

**KOMPARASI MODEL PREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS*
ZMIJEWSKI, GROVER DAN OHLSON PADA SECTOR PROPERTY,
REAL ESTATE AND BUILDING CONSTRUCTION YANG
TERINDEKS ISSI TAHUN 2013-2022**



TESIS

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR
MAGISTER EKONOMI ISLAM**

Oleh:
Lestari Etika Suci
21208011006

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI MAGISTER EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2023

**KOMPARASI MODEL PREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS* ZMIJEWSKI,
GROVER DAN OHLSON PADA SECTOR PROPERTY, REAL ESTATE
AND BUILDING CONSTRUCTION YANG TERINDEKS ISSI TAHUN
2013-2022**



TESIS

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR
MAGISTER EKONOMI ISLAM**

Oleh:

**Lestari Etika Suci
21208011006**

**Dosen Pembimbing:
Dr. Darmawan, S.Pd., MAB
(NIP: 197608272005011006)**

**PROGRAM STUDI MAGISTER EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2023**

SURAT PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 550821, 512474 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1014/Un.02/DEB/PP.00.9/07/2023

Tugas Akhir dengan judul : KOMPARASI MODEL PREDIKSI FINANCIAL DISTRESS ZMIEWSKI, GROVER, DAN OHLSON PADA SEKTOR PROPERTY, REAL ESTATE AND BUILDING CONSTRUCTION YANG TERINDEKS ISSI TAHUN 2013-2022

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : LESTARI ETIKA SUCI, S.E
Nomor Induk Mahasiswa : 21208011006
Telah diujikan pada : Senin, 10 Juli 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Dr. Darmawan, SPd.,MAB
SIGNED

Valid ID: 64afab47ab66d



Penguji I
Dr. H. Slamet Haryono, SE, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 64b59dbb275cd



Penguji II
Dr. Abdul Qoyum, S.E.I., M.Sc.Fin.
SIGNED

Valid ID: 6480e146e55f



Yogyakarta, 10 Juli 2023
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Dr. Afdawaira, S.Ag., M.Ag.
SIGNED

Valid ID: 64b6201a35a2c

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN TESIS

HALAMAN PERSETUJUAN TESIS

Hal: Tesis Saudari Lestari Etika Suci

Kepada

Yth. Bapak Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di - Yogyakarta

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Setelah Membaca, meneliti memberikan petunjuk dan mengeroksi serta menanyakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa tesis saudara:

Nama : Lestari Etika Suci

NIM : 21208011006

Judul Tesis : "Komparasi Model Financial Distress Zmijjewski, Grover, dan Ohlson Pada Sector Property, Real Estate and Building Construction yang Terindeks ISSI Tahun 2013-2022".

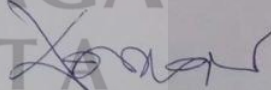
Sudah dapat di ajukan kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Program Studi Magister Ekonomi Syariah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar magsiter dalam Ilmu ekonomi Islam.

Dengan ini kami mengharapkan agar tesis saudara tersebut dapat segera dimunaqsyahkan. Untuk itu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 30 Mei 2023

Pembimbing


Dr. Darmawan, S.Pd., MAB
NIP: 197608272005011006

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Saya Yang Bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lestari Etika Suci
NIM : 21208011006
Program Studi : Magister Ekonomi Syariah
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam
Jenis Karya : Tesis

Menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul **“KOMPARASI MODEL FINANCIAL DISTRESS ZMIJEWSKI, GROVER DAN OHLSON PADA SECTOR PROPERTY, REAL ESTATE AND BUILDING CONSTRUCTION YANG TERINDEKS ISSI TAHUN 2013-2022”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri. Bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang dirujuk dan disebutkan dalam body note dan daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya pada penulis.

Demikian surat pernyataan ini penulis buat agar dapat dimaklumi dan dipergunakan sebagaimana perlunya.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 30 Mei 2023



Lestari Etika Suci

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai civitas akademik Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta,
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lestari Etika Suci
NIM : 21208011006
Program Studi : Magister Ekonomi Syariah
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam
Jenis Karya : Tesis

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, karya ilmiah saya yang berjudul:

“KOMPARASI MODEL PREDIKSI FINANCIAL DISTRESS ZMIJEWSKI, GROVER DAN OHLSON PADA SECTOR PROPERTY, REAL ESTATE AND BUILDING CONSTRUCTION YANG TERINDEKS ISSI TAHUN 2013-2022”

Dengan ini menyatakan bahwa sanggup untuk menerbitkan Tesis Ke Jurnal yang tersitasi Standar DOAJ (*Directory Of Open Acces Journals*). Guna memenuhi salah satu syarat Ujian Tugas Akhir/Tesis di Program Studi Magister Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 30 Mei 2023

Format Saya,



Lestari Etika Suci

HALAMAN MOTTO

*“Jika kamu menyerah, siapa yang akan mewujudkan mimpimu menjadi kenyataan”
(tiktok_)*



HALAMAN PERSEMBAHAN



Puji syukur kehadiran Allah SWT serta doa dan dukungan orang-orang tercinta hingga akhirnya tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Tesis ini saya persembahkan kepada:

Kedua Orang tua tercinta Bapak M Wathon, S.S, dan Ibunda Siti Aisah serta Ibunda saya yang telah meninggal dunia Ibu Hartini, S.Ag

Terima kasih atas segala doa, motivasi, nasihat, cinta dan kasih sayang yang tak pernah memudar termakan usia serta terima kasih atas dukungan moril juga materil yang tak terhingga.

Adik-adik tersayang yang selalu memberikan dukungan dan doa.

Kepada teman-teman angkatan wabilkhusus Kelas A Megister Ekonomi Syariah

Tempat berbagi cerita dan pangalaman sehingga menghasilkan banyak pembelajaran

serta untuk Almamater saya UIN Sunan Kalijaga.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum WaRahamatullahi WaBarakatuh

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, Segala puji bagi Allah SWT, tesis dengan judul “Komparasi Model Prediksi *Financial distress* Zmijewski, Grover dan Ohlson Pada Sector Property, Real Estate and Building Construction yang Terindeks Issi Tahun 2013-2022” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Adapun tesis ini disusun untuk memenuhi persyaratan tugas akhir studi dan sebagai syarat untuk memperoleh gelar strata dua Program Studi Magister Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih banyak kelemahan dan kekurangan sehubungan dengan keterbatasan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu, sebagai perbaikan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Meskipun begitu, berkat dukungan, bantuan, bimbingan dan perhatian dari berbagai pihak tesis ini dapat diselesaikan.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan arahan, bimbingan, dukungan baik tenaga, moral dan spiritual yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan tesis ini dengan baik. Oleh karena itu, perkenankan penulis untuk mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang dengan segala rahmat dan karunia-Nya memberikan kekuatan untuk saya menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. Phil Al Makin, S.Ag., M.A selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Afdawaiza, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Muhammad Ghafur Wibowo, S.E., M.Sc. selaku Ketua Prodi Magister Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan

Kalijaga Yogyakarta, dan Sekretarit Prodi, Bapak Joko Setyono, SE., M.Si.

5. Bapak Dr. H. Darmawan S.Pd.,M.AB., CFRM selaku dosen pembimbing Tesis saya yang berkenan meluangkan waktu, pikiran dan tenaganya untuk membimbing dan mengarahkan saya tanpa kenal lelah.
6. Seluruh dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu yang tak terhingga kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Seluruh pegawai staf tata usaha Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, khususnya Ibu Herin Ratnaningsih, S.Pd., M.Pd.
8. Orangtua penulis, Bapak M Wathon, s.s, Ibunda Siti Aisah dan Ibu Hartini yang memberikan segala bentuk dukungan kepada penulis. Kasih sayang, doa, dukungan, moril dan materil untuk keberlangsungan pendidikan penulis.
9. Adik-adik yang juga turut mendoakan kelancaran pendidikan penulis dan kelancaran penyusunan tesis ini, Lingga Saniman Derajat, Aven Rusyd Al Gidarib, El Sastro Aziz Al Lutfan, dan Aisyah Aqra Nabiha.
10. Teman-teman seperjuangan saya, yang sudah banyak membantu saya berbagi ide, informasi, dukungan dan semangat, khususnya teman-teman tongkrongan muslim kemana-kemana (mas ilham, mas duqi, mas itsbad, mba madu, mba ummi, Rani a.k.a ara, mba muna dan mba mila, dan kk iga) terima kasih atas dukungan, kesediaan untuk berbagi informasi dan pikirannya dan terimakasih sudah bersabar terus menerus ditanyai oleh penulis mengenai proses pengurusan tesis ini dan juga kepada teman-teman lain yang sama-sama sedang menyusun tesis dan saling dukung, saling menyemangati dengan penulis.
11. Teman-Teman Seperjuangan lainnya, mahasiswa Magister Ekonomi Syariah angkatan 2021.
12. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih banyak atas segala bantuannya.
Semoga segala kebaikan yang diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Sekali lagi penulis mengucapkan *Jazakumullah Khairan Khatsiro*. Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat. Oleh karena itu, segala bentuk respon pembaca akan sangat penulis hargai untuk penulisan penelitian ini menjadi lebih baik.

