Tbk.	1,9	Grey Area
8	PT Jababeka Tbk.	2,47	Grey Area
9	PT Jakarta International Hotel & Development Tbk.	0,03	Bangkrut
10	PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk.	0,91	Bangkrut
11	PT Jaya Real Property Tbk.	4,58	Tidak Bangkrut
12	PT Lamicitra Nusantara Tbk.	0,72	Bangkrut
13	PT Lippo Cikarang Tbk.	1,08	Bangkrut
14	PT Lippo Karawaci Tbk.	1,94	Grey Area
15	PT Mas Murni Indonesia Tbk.	3,66	Tidak Bangkrut
16	PT Metro Supermarket Realty Tbk.	1,83	Grey Area
17	PT Modernland Realty Tbk.	0,36	Bangkrut
18	PT Pakuwon Jati Tbk.	1,51	Bangkrut
19	PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk.	4,09	Tidak Bangkrut
20	PT Pudjiadi & Sons Tbk.	1,74	Bangkrut
21	PT Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk.	1,87	Grey Area
22	PT Sentul City Tbk.	14,66	Tidak Bangkrut
23	PT Summarecon Agung Tbk.	2,38	Tidak Bangkrut
24	PT Suryainti Permata Tbk.	2,72	Tidak Bangkrut
25	PT Suryamas Dutamakmur Tbk.	-0,97	Bangkrut

Sumber: Data Olahan Microsoft Excel

**TABEL IV.11**  
**PREDIKSI KEBANGKRUTAN PERUSAHAAN PROPERTI**  
**TAHUN 2008**

No	Nama Perusahaan	2008	Keterangan
1	PT Bakrieland Development Tbk.	0,97	Bangkrut
2	PT Ciputra Development Tbk.	1,27	Bangkrut
3	PT Ciputra Surya Tbk.	1,69	Bangkrut
4	PT Duta Pertiwi Tbk.	1,64	Bangkrut
5	PT Gowa Makassar Tourism Development Tbk.	0,41	Bangkrut
6	PT Indonesia Prima Property Tbk.	0,13	Bangkrut
7	PT Intiland Development Tbk.	0,75	Bangkrut
8	PT Jababeka Tbk.	1,02	Bangkrut
9	PT Jakarta International Hotel & Development Tbk.	-0,13	Bangkrut
10	PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk.	1,1	Bangkrut
11	PT Jaya Real Property Tbk.	2,01	Grey Area
12	PT Lamicitra Nusantara Tbk.	0,67	Bangkrut
13	PT Lippo Cikarang Tbk.	0,96	Bangkrut
14	PT Lippo Karawaci Tbk.	2	Grey Area
15	PT Mas Murni Indonesia Tbk.	2,68	Grey Area
16	PT Metro Supermarket Realty Tbk.	1,33	Bangkrut
17	PT Modernland Realty Tbk.	-0,18	Bangkrut
18	PT Pakuwon Jati Tbk.	1,27	Bangkrut
19	PT Pembangunan Jaya Ancol Tbk.	2,75	Grey Area
20	PT Pudjiadi & Sons Tbk.	2,15	Grey Area
21	PT Ristia Bintang Mahkotasejati Tbk.	2,27	Grey Area
22	PT Sentul City Tbk.	1,74	Bangkrut
23	PT Summarecon Agung Tbk.	1,24	Bangkrut
24	PT Suryainti Permata Tbk.	1,29	Bangkrut
25	PT Suryamas Dutamakmur Tbk.	-0,35	Bangkrut

Sumber: Data Olahan Microsoft Excel

Hasil uji hipotesis dari ketiga tabel di atas menunjukkan bahwa perusahaan properti mengalami prediksi bangkrut, *grey area*, dan tidak bangkrut.

c. Uji T (Uji Parsial)

Pengujian pengaruh parsial atau uji t dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh secara parsial dari variabel-variabel independen yang digunakan dalam penelitian yaitu *working capital/total asset*, *retained earning/total asset*, *EBIT/total asset*, *market value equity/book value of total liabilities*, *sales/total asset*, *quick ratio*, rata-rata umur piutang, rata-rata umur persediaan, rasio perputaran aktiva tetap, rasio total hutang, *return on asset*, dan *return on equity* terhadap tingkat kebangkrutan.

Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel IV.8 Analisis Regresi Linear Berganda di atas. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi t terhadap taraf signifikansi yang telah ditentukan yaitu sebesar 0,05. Kriteria pengujiannya adalah:

- a. Jika signifikansi  $t < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
- b. Jika signifikansi  $t > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

1. Variabel *working capital/total asset*

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel *working capital/total asset* terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi t sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa *working capital/total asset* berpengaruh terhadap kebangkrutan perusahaan properti dinyatakan terbukti (diterima).

2. Variabel *retained earning/total asset*

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel *retained earning/total asset* terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi  $t$  sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa *retained earning/total asset* berpengaruh terhadap kebangkrutan perusahaan properti dinyatakan terbukti (diterima).

### 3. Variabel *EBIT/total asset*

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel *EBIT/total asset* terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi  $t$  sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa *EBIT/total asset* berpengaruh terhadap kebangkrutan perusahaan properti dinyatakan terbukti (diterima).

### 4. Variabel *market value equity/book value of total liabilities*

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel *market value equity/book value of total liabilities* terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi  $t$  sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa *market value equity/book value of total liabilities* berpengaruh terhadap kebangkrutan perusahaan properti dinyatakan terbukti (diterima).

#### 5. Variabel *sales/total asset*

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel *sales/total asset* terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi t sebesar  $0,001 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa *sales/total asset* berpengaruh terhadap kebangkrutan perusahaan properti dinyatakan terbukti (diterima).

#### 6. Variabel *quick ratio*

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel *quick ratio* terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi t sebesar  $0,501 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa *quick ratio* berpengaruh terhadap kebangkrutan dinyatakan tidak terbukti (ditolak). Atau variabel *quick ratio* tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kebangkrutan perusahaan properti.

#### 7. Variabel rata-rata umur piutang

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel rata-rata umur piutang terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi t sebesar  $0,822 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa rata-rata umur piutang berpengaruh terhadap kebangkrutan dinyatakan tidak terbukti (ditolak). Atau variabel rata-rata umur piutang tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kebangkrutan perusahaan properti.

#### 8. Variabel rata-rata umur persediaan

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel rata-rata umur persediaan terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi  $t$  sebesar  $0,502 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa rata-rata umur persediaan berpengaruh terhadap kebangkrutan dinyatakan tidak terbukti (ditolak). Atau variabel rata-rata umur persediaan tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kebangkrutan perusahaan properti.

#### 9. Variabel rasio perputaran aktiva tetap

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel rasio perputaran aktiva tetap terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi  $t$  sebesar  $0,984 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa rasio perputaran aktiva tetap berpengaruh terhadap kebangkrutan dinyatakan tidak terbukti (ditolak). Atau variabel rasio perputaran aktiva tetap tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kebangkrutan perusahaan properti.

#### 10. Variabel rasio total hutang

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel rasio total hutang terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi  $t$  sebesar  $0,809 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa rasio total hutang berpengaruh terhadap kebangkrutan dinyatakan tidak terbukti (ditolak).

Atau variabel rasio total hutang tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kebangkrutan perusahaan properti.

#### 11. Variabel *return on asset*

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel *return on asset* terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi t sebesar  $0,369 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa *return on asset* berpengaruh terhadap kebangkrutan dinyatakan tidak terbukti (ditolak). Atau variabel *return on asset* tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kebangkrutan perusahaan properti.

#### 12. Variabel *return on equity*

Dari tabel di atas dapat dilihat pengaruh variabel *return on equity* terhadap kebangkrutan diperoleh nilai signifikansi t sebesar  $0,045 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Maka  $H_1$  yang menyatakan bahwa *return on equity* berpengaruh terhadap kebangkrutan perusahaan properti dinyatakan terbukti (diterima).

#### d. Uji F (Uji Simultan)

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh simultan variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan taraf signifikansi F dengan tingkat signifikansi yang telah ditentukan sebelumnya yaitu 0,05.

