ANALISIS PERBANDINGAN MODEL PREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS* PADA PERUSAHAAN EMITEN BATUBARA YANG TERDAFTAR DI BEI 2020-2022

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen

ANGGA FIRANDO ANARSIS

NIM: 2211021003

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN

FAKUTAS EKONOMI DAN ILMU SOSIAL

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2023

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,

dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk

telah saya nyatakan dengan benar

Nama	:	**Angga Firando**
NIM	:	**2211021003**
Tanda Tangan	:	
Tanggal	:	**11 Agustus 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Tesis ini diajukan oleh	:	
Nama	:	Angga Firando
NIM	:	2211021003
Program Studi	:	Magister Manajemen
Fakultas	:	Ekonomi dan Ilmu Sosial
Judul Tesis	:	Analisis Perbandingan Model Prediksi *Financial Distress* Pada Perusahaan Emiten Batubara Yang Terdaftar Di BEI 2020-2022

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister pada Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing	:	Dr. Jerry Haikal, S.T, M.M	(Jheikal)
Penguji	:	Dr. Dudi Rudianto, SE., MSi	( )
Penguji	:	Dr. Pardomuan Sihombing, MSM	( )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 11 Agustus 2023

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan Tesis ini. Penulisan Tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen Program Studi Magister Manajemen pada Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Bakrie. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1) Dr. Jerry Haikal, S.T, M.M, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
2) Segenap dosen dan jajaran staf di Magister Manajemen Universitas Bakrie yang telah membantu kelancaran proses perkuliahan dan administrasi
3) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
4) Sahabat seperjuangan Angkatan MMUB Batch 17 yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 11 Agustus 2023
Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Angga Firando
NIM	:	2211021003
Program Studi	:	Magister Manajemen
Fakultas	:	Ekonomi dan Ilmu Sosial
Jenis Publikasi	:	Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

"ANALISIS PERBANDINGAN MODEL PREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS* PADA PERUSAHAAN EMITEN BATUBARA YANG TERDAFTAR DI BEI 2020-2022"

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Tanggal : 11 Agustus 2023

Yang Menyatakan,

Angga Firando

ANALISIS PERBANDINGAN MODEL PREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS* PADA PERUSAHAAN EMITEN BATUBARA YANG TERDAFTAR DI BEI 2020-2022

Angga Firando, ST

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model binary logistic yang dapat memprediksi financial distress pada sektor emiten batu bara di Bursa Efek Indonesia tahun 2020-2022 serta untuk membandingkan dan mengetahui apakah ada perbedaan antara hasil perhitungan regresi binary logistic dengan model-model financial distress terdahulu yaitu model Altman, Ohlson, Grover, Springate, dan Zmijewski. Penelitian ini juga mengukur ketepatan hasil perhitungan dengan kondisi riil perusahaan. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 22 perusahaan batu bara yang terdaftar di BEI dengan teknik pengambilan sampel berupa purposive sampling. Kondisi riil perusahaan dinilai dengan memperhatikan rasio hutang dan laba bersih perusahaan dan pengelompokkannya dilakukan dengan K-mean clustering. Untuk menguji perbedaan antar model dilakukan uji Kruskal Wallis. Hasil penelitian menujukkan bahwa terdapat perbedaan antara keenam model dalam melakukan prediksi kebangkrutan, dengan tingkat ketepatan tertinggi adalah model Zmijewsky sebesar 95,5%, kemudian Ohlson dan *binary logistic* sebesar 93,9%, lalu diikuti oleh Altman Modifikasi sebesar 92,4%, Grover 90,1%, serta Springate 69,7%.

Kata Kunci : Model Prediksi *Financial Distress*, keuangan sektor batu bara, *Binary logistic*, *K-mean clustering*

ABSTRACT

This study aims to develop a binary logistic model that can predict financial distress in the coal production and services sector in the Indonesia Stock Exchange in 2020-2022 as well as to compare and find out whether there are differences between the results of binary logistic regression calculations and previous financial distress models, such as the Altman , Ohlson, Grover, Springate, and Zmijewski. This study also measures the accuracy of the calculation results with the real conditions of the company. The population in this study totaled 22 coal companies listed on the IDX with a purposive sampling technique. The real condition of the company is assessed by considering the debt ratio and net profit of the company and the company classification is performed by applying K-mean clustering. To test the differences between the models, Kruskal Wallis test was carried out. The results of the study shows that there are differences between the six models in predicting financial distress, with the highest level of accuracy being the Zmijewsky model of 95.5%, and then Ohlson and binary logistics of 93.9%, followed by Altman Modification of 92.4%, Grover of 90.1%, and Springate 69.7%.