Wassalamu'alaikum wa Rahamtullahi wa Barokatuh

Yogyakarta, 31 Mei 2023

Hormat saya,



Lestari Etika Suci
NIM. 21208011006



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TESIS	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	v
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
ABSTRAK	xx
ABSTRACT	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	17
C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	18
D. Sistematika Pembahasan	19
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS	21
A. Landasan Teori.....	21
1. Going Concern	21
2. Laporan Keuangan	22
3. <i>Financial distress</i> (Kesulitan Keuangan)	28
4. Manfaat Memprediksi <i>Financial distress</i> (Kesulitan Keuangan)	30
5. Model Prediksi <i>Financial distress</i>	32
6. Kesalahan Prediksi Model	36
7. Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI)	37
8. <i>Financial distress</i> Menurut Pandangan Islam	39
B. Kajian Pustaka.....	42
C. Pengembangan Hipotesis dan Kerangka Teori	54
D. Kerangka Teoritik	58
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	61
A. Jenis Penelitian.....	61
B. Sumber Data.....	62

C. Populasi dan Sampel	62
D. Definisi Operasional Variable	64
1. Variable Dependen	64
2. Variable Independent	65
E. Metode Pengumpulan Data	69
F. Teknik Analisis Data	69
1) Uji model prediksi <i>financial distress</i>	70
2) Statistik Deskriptif	72
3) Uji multikolinearitas	72
4) Model Regresi Binary Logistik	73
5) Pengujian hipotesis	77
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	81
A. Deskriptif Data	81
B. Gambaran Objek Penelitian	81
C. Hasil Analisis Data.....	82
1) Uji Model <i>Financial distress</i>	82
2) Analisis Statistik Deskriptif.....	86
3) Uji Multikolinearitas	88
4) Model Fit dan Keseluruhan Model.....	89
5) Menilai kelayakan Data Dengan Hosmer and Lemeshow's Goodness of- fit-test.....	90
6) <i>Classification Table</i>	91
7) Uji Regresi Logistik Biner	92
8) Uji Keakuratan Model Prediksi	94
D. Hasil dan Pembahasan.....	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	107
A. Kesimpulan	107
B. Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN.....	120

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Laba bersih.....	15
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variable.....	67
Tabel 3.2 Kriteria Model Zmijewski.....	70
Tabel 3.3 Kriteria Model Grover	71
Tabel 3.4 Kriteria Model Ohlson	72
Tabel 3.5 Model fit dengan LR statistic.....	75
Tabel 3.6 Hosmer and Lemeshow’s Goodness of–fit-test	76
Tabel 3.7 Kriteria Hipotesis Zmijewski	78
Tabel 3.8 Kriteria Hipotesis Grover.....	78
Tabel 3.9 Kriteria Hipotesis Ohlson	79
Tabel 4.1 Hasil Uji Statistic Deskriptif.....	86
Tabel 4.2 Frekuensi Variabel Dependen.....	88
Tabel 4.3 Hasil Uji Multikolinearitas	89
Tabel 4.4 Hasil Uji Model Fit dan Keseluruhan Model.....	89
Tabel 4.5 Hasil Uji Hosmer and Lemeshow Test (Goodness-of-Fit-Test)	90
Tabel 4.6 <i>Classification table</i>	91
Tabel 4.7 Hasil Uji Regresi Binary Logistic.....	93
Tabel 4.8 Tingkat Akurasi Model Zmijewski.....	94
Tabel 4.9 Tingkat Akurasi Model Grover.....	96
Tabel 4.10 Tingkat Akurasi Model Ohlson.....	97
Tabel 4.11 Komparasi Ketiga Model <i>Financial distress</i>	105

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Perkembangan Model.....	8
Gambar 1.2 Tren Data Pertumbuhan Sector Property, Real Estate dan Building Construction	13
Gambar 1.3 Kapitalisasi Pasar Indeks Saham Syariah.....	17
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	60



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Berikut Perusahaan yang Menjadi Sampel Penelitian.....	120
Lampiran 2 Sampel Perusahaan NonDistress dan Distress.....	121
Lampiran 3 Hasil Perhitungan Model Zmijewski.....	122
Lampiran 4 Hasil Perhitungan Model Grover.....	129
Lampiran 5 Hasil Perhitungan Model Ohlson	140
Lampiran 6 Hasil Uji Statistic Deskriptif.....	150
Lampiran 7 Frekuensi Variabel Dependen	150
Lampiran 8 Hasil Uji Multikolinearitas	150
Lampiran 9 Hasil Uji Model Fit dan Keseluruhan Model	151
Lampiran 10 Hasil Uji Hosmer and Lemeshow Test (Goodness-of-Fit-Test)....	151
Lampiran 11 Classification table	152
Lampiran 12 Hasil Uji Regresi Binary Logistic	152
Lampiran 13 Tingkat Akurasi dan Type Error Model Zmijewski.....	153
Lampiran 14 Tingkat Akurasi dan Type Error Model Grover.....	153
Lampiran 15 Tingkat Akurasi dan Type Error Model Ohlson.....	154
Lampiran 16 Komparasi Ketiga Model <i>Financial distress</i>	154
Lampiran 17 Curriculum Vitae	155

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

Risiko perusahaan dapat berasal dari internal maupun eksternal perusahaan. Salah satu risiko yang dihadapi oleh perusahaan adalah kesulitan keuangan atau *financial distress*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat akurasi serta kemampuan model zmijewski, grover dan Ohlson dalam memprediksi *financial distress* pada *Sector Property, Real Estate and Building Construction* yang Terindeks ISSI. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah Teknik *purposive sampling* sehingga dihasilkan sampel sebanyak 24 perusahaan pada *Sector Property, Real Estate and Building Construction* selama 10 tahun. Data diolah menggunakan Eviews versi 10 menggunakan teknik analisis data uji regresi logistik. Hasil penelitian menyatakan bahwa ketiga model mampu memprediksi *financial distress* perusahaan dan model yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress* ditujukan pada model grover, dilanjut dengan model Ohlson dan terakhir model zmijewski.

Kata Kunci: *Financial distress*, Model Zmijewski, Model Grover, Model Ohlson

ABSTRACT

Company risks can come from internal and external companies. One of the risks faced by companies is financial distress. This study aims to look at the accuracy and ability of the Zmijewski, Grover, and Ohlson models in predicting financial distress in the ISSI Indexed Property, Real Estate, and Building Construction sectors. The sampling technique used in this study was purposive sampling technique resulting in a sample of 24 companies in the Property, Real Estate, and Building Construction sectors for 10 years. The data was processed using Eviews version 10 using logistic regression test data analysis techniques. The results of the study state that the three models can predict company financial distress and the most accurate model in predicting financial distress is aimed at the Grover model, followed by the Ohlson model, and finally the Zmijewski model.

Keywords: *Financial distress, Zmijewski Model, Grover Model, Ohlson Model*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perusahaan bisa terancam oleh sumber internal dan eksternal perusahaan. Tantangan perusahaan seperti krisis keuangan atau sering dikenal dengan *financial distress* akan selalu menjadi masalah bagi setiap perusahaan. Tantangan perusahaan yang semakin kompleks juga menyebabkan perusahaan harus mampu memperkuat fundemntal perusahaan sehingga dapat bersaing dengan perusahaan lain atau dapat bertahan selama masa krisis berlangsung.

Terdapat beberapa factor yang dihadapi dalam *Financial distress* diantaranya perusahaan mengalami kerugian terus-menerus, pelanggan gagal membayar kredit mereka, dan pengelolaan modal yang buruk (Fredrick, 2019). Memprediksi kesulitan keuangan perusahaan sangat menarik bagi regulator, investor, lembaga pemeringkat kredit, dan perusahaan. Salah satu alasan mengambil tema tentang *financial distress* karena perusahaan akan selalu menghadapi kebangkrutan hingga tiga tahun sebelum kebangkrutan terjadi dengan biaya kebangkrutan yang bervariasi dari 11% hingga 17% dari nilai perusahaan (Garcia, 2022).

Menurut Primasari (2017) *financial distress* adalah suatu keadaan yang dialami perusahaan hingga mencapai kebangkrutan. *Financial distress* sendiri merupakan bagian awal dari kebangkrutan karena salah satu ciri dari *financial distress* adalah jika biaya jangka panjang perusahaan lebih besar daripada tingkat pengembaliannya, maka perusahaan tersebut akan menghadapi yang

namanya *financial distress* atau gejala sebelum terjadinya kebangkrutan (Putra & Septiani, 2017). Kondisi keuangan suatu organisasi dapat digunakan untuk mengevaluasi *financial distress*. Model-model prediksi kebangkrutan yang ada saat ini bisa dipakai untuk mengetahui lebih awal prediksi *financial distress* karena bisa digunakan sebagai cara guna menemukan bahkan memperbaiki kondisi sebelum krisis atau kebangkrutan terjadi.

Terdapat banyak model *financial distress*, tetapi model *financial distress* sendiri pertama kali muncul pada tahun 1966 yang dikembangkan oleh Beaver (1966) yang menggunakan model analisis diskriminan univariat. Lalu pada tahun 1968 muncul model lain untuk mengkritik dan melengkapi model sebelumnya yaitu model analisis diskriminan multivariat (MDA). Tokoh pertama yang mengembangkan model MDA adalah Edward Altman yang mengembangkan model analisis diskriminasi berganda atau MDA yang memiliki turunan bernama model altman Z-score (Altman, 1968). MDA digunakan untuk mengklasifikasikan perusahaan sebagai kategori bangkrut dan tidak bangkrut (Walter, 2017). Awalnya model altman muncul untuk melihat tingkat akurasi pada perusahaan manufaktur, namun ketika digunakan untuk melihat tingkat akurasi di berbagai perusahaan, nilai yang dihasilkan tidak akurat. Oleh karena itu, pada tahun 1993, model ini direvisi dengan nama Altman Z'-Score dan Altman Z"Score (AMODELS), yang khusus dibuat untuk mengantisipasi kegagalan di lingkungan non-manufaktur (Alareeni & Branson, 2012).

Gordon L. V. Springate mengembangkan model yang dikenal sebagai Springate atau S-score pada tahun 1978 dengan menggunakan analitis audit untuk melanjutkan model MDA (Primasari, 2017). Dari sembilan belas rasio keuangan dalam model ini, empat rasio akhirnya dipilih untuk membantu membedakan antara perusahaan yang sehat dan perusahaan yang sedang mengalami kesulitan keuangan. Keempat rasio keuangan ini terdiri dari *working capital to total assets* (Rasio modal kerja terhadap total aset dihitung dengan membagi modal kerja dengan total aset), *profit before interest and taxes to total assets* (Laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aset dihitung dengan membagi laba sebelum bunga dan pajak dengan total aset), *profit before tax to current liabilities* (Rasio laba sebelum pajak terhadap kewajiban lancar dihitung dengan membagi laba sebelum pajak dengan total aset), dan *sales to total assets* (Penjualan terhadap total aset dihitung dengan membagi penjualan dengan total aset). Salah satu penelitian tentang model zmijewski menunjukkan bahwa model ini mendapatkan hasil akurasi sebesar 92,5% dan mengalahkan Model Zmijewski (Imanzadeh *et al.*, 2011).