Hasil pengujian ini tampak pada tabel sebagai berikut:

**TABEL IV.12**  
**HASIL UJI F**

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	60.536	12	5.045	1.322E3	.000 <sup>a</sup>
	Residual	.046	12	.004		
	Total	60.581	24			

a. Predictors: (Constant), Return on Equity, Rasio Total Hutang, Rata-rata umur piutang, Rata-rata umur Persediaan, Rasio Perputaran Aktiva Tetap, Retained Earning/Total Asset, Sales/Total Asset, Working Capital/Total Asset, Market Value Equity/Book Value of Total Liabilities, Quick Ratio, EBIT/Total Asset, Return on Asset

b. Dependent Variable: Z-Score

Dari hasil pengujian di atas maka tampak bahwa nilai signifikansi F adalah  $0,000 < 0,05$ . Maka hal ini menunjukkan bahwa variabel independen yaitu *working capital/total asset*, *retained earning/total asset*, *EBIT/total asset*, *market value equity/book value of total liabilities*, *sales/total asset*, *quick ratio*, rata-rata umur piutang, rata-rata umur persediaan, rasio perputaran aktiva tetap, rasio total hutang, *return on asset*, dan *return on equity* secara simultan atau bersama-sama berpengaruh terhadap tingkat kebangkrutan. Dengan demikian dapat disimpulkan model penelitian ini dapat diterima.

e. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui persentase variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Nilai  $R^2$  besarnya antara 0 hingga 1.  $R^2$  dinyatakan baik jika mendekati 1. Jika  $R^2$  adalah 0 maka berarti tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian koefisien determinasi (Uji  $R^2$ ) ditunjukkan dalam tabel di bawah ini:

**TABEL IV.13**  
**UJI KOEFISIEN DETERMINASI**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1.000 <sup>a</sup>	.999	.998	.06177

a. Predictors: (Constant), Return on Equity, Rasio Total Hutang, Rata-rata umur piutang, Rata-rata umur Persediaan, Rasio Perputaran Aktiva Tetap, Retained Earning/Total Asset, Sales/Total Asset, Working Capital/Total Asset, Market Value Equity/Book Value of Total Liabilities, Quick Ratio, EBIT/Total Asset, Return on Asset

b. Dependent Variable: Z-Score

Dari tabel di atas maka dapat dijelaskan bahwa nilai adjusted  $R^2$  adalah sebesar 0,998 yang berarti bahwa *working capital/total asset*, *retained earning/total asset*, *EBIT/total asset*, *market value equity/book value of total liabilities*, *sales/total asset*, *quick ratio*, rata-rata umur piutang, rata-rata umur persediaan, rasio perputaran aktiva tetap, rasio total hutang, *return on asset*, dan *return on equity* dapat menjelaskan tingkat

kebangkrutan sebesar 99,8%. Sisanya sebesar 0,02% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diamati dalam penelitian ini.

### C. Pembahasan

Pengujian terhadap perusahaan-perusahaan properti yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan Z-Score Altman menunjukkan bahwa masing-masing perusahaan memiliki tingkat kebangkrutan yang berbeda-beda, yaitu bangkrut, *grey area*, dan tidak bangkrut. Khusus untuk perhitungan tahun 2008 menunjukkan tingkat prediksi bangkrut yang tinggi. Namun secara keseluruhan untuk perusahaan properti memiliki tingkat kebangkrutan yang berbeda-beda.

Dari hasil pengujian ditemukan nilai signifikansi F adalah  $0,000 < 0,05$ . Maka hal ini menunjukkan bahwa variabel independen yaitu *working capital/total asset*, *retained earning/total asset*, *EBIT/total asset*, *market value equity/book value of total liabilities*, *sales/total asset*, *quick ratio*, rata-rata umur piutang, rata-rata umur persediaan, rasio perputaran aktiva tetap, rasio total hutang, *return on asset*, dan *return on equity* secara simultan atau bersama-sama berpengaruh terhadap tingkat kebangkrutan.

Hasil pengujian menunjukkan, variabel yang berpengaruh signifikan secara parsial terhadap prediksi tingkat kebangkrutan adalah *working capital/total asset*, *retained earning/total asset*, *EBIT/total asset*, *market value equity/book value of total liabilities*, *sales/total asset*, dan *return on equity*. Sedangkan variabel bebas lainnya yaitu *quick ratio*, rata-rata umur

piutang, rata-rata umur persediaan, rasio perputaran aktiva tetap, rasio total hutang, *return on asset* tidak berpengaruh secara parsial terhadap prediksi kebangkrutan. Hal ini mendukung penelitian Altman (1968) dan sesuai dengan penelitian Sesilia (2009) yang menemukan bahwa variabel dari Altman yaitu *working capital/total asset*, *retained earning/total asset*, berpengaruh signifikan.