Kemudian pada tahun 1984, seorang ahli bernama William Blaszk memperkenalkan sistem baru bernama Blaszk Sistem yang memang merupakan lanjutan dari model MDA. Model tersebut dinamakan model fulmer dengan tujuan untuk menghitung rasio keuangan dalam mengevaluasi perusahaan dan membandingkannya dengan rasio rata-rata industri (Shalih & Kusumawati, 2019). Menurut model Fulmer, satu tahun sebelum kebangkrutan, tingkat akurasi perusahaan adalah 98%, dan 81% lebih tinggi dari satu tahun

sebelumnya. *Retained Earning of Total Asset, Revenue of Total Asset, EBT of Total Equity, Cash Flow from Operation of Total Liabilities, Total Liabilities of Total Equity, Current Liabilities of Total Asset, Log (Fixed Asset), Working Capital of Total Liabilities, and Log (EBIT) of Interest Expense* merupakan sembilan rasio keuangan yang membentuk model ini (Agustina *et al.*, 2016).

Kemudian pada tahun 2001 muncul model lain yang diciptakan oleh Jeffrey S. Grover bernama model grover yaitu kelanjutan dari model Altman Z-score dengan tambahan tiga belas rasio keuangan. Namun setelah melakukan pengujian dipilih tiga rasio keuangan dalam model ini yang terdiri dari *working capital to total assets* (modal kerja terhadap total aset), *net profit before interest and tax to total assets* (laba bersih sebelum bunga dan pajak terhadap total aset), dan *return on assets* (ROA) selama penilaian ulang terhadap 70 perusahaan antara tahun 1982 dan 1996, di mana 35 perusahaan di antaranya mengalami kebangkrutan dan 35 lainnya tidak terkena kebangkrutan. Menurut Grover (2001) dan Prihanthini & Sari (2013) ketiga rasio dipilih karena dianggap paling berpengaruh terhadap kepailitan perusahaan.

Selanjutnya pada tahun 1980 Dr. James Ohlson dari Departemen Akuntansi Stern Universitas New York mengusulkan model ohlson untuk dijadikan sebagai alternatif karena dianggap model altman memiliki keterbatasan dalam menggunakan analisis diskriminan berganda dalam mengasumsikan normalitas dan distribusi normal (U. E. Cahyani *et al.*, 2020). Model ohlson sendiri menggunakan model logistic atau logit dalam memprediksi *financial distress*. Model ini terdiri dari rasio likuiditas, profitabilitas, leverage dan solvabilitas

dan dianggap menjadi model terbaik dalam memprediksi *financial distress* (Ohlson, 1980). Perusahaan dinyatakan mengalami kebangkrutan ketika skor atau nilai yang dihasilkan pada model Ohlson tinggi (Mahfirah & Wibowo, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Zvaríková & Majerová, (2014) menyatakan bahwa model ini mampu memprediksi kebangkrutan sebesar 88% pada perusahaan industri publik selama tujuh tahun.

Namun pada tahun 1984 seorang tokoh bernama Mark E. Zmijewski mencetuskan model baru untuk mengkritik model sebelumnya (Zmijewski, 1984). Model berbeda yang digunakan dalam analisis regresi yang disebut model probit dengan memanfaatkan distribusi probabilitas normal kumulatif. Terdapat tiga rasio keuangan dalam finansial distress yang digunakan dalam analisis model Zmijewski yaitu *net income to total assets (return on assets)* atau laba bersih terhadap total aset (pengembalian aset), *total debt to total assets (financial leverage)* atau total utang terhadap total aset (leverage keuangan), dan *current assets to current liabilities (liquidity)* atau aset lancar terhadap kewajiban lancar (likuiditas) (Grice & Dugan, 2003).

Model tersebut kemudian mendapatkan kritikan dari beberapa tokoh yang menyatakan bahwa model tersebut dianggap memiliki kekurangan karena bergantung pada data ex-post dan generalisasi yang dipertanyakan untuk perusahaan lain, dan tidak memiliki dasar teori keuangan dan intuisi yang memadai (Wibowo, 2017). Hasil kritikan ini menimbulkan model baru yaitu model Kealhofer, McQuown dan Vasicek, atau yang dikenal dengan model KMV. Model ini termasuk ke dalam model berbasis klaim kontingen yang

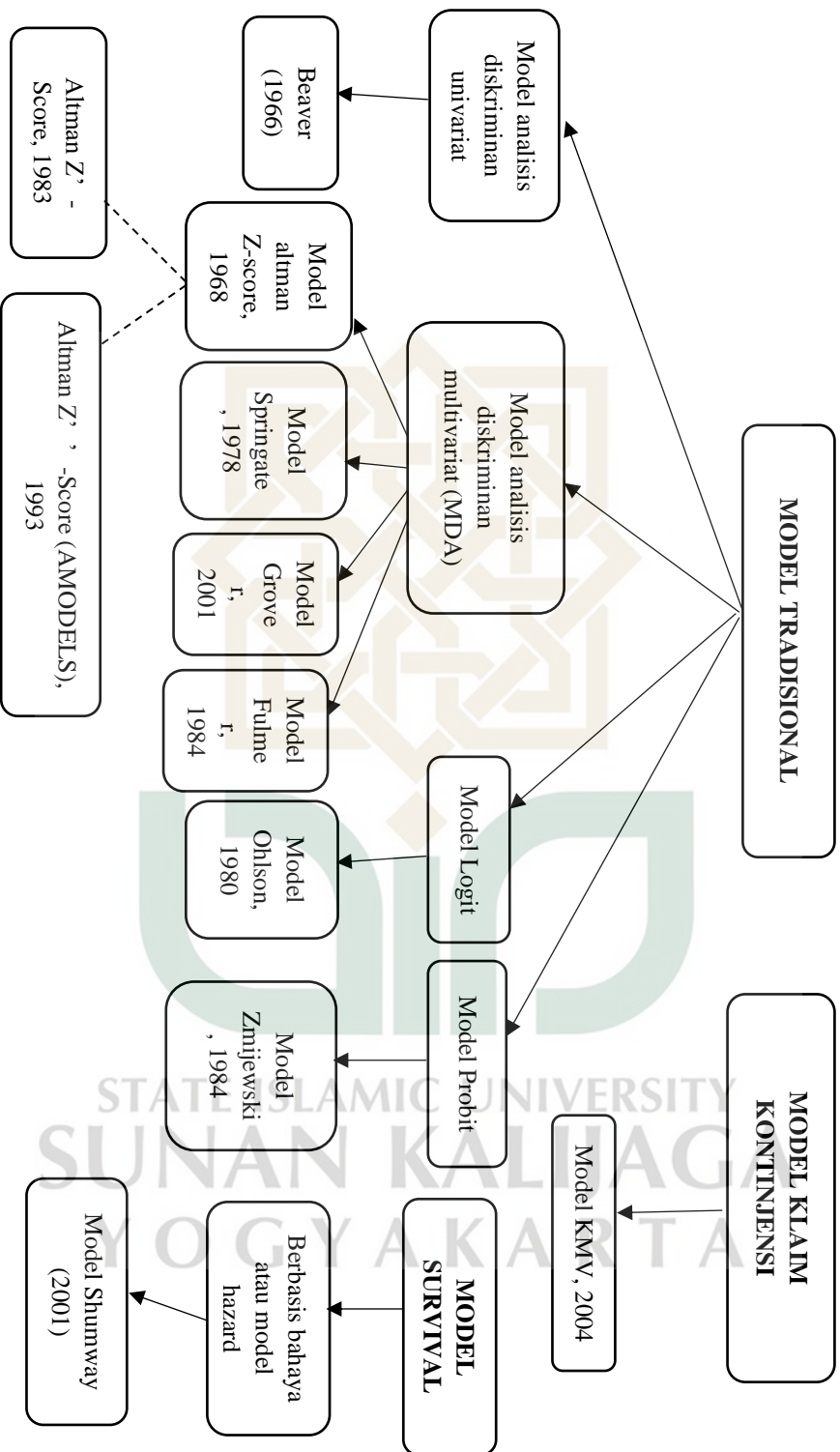
memiliki keunggulan yaitu dapat mempertimbangkan volatilitas aset perusahaan dalam memperkirakan risiko gagal bayar (Xing, 2004). Model ini mirip dengan Model Merton, yang menggunakan nilai pasar aset untuk mencerminkan prospek dan nilai bisnis perusahaan di masa depan, dan nilai ini berubah seiring berjalannya waktu sebagai akibat dari faktor yang berasal dari dalam dan di luar perusahaan (Merton, 1974).

Model selanjutnya yang telah dikembangkan oleh para tokoh terkenal menghasilkan pendekatan baru berbasis bahaya atau model hazard yang dicetuskan oleh Shumway tahun 2001. Model ini merupakan model survival dengan spesifikasi regresi logistic yang dapat menilai risiko kebangkrutan menggunakan data akuntansi dan pasar dan dikenal dengan nama model Shumway (2001) (Garcia, 2022). Model ini digunakan untuk menunjukkan bahwa data dapat memperkirakan kemungkinan kebangkrutan dalam bentuk statis (Campbell *et al.*, 2008). Penelitian lain menyatakan bahwa model ini hadir untuk mengkritik model logit yang dikembangkan oleh Ohlson sebelumnya. Kritiknya menyatakan bahwa terdapat dua masalah yang dihadapi yaitu bias pemilihan sampel dan model gagal memasukkan faktor variasi waktu (Hillegeist *et al.*, 2004). Terdapat sedikit perbedaan pada model berbasis akuntansi dan pasar yaitu pada model berbasis akuntansi memungkinkan tingkat pengembalian yang disesuaikan dengan risiko atas aktivitas kredit yang lebih tinggi. Sedangkan pada model berbasis pasar itu lebih cocok pada *credit default spread* (CDS) (Agarwal & Taffler, 2008), sehingga, jika kedua metode ini digabungkan, akan menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi

dibandingkan dengan model-model sebelumnya (Bauer & Agarwal, 2014; Nam *et al.*, 2008; Hanafi *et al.*, 2021).

Berikut adalah rincian perkembangan model dari tahun ke tahun:





Gambar 1.1

Struktur Perkembangan Model

Berdasarkan pada struktur model perkembangan *financial distress* di atas, peneliti kemudian tertarik untuk menggunakan model grover yang berasal dari model MDA, lalu model zmijewski yang berasal dari model probit dan model Ohlson yang berasal dari model logit. Ketiga model ini dipilih karena model ini merupakan model yang populer digunakan oleh para peneliti dan salah satu model yaitu Ohlson sangat jarang digunakan dalam bentuk komparasi yang berasal dari masing-masing model. Seringkali model ini dipadupadankan pada satu bentuk model yang berasal dari model prediksi yang sama dan terkadang perbandingan model hanya berakhir pada model probit yaitu menggunakan model zmijewski. Seperti penelitian yang dilakukan Aminian *et al.*, (2016); Fauzan, (2017) yang meneliti model altman, springate dan grover yang berasal dari model MDA dan model zmijewski yang berasal dari model probit. Lalu ada Hungan & Sawitri (2018) yang mengkomparasi atau membandingkan model springate dan grover yang berasal dari model yang sama yaitu model MDA. Selain itu model-model ini juga memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Kemungkinan model tepat dalam bentuk atau jenis perusahaan tertentu namun kemungkinan juga tidak tepat untuk jenis perusahaan yang lain. Sehingga pada kesempatan kali ini peneliti ingin mengkomparasi ketiga model yang berasal dari model berbeda untuk melihat apakah akan menghasilkan nilai yang sama atau justru sebaliknya.

Model pertama yang dipilih yaitu model grover yang berasal dari dari MDA (model analisis diskriminan multivariat) merupakan model yang diciptakan untuk mendesain ulang model model altman. Model ini menggunakan tiga rasio

keuangan terdiri dari *working capital by total asset* atau modal kerja terhadap total aset, *Earnings before interest and taxes by total asset* atau laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aset dan return on assets (ROA) yang nilainya ditentukan oleh *net income by total asset* atau laba bersih terhadap total aset.

Kemudian model kedua yang akan digunakan adalah model yang berasal dari model probit yaitu model zmijewski. Korelasi antara kumpulan variabel independen dan variabel dependen ditentukan dengan memakai model probit kemudian dianalisis menggunakan variabel dummy yang memiliki nilai antara 0 dan 1 (Mas'ud & Srengga, 2015); Ni Wayan Dewinta Ayuni, 2016). Model zmijewski dalam persamaanya meliputi rasio keuangan yang terdiri dari ROA yang dihitung dengan *net income by total asset* (ROA), lalu debt rasio (*leverage*) yang dihitung dengan *total asset by total liabilitas* dan yang terakhir current rasio yang dihitung dengan *current asset by current rasio* (Zmijewski, 1984).

Terakhir, model ketiga yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Logistik, yang menganalisis data menggunakan model Ohlson. Sembilan variabel dari model Ohlson itu sendiri adalah log *total assest by GNP price-level index* atau log total aset dengan indeks tingkat harga GNP, *total asset by total liabilitas* atau total aset dengan total kewajiban, *working capital by total assets* atau modal kerja dengan total aset, *current liabilities by current assets* atau kewajiban lancar dengan aset lancar, jumlah ekuitas yang diberikan dengan *variable dummy*, *net income by total asset*, arus kas kegiatan operasi by total liabilitas, *net income* dengan *variable dummy*, dan DELTANI atau NI tahun

sekarang – NI tahun lalu dibagi dengan NI tahun sekarang + NI tahun lalu (Ohlson, 1980).

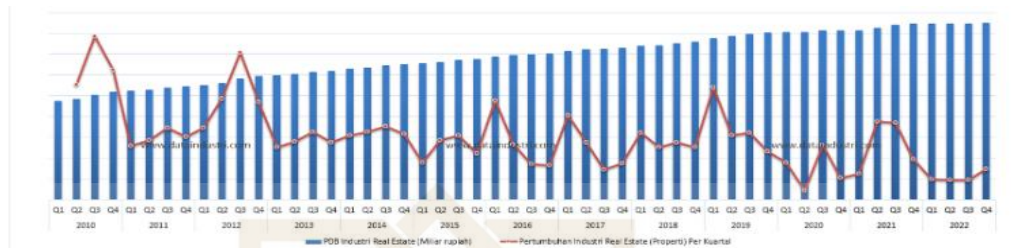
Pada dasarnya, masing-masing dari ketiga model ini memiliki kelebihan dan kekurangan, sehingga peneliti dalam penelitian ini ingin mengevaluasi pengaruh dan akurasi masing-masing model untuk menentukan apakah mereka akan memiliki dampak atau tidak. Bauer & Agarwal (2014) menyatakan bahwa terdapat tiga ruang lingkup yang harus diperhatikan dari model-model tersebut yaitu kemampuan model dalam menentukan perusahaan gagal dan non gagal, adanya informasi tambahan tentang kebangkrutan yang diperoleh dari model yang berbeda dan adanya klasifikasi dari masing-masing model yang membedakan perusahaan mengalami bangkrut dan tidak bangkrut. Sehingga dari ketiga ruang lingkup ini menghasilkan kepentingan pihak yang berbeda-beda.

Hasil penelitian beberapa rujukan pun menyatakan pendapat yang berbeda-beda dalam penelitiannya. Seperti pada penelitian yang dilakukan Suparningsih & Chaeriah (2019) yang dilakukan pada perusahaan PT Ratu Prabu Energi Tbk, menunjukkan bahwa model yang paling dapat diandalkan dalam hal memprediksi kesulitan keuangan adalah model Altman Z-score. Lain halnya dengan penelitian oleh Permana *et al.*, (2017) dan Fadrul & Ridawati (2020) menekankan bahwa model Zmijewski adalah cara terbaik untuk memprediksi masalah keuangan. Namun demikian, menurut penelitian Jayanti dan Rustiana (2015) tingkat akurasi yang paling baik ditunjukkan oleh model Grover yaitu sebesar 68%. Dalam studi serupa, Grover ditentukan sebagai model yang paling

efektif untuk meramalkan masalah keuangan oleh Hungan dan Sawitri (2018). Kemudian pada penelitian Sembiring (2016) menyatakan bahwa objek penelitiannya tidak cocok menggunakan model ohlson dan perlu menggunakan model lain. Namun dalam penelitian yang dilakukan Khorasgani (2011); Wang *et al.*, (2010) dan Suryawardani (2015) justru menyatakan bahwa model ohlson mampu memberikan prediksi *financial distress* pada perusahaanya. Hal ini mengakibatkan adanya gab riset yang justru harus dikemukakan kembali apa penyebab itu berbeda. Oleh karen Itulah pada kesempatan kali ini peneliti ingin melihat keakuratan serta kemampaun ketiga metode yang berasal dari model yang berbeda-beda apakah akan menampilkan hasil yang sama atau malah justru sebaliknya.

Salah satu pilihan investasi terbaik dalam jangka panjang adalah berinvestasi dalam perusahaan di *sector property, real estate and building construction*. Namun, sektor ini memiliki banyak risiko, seperti sering mengalami fluktuasi suku bunga, nilai tukar, dan inflasi, yang pada akhirnya akan mengurangi daya beli masyarakat, menyebabkan kebangkrutan bagi perusahaan yang masuk. Hal yang serupa disampaikan Mustahgfiroh & Lisiantara, (2022) yang menyatakan bahwa sektor ini memiliki karakteristik yang sulit diramalkan dan berisiko tinggi. Pasaunya, kredit perbankan merupakan sumber utama pendanaan bagi pelaku usaha di industri ini, yang pada akhirnya akan menempatkan mereka pada situasi keuangan yang genting. Tidak adanya kemampuan manajerial dan keahlian dalam tata kelola keuangan

merupakan faktor lain yang membuat perusahaan ini berisiko tinggi (Loren *et al.*, 2022).



Sumber: <https://www.dataindustri.com>, 2023.

Gambar 1.2 **Tren Data Pertumbuhan Sector Property, Real Estate dan Building Construction**

Pada gambar 1.2, terlihat bahwa selama tahun 2010-2022, *sector property, real estate and building construction* mengalami fluktuasi dan paling turun itu terjadi pada tahun 2020-2022. Adanya sentiment negative berupa pembatasan sosial atau social distancing saat covid 19 yang berlangsung selama kurang lebih tiga tahun menyebabkan proyek yang ditangani oleh perusahaan mengalami pemberhentian. Hal ini terlihat dari grafik tahun 2020 yang menunjukkan penurunan drastis dari tahun-tahun sebelumnya. Hal yang sama juga dipaparkan pada laporan kuartal tahun 2020 bahwa permintaan dan penawaran property komersial diindikasikan mengalami penurunan sebesar -0.05% yang diakibatkan oleh adanya kebijakan penerapan WFH dan masih belum normalnya jam operasional pembelanjaan akibat adanya aturan PSBB. Kita tahu Sector konstruksi tidak bisa berjalan apabila tidak ada tenaga kerja yang menjalankannya. Proyek yang dijalankan oleh industri konstruksi sendiri melibatkan banyak pihak, seperti pekerjaan yang dilakukan di lokasi proyek dan

dipengaruhi oleh hubungan fisik, ekonomi, sosial, politik, dan industri (Sirotun, *et al.*, 2022).

Penurunan performa IHSG pada tahun 2020 pun mengikuti jejak sector ini yang turun tajam hingga mencapai 5% (Sitohang, 2021). Pada tahun 2021-2022 sektor ini mengalami fluktuasi yang dibuktikan dengan permintaan property yang tumbuh sebesar 0.01% yang disebabkan oleh adanya permintaan pada sector perkantoran dan lahan industri serta adanya kebijakan baru terkait pelonggaran peraturan PSBB sehingga mengurangi kegiatan WFH dan meningkatkan kelancaran berbelanja di pusat pertokoan atau mall serta occupancy hotel yang semakin membaik. Namun permintaan tersebut turun akibat adanya penurunan tingkat hunian apartemen serta hunian perhotelan yang bergerak melambat pada tahun 2022 akibat penghuninya memilih untuk kembali ke negara asal.¹ Industri ini diperkirakan akan kembali tumbuh seperti tahun-tahun sebelumnya hingga tahun 2023 karena pemerintah terus berfokus pada sektor *property, real estate and building construction*. Penawaran kebijakan berupa *loan to value* (LTV) dan *financing to value* (FTV) berupa rasio *non-performing loan* (NPL) dan *non-performing financing* (NPF) standar hingga 100% merupakan alasan lain dari meningkatnya IHSG.²

¹ <https://www.bi.go.id/>, diakses 23 Februari 2023.

² <https://www.rumah.com/>, diakses 23 Februari 2023.