Pada penelitian ini variabel *quick ratio* tidak berpengaruh terhadap prediksi kebangkrutan. Hal ini tidak sama dengan penelitian dari Platt & Platt (2006) yang menyatakan variabel *quick ratio* berpengaruh positif terhadap prediksi kebangkrutan. Untuk hasil dari variabel *return on equity* tidak mendukung penelitian sebelumnya dari Purwanti (2005) yang menyatakan bahwa variabel *return on equity* tidak berpengaruh signifikan terhadap prediksi kebangkrutan. Hasil penelitian menunjukkan variabel *return on asset* tidak berpengaruh terhadap prediksi kebangkrutan dan tidak mendukung penelitian dari Cheng et.al. (2006).

Sedangkan variabel rata-rata umur piutang, rasio perputaran aktiva tetap, rasio total hutang, dan *return on asset* sesuai dengan penelitian Sesilia (2009) tidak berpengaruh secara parsial terhadap tingkat kebangkrutan.

## B A B V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab IV telah dilakukan analisis data dan pembahasan terhadap hipotesis yang diajukan. Berdasarkan analisis data dan pembahasan pada bab IV dapat dirumuskan simpulan, saran, dan keterbatasan penelitian yang akan disajikan pada bab ini.

#### A. Kesimpulan

Dari analisis data yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil uji Altman Z-Score menunjukkan perusahaan-perusahaan properti yang terdaftar di BEI tidak semuanya memiliki prediksi bangkrut. Namun memiliki prediksi bangkrut, *grey area*, dan tidak bangkrut.
2. Hasil pengujian menunjukkan, variabel yang berpengaruh signifikan secara parsial terhadap tingkat kebangkrutan adalah *working capital/total asset*, *retained earning/total asset*, *EBIT/total asset*, *market value equity/book value of total liabilities*, *sales/total asset*, dan *return on equity*. Dan hanya variabel *Return on Equity* yang berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap tingkat kebangkrutan perusahaan. Jadi apabila nilai koefisien variabel lain konstan maka kenaikan *return on equity* satu satuan akan menurunkan tingkat kebangkrutan sebesar 0,008 satuan.
3. Secara simultan atau secara bersama-sama yaitu variabel *working capital/total asset*, *retained earning/total asset*, *EBIT/total asset*, *market*

*value equity/book value of total liabilities, sales/total asset, quick ratio, rata-rata umur piutang, rata-rata umur persediaan, rasio perputaran aktiva tetap, rasio total hutang, return on asset, dan return on equity* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kebangkrutan.

4. Uji ketepatan perkiraan (*Godness of Fit Test*) menghasilkan nilai *adjusted R<sup>2</sup>* sebesar 0,998 atau 99,8%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen yang ditunjukkan dalam model regresi yaitu *working capital/total asset, retained earning/total asset, EBIT/total asset, market value equity/book value of total liabilities, sales/total asset, quick ratio, rata-rata umur piutang, rata-rata umur persediaan, rasio perputaran aktiva tetap, rasio total hutang, return on asset, dan return on equity* mampu menjelaskan pengaruh terhadap tingkat kebangkrutan sebesar 99,8%, sedangkan yang 0,02% dijelaskan oleh faktor lain. *Adjusted R<sup>2</sup>* yang tinggi menunjukkan suatu model yang baik.

## **B. Saran**

### **1. Bagi Emiten**

Perusahaan emiten seharusnya dapat mengusahakan untuk menciptakan peningkatan *working capital/total asset, retained earning/total asset, EBIT/total asset, market value equity/book value of total liabilities, sales/total asset, quick ratio, rata-rata umur piutang, rata-rata umur persediaan, rasio perputaran aktiva tetap, rasio total hutang, return on*

*asset*, dan *return on equity* karena berdasarkan penelitian rasio tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kebangkrutan.

## 2. Bagi Investor

Dalam melakukan investasi pada perusahaan properti, investor maupun calon investor harus memperhatikan *working capital/total asset*, *retained earning/total asset*, *EBIT/total asset*, *market value equity/book value of total liabilities*, *sales/total asset*, dan *return on equity* serta menggunakannya dalam analisis investasi.