Tabel 1.1
Laba bersih beberapa perusahaan yang terdaftar pada sector
Property, Real Estate and Building Construction selama 2018-2021
(dalam ribuan rupiah)

Kode Perusahaan	2018	2019	2020	2021
AMAN	72.411	12.517	16.430	30.195
APLN	260.260	-7.277	99.322	-545.652
ASPI	2.293	-2.923	-2.288	-672.951
ASRI	978.665	1.010	-1.038	149.943
BAPA	7.666	4.956	-3.737	-1.807
BAPI	133.477	3.458	-2.466	-991.275
BCIP	50.247	23.201	12.990	124.179
BEST	420.291	381.180	-112.092	-62.759

Sumber: laporan keuangan laba rugi; diolah penulis, 2023.

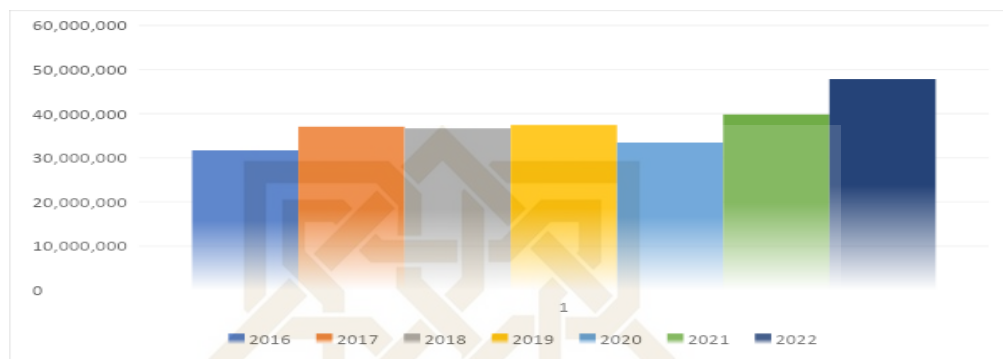
Berdasarkan tabel 1.1 terlihat bahwa ada sebagian perusahaan dari *sector property, real estate and building construction* yang mencatatkan kerugian selama beberapa tahun. Salah satu perusahaan yang memberikan laba *negative* yaitu PT. Andalan Sakti Primaindo Tbk (ASPI) yang mencatatkan kerugiannya selama 2019-2021. Lalu ada PT. Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk (BEST), PT. Bekasi Asri Pemula Tbk (BAPA) dan PT. Bhakti Agung Propertindo Tbk yang mencatatkan laba *negative* selama tahun 2020-2021. Jika hal ini terus berlanjut, dikhawatirkan perusahaan tidak akan mampu memenuhi kebutuhan dan operasional perusahaan yang kemudian akan mengakibatkan kesulitan dalam keuangan yang berakhir pada kebangkrutan. Apabila keadaan keuangan perusahaan terus mengalami keterpurukan, mereka akan menghadapi kesulitan karena mereka akan kehilangan pelanggan, pemasok, dan proyek baru. Hal ini mungkin disebabkan manajemen hanya berfokus pada menyelesaikan masalah

keuangan, yang dapat mengurangi efisiensi manajemen (Felsiana Baros *et al.*, 2021).

Untuk mengantisipasi dan meminimalisir adanya *financial distress* pada perusahaan, maka diperlukan adanya perhitungan sejak dini dengan menggunakan metode yang telah dipaparkan sebelumnya. Pada penelitian kali ini akan menggunakan model *financial distress* yang terdiri dari metode zmijewski yang berasal dari model probit, lalu model grover yang berasal dari model MDA dan metode Ohlson yang berasal dari model logit. Pada penelitian oleh Ashraf *et al.*, (2019) dan Fadrul & Ridawati (2020) menunjukkan bahwa metode Zmijewski lebih akurat dan cocok daripada metode Altman, Springate dan Grover. Begitu pula dengan metode grover menurut Aminian *et al.*, (2016) dan Pakdaman (2018) yang menyatakan bahwa model grover ini memiliki kemampuan dan akurasi tinggi guna memperkirakan *financial distress* di masa mendatang. Namun, ketika digabungkan dengan metode lain, metode ini tidak efektif dan bahkan tidak cukup akurat (Komarudin *et al.*, 2019). Sama halnya dengan metode Ohlson, menurut Cahyani *et al.*, (2020) metode Ohlson tidak dapat menjelaskan pengaruh dari objek yang diteliti namun menurut Wang *et al.*, (2010) dan Suryawardani (2015) metode ini cocok digunakan dalam memprediksi *financial distress* atau kesulitan keuangan

Mengacu pada penjabarann di atas, bisa dinyatakan bahwa dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini berbeda karena akan meneliti mengenai perusahaan-perusahaan yang berada pada *sector property, real estate and building construction* yang terdaftar pada Indeks saham Syariah Indonesia

selama tahun 2013 hingga 2022. Alasan pemilihan indeks ISSI yaitu karena indeks ini terus mengalami pertumbuhan walaupun tidak pesat namun tetap mengalami peningkatan. Terlihat pada gambar dibawah ini:



Sumber: www.idx.co.id, diolah penulis, 2023.

Gambar 1.3

Kapitalisasi Pasar Indeks Saham Syariah

Terlihat dari Gambar 1.3 bahwa nilai pasar indeks akan terus mengalami fluktuasi hingga tahun 2022, sehingga perusahaan yang masuk dalam indeks tersebut dapat mengalami *financial distress* meskipun telah melewati tahap *screening*. Sehingga peneliti memutuskan mengangkat judul tentang “Komparasi Model Prediksi *Financial distress* Zmijewski, Grover, dan Ohlson Pada *Sector Property, Real Estate and Building Construction* yang Terindeks ISSI Tahun 2013-2022”.

B. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang sudah diuraikan oleh peneliti, maka rumusan masalah pada penelitian ini, yakni:

1. Bagaimana kemampuan antara Model Zmijewski, Grover, dan Ohlson dalam memprediksi *Financial distress* Pada *Sector Property, Real Estate and Building Construction* yang Terindeks ISSI Tahun 2013-2022?
2. Model manakah yang paling akurat dalam memprediksi *Financial distress* Pada *Sector Property, Real Estate and Building Construction* yang Terindeks ISSI Tahun 2013-2022?

C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1) Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah diatas, tujuan penelitian kali ini yaitu:

- a. Untuk mengetahui kemampuan antara Model, Zmijewski, Grover dan Ohlson dalam memperkirakan *Financial distress* Pada *Sector Property, Real Estate and Building Construction* yang Terindeks ISSI Tahun 2013-2022.
- b. Untuk mengetahui model mana yang paling akurat dalam memperkirakan *Financial distress* Pada *Sector Property, Real Estate and Building Construction* yang Terindeks ISSI Tahun 2013-2022.

2) Manfaat Penelitian

Diharapkan bisa berguna dan memberikan kontribusi seperti berikut:

- a. Manfaat Teoritis

Dari hasil penelitian ini, diharapkan bisa menjadi penguat dari berbagai penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dikaji oleh peneliti, serta bisa menjadi referensi bagi penelitian berikutnya.

b. Manfaat Praktis

Untuk para *stakeholder* yang berkepentingan di perusahaan, diharapkan penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dan evaluasi mengenai perkiraan *financial distress* pada perusahaan.

c. Kontribusi Kebijakan

Dari hasil penelitian ini, diharapkan bisa menjadi sumber informasi dan bahan pertimbangan dalam meminimalisir terjadinya *financial distress* pada perusahaan, terutama yang terdapat di *Sector Property, Real Estate and Building Construction* pada perusahaan yang berada di Indeks Saham Syariah Indonesia.

D. Sistematika Pembahasan

Berikut adalah sistematika yang dipakai dalam penulisan penelitian:

Bab I : Pendahuluan

Bab ini memberikan latar belakang penelitian dan menjelaskan dasar masalah yang mendasari penelitian ini. Selanjutnya, bab ini memberikan rumusan masalah utama yang menjadi fokus penelitian, serta tujuan dan keuntungan dari penelitian ini.

Bab II : Landasan Teori dan Pengembangan Hipotesis

Pada Bab ini, akan mencakup penjelasan dari setiap variabel yang terlibat pada penelitian. Bab ini juga akan menguraikan model konseptual, teori yang dipakai dalam penelitian, dan hipotesis penelitian.

Bab III : Metodologi Penelitian

Bab ini membahas berbagai metode penelitian, termasuk jenis penelitian dan metode yang digunakan; populasi, sumber data; metode pengambilan sampel dan sampel; metode untuk mengidentifikasi variabel; skala pengukuran; dan teknik untuk menganalisis data.

Bab IV : Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjawab rumusan masalah Bab I dengan menjelaskan hasil penelitian.

Bab V : Penutup

Bab ini membahas kesimpulan Bab IV yaitu pembahasan. Penulis juga menjelaskan manfaat dan kekurangan penelitian, serta menawarkan saran guna penelitian terkait.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Mengacu pada hasil kalkulasi serta uraian yang sudah dilaksanakan, maka peneliti menyatakan bahwa ketiga model yang diterapkan dalam penelitian ini memiliki kemampuan dalam membuat hipotesis *financial distress* pada *Sector Property, Real Estate and Building Construction* yang Terindeks ISSI Tahun 2013 hingga 2022. Hal tersebut dipicu oleh fakta yang menyatakan bahwa setiap tiga model tersebut mempunyai kemampuan untuk memperkirakan atau memprediksi *financial distress* bagi perusahaan, dengan nilai signifikan menunjukkan nilai di bawah signifikannya, yaitu sebesar 0,05. Sehingga dapat dinyatakan bahwa ketiga model memiliki kemampuan terhadap pembuatan hipotesis *financial distress* perusahaan.
2. Dalam penelitian ini, model yang ditunjukkan keakuratan dalam membuat prediksi *financial distress* Pada *Sector Property, Real Estate and Building Construction* yang Terindeks ISSI Tahun 2013-2022 ialah model Grover. Ternyata model Ohlson juga kalah beberapa poin dibandingkan dengan model grover. Meskipun rasionya lebih tinggi, model Ohlson masih tidak dapat memberikan akurasi yang sama dengan model grover. Selain itu, model Zmijewski hanya mampu memprediksi atau memperkirakan tingkat akurasi *financial distress* atau kesulitan keuangan perusahaan sebesar 29,17%, yang menunjukkan tingkat akurasi yang sangat kecil.

B. Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan perbandingan dengan lebih banyak model, menambah variable eksternal di luar rasio keuangan perusahaan dan ditunjukkan rasio keuangan mana saja yang memang mempengaruhi *financial distress* perusahaan serta dapat menunjukkan nilai beda dari masing-masing model yang akan digunakan dikemudian hari.
2. Bagi perusahaan, jika suatu perusahaan berpotensi bangkrut di masa depan, sebaiknya dapat menggunakan model grover sebagai alternatif untuk mengevaluasi kondisi keuangannya. Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan ketiga model ini diharapkan dapat berfungsi sebagai petunjuk bagi perusahaan untuk meningkatkan kinerja masa depannya.
3. Bagi investor, dengan bantuan rasio keuangan model grover diharapkan dapat menilai kondisi keuangan perusahaan yang berpotensi bangkrut, sehingga investor dapat membuat keputusan yang tepat tentang perusahaan mana yang akan mereka investasikan dananya pada perusahaan yang masuk dalam *sector property, real estate and building contruction* melalui bursa efek.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, V., & Taffler, R. (2008). Comparing the performance of market-based and accounting-based bankruptcy prediction models. *Journal of Banking and Finance*, 32(8), 1541–1551. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.07.014>
- Agustina Rahmadini, A. (2016). Analisis Kesesuaian Prediksi Kebangkrutan Model Altman Z-Score, Fulmer dan Springate Terhadap Opini Auditor Pada Perusahaan Delisting Tahun 2015. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam (Journal of Islamic Economics and Business)*, 1(September), 144–156. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/ikonomika/article/view/149/139>
- Alali, M. S., Bash, A. Y., Alforaih, E. O., Alsabah, A. M., & Alsalem, A. S. (2018). The Adaptation of Zmijewski Model in Appraising the *Financial distress* of Mobile Telecommunications Companies Listed at Bursa Kuwait. *International Academic Journal of Accounting and Financial Management*, 5(4), 129–136. www.iaiest.com
- Alareeni, B. A., & Branson, J. (2012). Predicting Listed Companies' Failure in Jordan Using Altman Models: A Case Study. *International Journal of Business and Management*, 8(1). <https://doi.org/10.5539/ijbm.v8n1p113>
- Altman, E. I. (1968). The Prediction of Corporate Bankruptcy: A Discriminant Analysis. *The Journal of Finance*, 23(1), 193. <https://doi.org/10.2307/2325319>
- Alvynada Nurul Laily, Azhamita Nanda Ariyanti, Dita Amalia Putri, Achmad Jufri, D. (2023). Analisis Perbandingan Rasio Profitabilitas Sektor Financial (PT. Bank Sinarmas Tbk, PT. Bank of India Indonesia Tbk, PT. Bank Vactoria Tbk) Periode 2012-2021. *Jurnal Ekonomi Sakti*, 12(1), 1–7.
- Aminian, A., Mousazade, H., & Khoshkho, O. I. (2016). Investigate the Ability of Bankruptcy Prediction Models of Altman and Springate and Zmijewski and Grover in Tehran Stock Exchange. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(4), 208–214. <https://doi.org/10.5901/mjss.2016.v7n4s1p208>
- Anggito Albi, J. S. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. CV. Jejak.
- Ardian, S. (2011). *Pasar Modal Syariah: Sarana Investasi Keuangan Berdasarkan Prinsip Syariah*. Sinar Grafika.
- Arens, Alvin A.; Loebbecke, J. K. . A. A. J. (1996). *Auditing: Pendekatan Terpadu (Satu)*. Salemba Empat.
- Arikunto, S. (2009). *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta.
- Ashraf, S., G. S. Félix, E., & Serrasqueiro, Z. (2019). Do Traditional *Financial distress* Prediction Models Predict the Early Warning Signs of *Financial distress*? *Journal of Risk and Financial Management*, 12(2), 55. <https://doi.org/10.3390/jrfm12020055>

- Astuti, A. R., Anwar, A., & Ruma, Z. (2022). Analisis kinerja keuangan pada PT. Bahana Security Indonesia Kota Makassar. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 5(2), 1068–1076. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v5i2.2382>
- Aviantara, R. (2021). Scoring the *financial distress* and the financial statement fraud of Garuda Indonesia with «DDCC» as the financial solutions. *Journal of Modelling in Management*. <https://doi.org/10.1108/JM2-01-2020-0017>
- Bauer, J., & Agarwal, V. (2014). Are hazard models superior to traditional bankruptcy prediction approaches? A comprehensive test. *Journal of Banking and Finance*, 40(1), 432–442. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.12.013>
- Beaver, W. H. (1966). Financial Ratios As Predictors of Failure Authors (s): William H . Beaver Source : Journal of Accounting Research , Vol . 4 , Empirical Research in Accounting : Selected Published by : Wiley on behalf of Accounting Research Center , Booth School of Busi. *Journal of Accounting Research*, 4(1966), 71–111. <http://www.jstor.org/stable/2490171>
- Bellovary, J. L., Giacomino, D. E., & Akers, M. D. (2007). A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930 to Present. *Journal of Financial Education*, 33(Winter 2007), 1–42. <https://jfedweb.org/toc07w.html>
- Cahyani, M. A., Isyuardhana, D., & Mahardiks, D. P. . (2017). Pengaruh Return On Asset (ROA), Return On Equity (ROE), Dan Earning Per Share (EPS) Terhadap Harga Saham (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Barang Konsumsi Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2015). *E-Proceeding of Management*, 4(1), 444–451.
- Cahyani, U. E., Ardiansyah, M., & Sunaryati, S. (2020). Islamic Social Reporting and *Financial distress* In List of Sharia Securities. *Iqtishadia*, 13(2), 157. <https://doi.org/10.21043/iqtishadia.v13i2.7756>
- Campbell, J. Y., Hilscher, J., & Szilagyi, J. (2008). In Search of Distress Risk. *Journal of Finance*, 63(6), 2899–2939. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01416.x>
- Chhapra, I. U., Zehra, I., Kashif, M., & Rehan, R. (2020). Is Bankruptcy Risk a Systematic Risk? Evidence from Pakistan Stock Exchange. *Etikonomi*, 19(1), 51–62. <https://doi.org/10.15408/etk.v19i1.11248>
- Creswell, J. W. (2019). *Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran* (Empat). Pustaka Pelajar.
- David W. Hosmer, S. L. (2000). *Applied Logistic Regression*. John Willey and Sons Inc.
- Dusuki, A. W., & Abozaid, A. (2007). A Critical Appraisal On The Challenges Of Realizing Maqasid Al-Shariah In Islamic Banking And Finance. *IIUM Journal of Economics and Management*, 15(2), 999–1000. <https://doi.org/10.2307/1236148>
- Edi, E., & Tania, M. (2018). Ketepatan Model Altman, Springate, Zmijewski, Dan

- Grover Dalam Memprediksi *Financial distress*. *Jurnal Reviu Akuntansi Dan Keuangan*, 8(1), 79. <https://doi.org/10.22219/jrak.v8i1.28>
- Eduardus, T. (2010). *Portofolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi*. Kanisius.
- Effendi, R. (2018). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman, Springate, Zmijewski, Foster, Dan Grover Pada Emiten Jasa Transportasi. *Jurnal Parsimonia*, 4(3), 307–318.
- Eugene F. Brigham, P. R. D. (2007). *Intermediate Financial Management*. Thomson Higher Education.
- Fadrul, F., & Ridawati, R. (2020). Analysis of Method Used to Predict *Financial distress* Potential in Pulp and Paper Companies of Indonesia. *International Journal of Economics Development Research (IJEDR)*, 1(1), 57–69. <https://doi.org/10.37385/ijedr.v1i1.29>
- Fahma, Y. T., & Setyaningsih, N. D. (2021). Analisis *Financial distress* Dengan Metode Altman, Zmijewski, Grover, Springate, Ohlson dan Zavgren Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Ritel. *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia*, 15(2), 200–216. <https://doi.org/10.32815/jibeka.v15i2.398>
- Fanny, T., & Retnani, E. (2017). Analisis Perbandingan Model Prediksi *Financial distress* Pada Sub Sektor Perkebunan. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*, 6(6), 1–15.
- Fauzan, H. F. S. (2017). Perbandingan Model Altman Z-Score, Zmijewski, Springate, dan Grover Dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Perbankan (Studi Kasus Pada BEI Tahun 2011-2015). *Jurnal Online Insan Akuntan*, 2(1), 49–60.
- Fauzia, I. Y. (2017). Mendeteksi Kebangkrutan Secara Dini Perspektif Ekonomi Islam. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 19(1), 90. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2015.v19.i1.1758>
- Febrita, Restiana Eka, Kristanto, A. B. (2019). Kualitas Laporan Keuangan Perusahaan Publik di Indonesia. *Jurnal Akuntansi : Kajian Ilmiah Akuntansi (JAK)*, 6, 157–177.
- Felsiana Baros, Sri Ayem, S. L. Y. P. (2021). Pengaruh Likuiditas, Profitabilitas dan Ukuran Perusahaan Terhadap Risiko *Financial distress* Pada Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 12(02), 87–105. <http://ejournal.unibba.ac.id/index.php/AKURAT>
- Fredrick, I. (2019). Firm specific determinants of *financial distress*: Empirical evidence from Nigeria. *Journal of Accounting and Taxation*, 11(3), 49–56. <https://doi.org/10.5897/jat2019.0333>
- Garcia, J. (2022). Bankruptcy prediction using synthetic sampling. *Machine Learning with Applications*, 9(April), 100343. <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2022.100343>
- Grice, J. S., & Dugan, M. T. (2001). The Limitations of Bankruptcy Prediction

- Models: Some Cautions for the Researcher. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 17(2), 151–166. <https://doi.org/10.1023/A:1017973604789>
- Grice, J. S., & Dugan, M. T. (2003). Re-Estimations of the Zmijewski and Ohlson Bankruptcy Prediction Models. *Advances in Accounting*, 20(03), 77–93. [https://doi.org/10.1016/S0882-6110\(03\)20004-3](https://doi.org/10.1016/S0882-6110(03)20004-3)
- Grover, J. S. (2001). *Validation of a Cash Flow Model: A Non-bankruptcy Approach*. School of Business and Entrepreneurship.
- Gupita, N., Soemoedipiro, S. W., & Soebroto, N. W. (2020). Analisis Perbandingan Model Altman Z-score, Springate, Zmijewski dan Grover dalam Memprediksi *Financial distress* (Studi pada Perusahaan Sektor Infrastruktur yang Terdaftar di BEI Periode 2015-2019). *Jurnal Aktual Akuntansi Keuangan Bisnis Terapan*, 3(1), 145–162. <https://doi.org/https://doi.org/10.32497/AKUNBISNIS>
- Hanafi, A. H. A., Md-Rus, R., & Mohd, K. N. T. (2021). Predicting *Financial distress* in the Malaysian Market: Hazard Model Versus the Logit Model. *Advanced International Journal of Banking, Accounting and Finance*, 3(7), 01–19. <https://doi.org/10.35631/aijbaf.37001>
- Hanafi, S. M., & Hanafi, M. M. (2022). Shariah vs non-shariah IPO underpricing: evidence from Indonesia Stock Exchange. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 13(7), 1073–1094. <https://doi.org/10.1108/JIABR-02-2021-0060>
- Harahap, S. S. (2015). *Analisis Kritis Atas Laporan Keuangan*. Rajawali Pers.
- Hendra, Afrizal, E. D. P. . (2018). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Financial distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2016)*. 14, 63–65. <https://doi.org/10.15900/j.cnki.zylf1995.2018.02.001>
- Hillegeist, S. A., Keating, E. K., Cram, D. P., & Lundstedt, K. G. (2004). Assessing the probability of bankruptcy. *Review of Accounting Studies*, 9(1), 5–34. <https://doi.org/10.1023/B:RAST.0000013627.90884.b7>
- Houston, B. (2008). *Manajemen Keuangan*. Erlangga.
- Hungan, A. G. D., & Sawitri, N. N. (2018). Analysis of *Financial distress* with Springate and Method of Grover in Coal In BEI 2012 - 2016. *International Business and Accounting Research Journal*, 2(2), 52. <https://doi.org/10.15294/ibarj.v2i2.39>
- Imam, G. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Badan Penerbitan Universitas Diponegoro.
- Imanzadeh, P., Maran-Jouri, M., & Sepehri, P. (2011). A Study of The Application of Springate and Zmijewski Bankruptcy Prediction Models in Firms Accepted in Tehran Stock Exchange. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(11), 1546–1550.

- Indonesia Stock Exchange. (2021). *IDX Stock Index Handbook V1.2. IDX Stock Index Handbook V1.2*, 52. https://www.idx.co.id/media/9816/idx-stock-index-handbook-v12-_-januari-2021.pdf
- Indra Laksana, K. A. R., & Darmawati, A. (2019). Analisis Uji Akurasi Model Grover, Springate, Dan Zmijewski Dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Delisted Di Bei. *Jmm Unram - Master of Management Journal*, 8(1), 62–72. <https://doi.org/10.29303/jmm.v8i1.355>
- Jayanti, Q., & Rustiana. (2015). Analisis Tingkat Akurasi Model-Model Prediksi Kebangkrutan untuk Memprediksi Voluntary Auditor Switching (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar di BEI). *Modus*, 27(2), 87–108.
- John Y. Campbell, Jens Hilscher, and J. S. (2011). Predicting *Financial distress* and the Performance of Distressed Stocks. *CFA Digest*, 41(4), 7–9. <https://doi.org/10.2469/dig.v41.n4.5>
- K.R. Subramanyam, J. J. W. (2014). *Analisis Laporan Keuangan: Financial Statement Analysis*. Salemba Empat.
- Kasmir. (2018). *Analisis Laporan Keuangan*. Rajawali Pers.
- Kholifah, N., Djumali, D., & Hartono, S. (2020). Mengukur *Financial distress* Dengan Metode Grover, Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski Pada PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 4(02), 496–508. <https://doi.org/10.29040/jie.v4i02.1214>
- Khorasgani, A. (2011). Optimal Accounting Based Default Prediction Model for the UK SMEs. *ASBBS Annual Conference*, 18(1), 149–168.
- Klieštík, T., Kočíšová, K., & Mišanková, M. (2015). Logit and Probit Model used for Prediction of Financial Health of Company. *Procedia Economics and Finance*, 23(October 2014), 850–855. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)00485-2](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)00485-2)
- Komang Ayu Rianita Putri, N., & Werastuti, N./ S. D. (2020). Analisis Model Fulmer dan Grover Dalam Memprediksi *Financial distress* Pada Industri Barang Konsumsi. *JIMAT: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 11(3), 2614–1930. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jimat.v12i1.28004>
- Komarudin, Syafnita, & Ilmiani, A. (2019). Analisis Komparasi Prediksi *Financial distress* Metode Grover, Altman, Springate, Zmijewski, dan Ohlson Pada Perusahaan Pertambangan di BEI. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 22(2), 36–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.31941/jebi.v22i2.991>
- Krishna Reddy, M. F. (2014). Does Shariah Compliant Stocks Perform Better than the Conventional Stocks? A Comparative Study Stocks Listed on the Australian Stock Exchange. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 6(2), 155. <https://doi.org/10.5296/ajfa.v6i2.6072>
- Kristanty, E. Y. (2017). Analisis Laporan Keuangan Untuk Mengukur Kinerja Keuangan Pada Perusahaan Farmasi Yang Go Public. *Jurnal Ilmu Dan Riset Manajemen*, 6, 1–16.

- Kuncoro, M. (2011). *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi*. UPP AMP YKPN.
- Lee, M.-C. (2014). Business Bankruptcy Prediction Based on Survival Analysis Approach. *International Journal of Computer Science and Information Technology*, 6(2), 103–119. <https://doi.org/10.5121/ijcsit.2014.6207>
- Loren, R. R., Prayogo, D., & Budiman, J. (2022). Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Ann, Svm, Dan Cart Pada Perusahaan Properti, Konstruksi, Dan Industri Sejenis Yang Terdaftar Di Bei. *Dimensi Utama Teknik Sipil*, 9(2), 136–155. <https://doi.org/10.9744/duts.9.2.136-155>
- Mahfirah, T. F., & Wibowo, B. (2022). Merton Model of Default Risk and Stock Return: Evidence From Indonesian Stock Market. *International Journal of Human Capital Management*, 6(2), 20–31. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/ijhcm>
- Mas'ud, I., & Srengga, R. M. (2015). Financial Ratio Analysis to Predict *Financial distress* Condition of Manufacturing Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange. *Jurnal Akuntansi Universitas Jember*, 10(2), 139–154.
- Merton, R. C. (1974). On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates. *The Journal of Finance*, 29(2), 449. <https://doi.org/10.2307/2978814>
- Mulyani, L., Sulindawati, N. L. G. E., & Wahyuni, M. A. (2018). Analisis Perbandingan Ketepatan Prediksi *Financial distress* Perusahaan Menggunakan Metode Altman, Springate, Zmijewski dan Grover (Studi Pada Perusahaan Retail Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2017). *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi) Undiksha*, 9(2), 139–150.
- Munawarah, M., Wijaya, A., Fransisca, C., Felicia, F., & Kavita, K. (2019). Ketepatan Altman Score, Zmijewski Score, Grover Score, dan Fulmer Score dalam menentukan *Financial distress* pada Perusahaan Trade and Service. *Owner*, 3(2), 278. <https://doi.org/10.33395/owner.v3i2.170>
- Musaed S. AlAli, Khuloud M. AlAwadhi, Mansour M. AlShamali, A. M. A. (2018). The use of Zmijewski Model in Examining the Financial Soundness of Oil and Gas Companies Listed at Kuwait Stock Exchange. *International Journal of Economics*, 1(2), 15–21. www.scigatejournals.com
<http://scigatejournals.com/publications/index.php/ij-economic>
- Mustahgfiroh, I., & Lisiantara, G. A. (2022). *Financial distress* Pada Perusahaan Real Estate Dan Property Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI). *Jurnal Akuntansi Dan Pajak*, 22(22), 1–13. <http://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jap> Jurnal
- Nam, C. W., Kim, T. S., Park, N. J., & Lee, H. K. (2008). Bankruptcy prediction using a discrete-time duration model incorporating temporal and macroeconomic dependencies. *Journal of Forecasting*, 27(6), 493–506. <https://doi.org/10.1002/for.985>

- Ni Wayan Dewinta Ayuni, I. G. A. M. K. K. S. (2016). Perbandingan Model Logit Dan Probit Pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Hedging. *Prosiding SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA*, 2(0361).
- Nikmah, N., & Sulestari, D. D. (2021). Prediksi *Financial distress* Untuk Perusahaan Besar Dan Kecil di Indonesia Perbandingan Ohlson Dan Altman. *Jurnal Fairness*, 4(1), 37–60. <https://doi.org/10.33369/fairness.v4i1.15299>
- Nindita, K. (2014). Prediction on *Financial distress* of Mining Companies Listed in BEI using Financial Variables and Non-Financial Variables. *European Journal of Business and Management*, 6(34), 226–237. <https://doi.org/https://doi.org/10.7176/EJBM>
- Nur Indriantoro, B. S. (2013). *Metodologi Penelitian Bisnis*. BPEE.
- Ohlson, J. A. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/2490395?origin=crossref>
- Pakdaman, H. (2018). Investigating the ability of Altman and Springate and Zmijewski and grover bankruptcy prediction models in Tehran Stock Exchange. *Espacios*, 39(14).
- Permana, R. K., Ahmar, N., & Djadang, S. (2017). Prediksi *Financial distress* Pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia. *Esensi: Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 7(2), 149–166. <https://doi.org/10.15408/ess.v7i2.4797>
- Piatt, H. D., & Piatt, M. B. (2002). Predicting Corporate *Financial distress*: Reflections on Choice-Based Sample Bias. *Journal of Economics and Finance*, 26(2), 184–199. <https://doi.org/10.1007/bf02755985>
- Prasetianingtiyas, E., & Kusumowati, D. (2019). Analisis Perbandingan Model Altman, Grover, Zmijewski dan Springate Sebagai Prediksi *Financial distress*. *Jurnal Akuntansi Dan Perpajakan*, 5(1), 1–3. <https://doi.org/10.26905/ap.v5i1.3072>
- Priambodo, D. (2017). Analisis Perbandingan Model Altman, Springate, Grover, dan Zmijewski Dalam Memprediksi Financial Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 1–10.
- Prihanthini, N. M. E. D., & Sari, M. M. R. (2013). Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski Pada Perusahaan Food and Beverage di Bursa Efek Indonesia. *E-Jurnal Akuntansi*, 2, 417–435.
- Primasari, N. (2017). Analysis Altman Z-Score, Grover Score, Springate and Zmijewski as *Financial distress* Signaling (Empirical study of consumer goods industry in Indonesia). *Accounting and Management Journal*, 1(1), 23–42. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34759.39844>
- Purba, M. I., Sitorus, A. S., Rinanda, A., Malau, I., & Danantho, Q. (2020). Pengaruh Working Capital To Total Asset (Wcta), Current Ratio (Cr) Dan Debt To Equity Ratio (Der) Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan

- Manufaktur Sektor Aneka Industri Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2017. *Warta Dharmawangsa*, 14(3), 404–417. <https://doi.org/10.46576/wdw.v14i3.824>
- Puro, N., Borkowski, N., Hearld, L., Carroll, N., Byrd, J., & Smith, D. (2019). *Financial distress* and Bankruptcy Prediction: A Comparison of Three *Financial distress* Prediction Models in Acute Care Hospitals. *Journal of Health Care Finance*, 1–15.
- Putra, I. G. S., & Septiani, R. (2017). Analisis Perbandingan Model Zmijewski Dan Grover Pada Perusahaan Semen Di Bei 2008-2014. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 4(3), 1143–1154. <https://doi.org/10.17509/jrak.v4i3.4667>
- Rahmat, R. (2020). Analisis *Financial distress* Menggunakan Model Altman Z-Score, Springate Zmijewski, Grover dan Penilaian Kesehatan Bank Metode Camel. *Jurnal ASET (Akuntansi Riset)*, 12(1), 1–16. <https://doi.org/10.17509/jaset.v12i1.23062>
- Richard A. Brealey, S. C. M. and F. A. (2003). *Principle of Corporate Finance* (10 ed.). McGraw-Hill Irwin.
- Ridha, M. A. (2019). Pengaruh Rasio Keuangan , Ukuran Perusahaan , dan Arus Kas Operasi terhadap Harga Saham Syariah. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 4(2), 184–200. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jia.v4i2.21404>
- Samsul, M. (2006). *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Erlangga.
- Sari, E. R., & Yulianto, M. R. (2018). Akurasi Pengukuran *Financial distress* Menggunakan Metode Springate dan Zmijewski pada Perusahaan Property dan Real Estate di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2015. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia*, 5(2), 276–285. <https://doi.org/10.31843/jmbi.v5i2.167>
- Sari, M., & Batin, A. F. S. (2022). Determinants of Going Concern Audit Opinion on Manufacturing Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange. *Journal of International Conference Proceedings*, 5(2), 297–312. <https://doi.org/10.32535/jicp.v5i2.1694>
- Sembiring, E. E. (2016). Analisis Keakuratan Model Ohlson dalam Memprediksi Kebangkrutan (Delisting) Perusahaan yang Terdaftar di BEI. *Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis*, 9(November), 8–9. <http://jurnal.pcr.ac.id>
- Sha, T. L. (2015). Pengaruh Kebijakan Dividen, Likuiditas, Net Profit Margin, Return on Equity, dan Price To Book Value Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan. *Jurnal Akuntansi*, XIX.02(02), 276–294. <https://doi.org/https://doi.org/10.24912/ja.v19i2.99>
- Shalih, R. A., & Kusumawati, F. (2019). Prediction of *Financial distress* in Manufacturing Company: A Comparative Analysis of Springate Model and Fulmer Model. *Journal of Auditing, Finance, and Forensic Accounting*, 7(2), 63–72. <https://doi.org/10.21107/jaffa.v7i2.6717>
- Shochrul R Ajija, Dyah W Sari, Rahmat H Setianto, M. R. P. (2011). *Cara cerdas*

menguasai Eviews. Salemba Empat.

- Shumway, T. (2001). Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model. *Journal of Business*, 74(1), 101–124. <https://doi.org/10.1086/209665>
- Siregar, B. G. (2015). Implementasi Akuntansi dalam Kehidupan Menurut Perspektif Islam. *Al-Masharif*, 3, 1–16.
- Sirotun Nabawiyah, & Jaeni. (2022). Analisis Kinerja Keuangan Pada Perusahaan Property Dan Real Estate Yang Terdaftar Di Bei Sebelum Dan Masa Pandemi Covid-19. *Kompak : Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, 15(1), 286–298. <https://doi.org/10.51903/kompak.v15i1.632>
- Sitohang, S. (2021). Gambaran Pergerakan Indeks Sektorial dan IHSG di Bursa Efek Indonesia Pada Masa Pandemi Covid-19. *JAKPI - Jurnal Akuntansi, Keuangan & Perpajakan Indonesia*, 9(1), 115. <https://doi.org/10.24114/jakpi.v9i1.25712>
- Sodik, S. S. dan A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian (Pertama)*. Literasi Media Publisng.
- Sudiro, A. (2011). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Salemba Empat.
- Sudrajat, M. A., & Wijayanti, E. (2019). Analisis Prediksi Kebangkrutan (*Financial distress*) Dengan Perbandingan Model Altman, Zmijewski dan Grover. *Inventory: Jurnal Akuntansi*, 3(2), 116. <https://doi.org/10.25273/inventory.v3i2.5240>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (2nd ed.). CV. Alfabeta.
- Suharsimi, A. (1989). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Bina Aksara.
- Sujimantoro, & Muthmainnah. (2017). Analisis Kondisi Kebangkrutan dengan Model Ohlson(1980) O-Score. *Future: Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 4(2), 12–28.
- Sumani, S. (2020). Prediksi *Financial distress* : Rasio Keuangan dan Sensitivitas Makroekonomi Perusahaan Sektor Primer. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 3(3), 285–305. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2019.v3.i2.4153>
- Suparningsih, B., & Chaeriah, E. S. (2019). Perbandingan Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model Altman Modifikasi, Springate, Zmijewski Dan Grover Pt Ratu Prabu Energi Tbk. *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 7(3). <https://doi.org/10.35137/jmbk.v7i3.346>
- Supriati, D., Bawono, I. R., & Anam, K. C. (2019). Analisis Perbandingan Model Springate, Zmijewski, dan Altman Dalam Memprediksi *Financial distress* Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Journal of Applied Business Administration*, 3(2), 258–270.

<https://doi.org/10.30871/jaba.v3i2.1730>

- Suryawardani, B. (2015). Analisis Perbandingan Kemampuan Prediksi Kebrangkutan Antara Analisis Altman, Analisis Ohlson dan Analisis Zmijewski Pada Sektor Industri Tekstil Yang Go Public Di Bursa Efek Indonesia Periode 2008-2012. *Ecodemica*, 3(1), 3.
- Susanti, N., Ikhwati, N., Reformita, G., Fentia, V., & Amalia, G. R. (2021). The Accuracy of *Financial distress* Measurement on Altman Z-Score, Grover, Springate, and Zmijewski Methods (Study on Companies in LQ-45 Index Listed in Indonesia Stock Exchange During the 2015-2019 Period). *Psychology and Education Journal*, 58(3), 520–531. <https://journal.adaindonesia.or.id/index.php/ijtar/index%0AImplementation>
- Sutra, F. M., & Mais, R. G. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Financial distress* dengan Pendekatan Altman Z-Score pada Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2015-2017. *Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, 16(01), 34–72. <https://doi.org/10.36406/jam.v16i01.267>
- Syafitriani. (2017). Analisis Akurasi Model Grover dan Model Ohlson dalam Memprediksi *Financial distress* pada Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (Bei) Periode 2010-2014. *Jurnal Universitas Maritim Raja ALi Haji*, 1–23.
- Timmermans, M. (2014). How accurate are the bankruptcy predicting models of Altman(1968), Ohlson(1980) and Zmijewski(1984) after recalibration, when they are applied to U.S. listed firms in the period after the BACPA change in bankruptcy law. *CORPORATE BANKRUPTCY PREDICTING MODELS*, November, 1–49.
- Toto, P. (2010). *Analisis Laporan Keuangan*. Penerbit PPM Manajemen.
- Viciwati. (2020). Bankruptcy Prediction Analysis Using the Zmijewski Model (Xscore) and the Altman Model (Z-Score). *Dinasti International Journal of Economics Finance & Accounting*, 1(5), 2721–3021. <https://doi.org/10.38035/DIJEFA>
- Walkshäusl, C., & Lobe, S. (2012). Islamic Investing. *Review of Financial Economics*, 21(2), 53–62. <https://doi.org/10.1016/j.rfe.2012.03.002>
- Walter, J. E. (2017). A Discriminant Function for Earnings-Price Ratios of Large Industrial Corporations. *The Review of Economics and Statistics*, 41(1), 44–52. <https://www.jstor.org/stable/1925458>
- Wang, K., Wang, Y., & Campbell, M. (2010). Financial Ratios And The Prediction Of Bankruptcy: The Ohlson Model Applied To Chinese Publicly Traded Companies. *Proceedings of ASBBS, 2014*(January 2010), 1–15.
- Wibowo, B. (2017). Probability of Default, Interest Margin, and Bank Efficiency: Empirical Test of Merton Model in Indonesian Banking. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 15(2), 219–228. <https://doi.org/10.21776/ub.jam.2017.015.02.05>
- Widarjono, A. (2015). *Analisis Multivariat Terapan*. UPP STIM YKPN.

- Wiyono, G. (2011). *Merancang Penelitian Bisnis dengan Alat Analisis SPSS 17.0 & Smart PLS 2.0*. (8th ed.). UPP STIM YKPN.
- Wulandari, F., Burhanudin, B., & Widayanti, R. (2017). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Altman (Z-Score) Pada Perusahaan Farmasi (Studi Kasus Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2011-2015). *Jurnal Penelitian Universitas Islam Batik Surakarta*, 2(1), 15–27.
- Wulandari, V., Nur, E., & Julita, D. P. (2014). Analisis Perbandingan Model Altman, Springate, Ohlson, Fulmer, CA-Score dan Zmijewski Dalam Memprediksi *Financial distress* (studi empiris pada Perusahaan Food and Beverages yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2012). *Jom Fekon*, 1(2), 1–18. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFEKON/article/view/4364>
- Xing, M. V. and Y. (2004). Default Risk in Equity Returns. *The Journal of Finance*, 59(2), 831–868. <https://www.jstor.org/stable/3694915>
- Zmijewski, M. E. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of *Financial distress* Prediction Models. *Journal of Accounting Research*, 22(May 2022), 59–82. <https://www.jstor.org/stable/2490859>
- Zvaríková, K., & Majerová, J. (2014). Financial Literacy in the Slovak Republic. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110, 1106–1115. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.957>