## 3. Bagi penelitian selanjutnya

Bagi penelitian selanjutnya dapat menambah jumlah sampel perusahaan dan rasio lainnya sehingga dapat memperbanyak sampel penelitian dan menambah faktor-faktor lain yang diduga mempunyai pengaruh terhadap tingkat kebangkrutan.

## C. Keterbatasan

1. Penelitian ini hanya menggunakan populasi perusahaan properti yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Hal ini mengakibatkan kemungkinan hasil penelitian ini tidak bisa digeneralisasikan untuk semua jenis perusahaan.
2. Penelitian ini belum memasukkan rasio pasar, rasio posisi kas dan rasio pertumbuhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Altman, Edward I. 1968. "Financial Ratios: Discriminan Analysis and The Prediction of Coporate Bankruptcy". *Journal of Finance* 23(4), pg. 589-609.
- Anonimous. 2009. *Indonesian Capital Market Directory*. Institute for Economic and Financial Research.
- Beaver, W. 1966. "Financial Ratios as Predictors of Failures". *Journal of Accounting Research* 4, pg. 71-102.
- Brigham, Eugene F. and Joel F. Houston. 2006. *Fundamentals of Financial Management*, 10<sup>th</sup> edition. Thomson South-Western.
- Ferdinand, Augusty. 2006. *Metode Penelitian Manajemen*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Foster, George. 1986. *Financial Statement Analysis*. Prentice Hall. New Jersey: Englewood Cliffs.
- Gamayuni, Rindu Rika. 2006. "Rasio Keuangan sebagai Prediktor Kegagalan Perusahaan di Indonesia". *Jurnal Bisnis dan Manajemen*.
- Gerantonis, Nikolaos, et al. 2009. "Can Altman-Z-Score Models Predict Business Failures in Greece?". *Research Journal of International Studies* 12, pg. 21-28.
- Ghozali, Imam. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, Damodar. 1995. *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Indah, Sayekti. 2005. *Analisis Penggunaan Z-Score Altman untuk Menilai Potensi Kebangkrutan Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Jakarta Periode 1995-2002*. Skripsi S1 Program Manajemen Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Mamduh, M. Hanafi dan Abdul Halim. 2003. *Analisis Rasio Keuangan*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Munawir, S. 2002. *Analisa Laporan Keuangan*. Yogyakarta: Liberty.

- Platt, H. And M. B. Platt. 2006. "Comparing Financial Distress and Banckruptcy". *Working Paper*.
- Prastowo, Dwi dan Rifka Juliaty. 2005. *Analisis Laporan Keuangan: Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN
- Purwanti, Yulia. 2005. *Analisis Rasio Keuangan dalam Memprediksi Kondisi Keuangan Financial Distress Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEJ*. Skripsi S1 Program Studi Akuntansi Universitas Islam Indonesia: Yogyakarta.
- Rodliyah, Siti. *Penerapan Analisis Diskriminan Altman untuk Memprediksi Tingkat Kebangkrutan (Studi Kasus pada Perusahaan Tekstil dan Produk Tekstil di BEJ)*.
- Samsul, Mohamad. 2006. *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Jakarta: Erlangga.
- Sarjono, Haryadi. *Analisis Laporan Keuangan Sebagai Alat Prediksi Kemungkinan Kebangkrutan dengan Model Diskriminan Altman pada Sepuluh Perusahaan Properti di Bursa Efek Jakarta*. Jakarta.
- Sesilia. 2009. *Analisis Laporan Keuangan Untuk Memprediksi Tingkat Kebangkrutan Perusahaan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (Studi Kasus Pada Perusahaan Manufaktur Yang Mengeluarkan Obligasi)*. Skripsi S1 Program Studi Manajemen Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Sumodiningrat, Gunawan. 2001. *Ekonometrika Pengantar*. Edisi Pertama. Cetakan Ke-enam. Yogyakarta: BPFE.
- Ugurlu, M. and Hakan Aksoy. 2006. "Prediction of Corporate Financial Distress in an emerging market: the case of Turkey". *Cross Cultural Management: An International Journal* 13(4), pg. 277-295.
- Ying Cheng, Wen. 2006. "A Financial distress pre-warning study by Fuzzy regression model of Tse-Listed Companies". *AAMJAF* 2(2), pg.75-93.