Keywords : Financial Distress Prediction Model, coal sector financeial condition, Binary logistic, K-mean clustering

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS ii
HALAMAN PERSETUJUAN iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI v
ABSTRAK vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xiii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan dan Batasan Masalah 9
1.2.1 Rumusan Masalah 9
1.2.2 Batasan Masalah 10
1.3 Tujuan Penelitian 10
1.4 Kontribusi Penelitian 11
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 12
2.1 Definisi Kebangkrutan dan *Financial distress* 12
2.1.1 Jenis-jenis & Dampak *Financial distress* 13
2.1.2 Penyebab *Financial distress* 14
2.2 Indikasi *Financial Distress* 16
2.3 Pengertian dan Manfaat *Early Warning System* 17
2.4 Permodelan *Financial distress* 18
2.4.1 Model Altman Z Score 19
2.4.2 Model Ohlson (O-Score) 21
2.4.3 Model Grover (G-Score) 22
2.4.4 Model Springate (S-Score) 22
2.4.5 Model Zmijewski (X-Score) 22
2.4.6 Model *Binary logistic* Regression 23
2.5 Penelitian Terdahulu terkait Analisis Model *Financial distress* 23
2.6 Kerangka Pemikiran 29
2.7 Pengembangan Hipotesis 31
BAB 3 METODE PENELITIAN 32
3.1 Jenis Penelitian 32

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian 32
3.3 Metode Pengumpulan dan Analisis Data 33
3.3.1 Metode Pengumpulan Data 33
3.3.2 Metode Analisis Data 33
3.4 Penentuan Indikasi Financial Distress dan Klastering Data Perusahaan 34
3.5 Pengembangan Model Regresi Logistik Biner 36
3.5.1 Penentuan Variabel Keuangan 36
3.5.2 Uji Signifikansi Model 37
3.5.3 Uji Parsial dan Pembentukan Model 37
3.5.4 Pengamatan Odds Ratio 37
3.6 Perhitungan *Financial Distress* dengan Semua Model 38
3.6.1 Analisis Statistik Deskriptif 38
3.6.2 Penggunaan Rasio Keuangan dalam Model 38
3.6.3 Prediksi *Financial distress* dengan 5 Model 44
3.7 Uji Beda Model 47
3.7.1 Uji Normalitas 48
3.7.2 Penentuan Uji Beda Model 48
3.8 Penentuan Ketepatan Model 48
3.9 Kerangka Analisis Data 50
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 51
4.1 Analisis Deskriptif 51
4.1.1 Analisis Nilai ROA 52
4.1.2 Analisis Nilai *Debt to Equity Ratio* (DER) 53
4.1.3 Analisis Nilai Net Profit Margin (NPM) 54
4.1.4 Analisis Nilai Return to Equity (ROE) 55
4.2 Analisis K-Means Clustering untuk Penentuan Kondisi Perusahaan 56
4.3 Pengembangan Model *Binary logistic Regression* 61
4.3.1 Uji Multikolinieritas 61
4.3.2 Uji Signifikansi Variabel Prediktor 61
4.3.3 Uji Cox& Snell dan Nagelkerke R Square 65
4.3.4 Uji Chi-square Hosmer and Lemeshow 66
4.3.5 Uji Omnibus Koefisien 66
4.3.6 Hasil Perhitungan Model *Binary logistic* 66
4.3.7 Keselarasan Hasil Perhitungan Metode *Binary logistic* dengan K-Means Clustering 68
4.4 Analisis Permodelan Altman Z-Score 69

4.4.1 Hasil Perhitungan Z-Score 69
4.4.2 Keselarasan Hasil Perhitungan Metode Altman dengan K-Means Clustering 70
4.5 Analisis Permodelan Ohlson 71
4.5.1 Hasil Perhitungan Model Ohlson 71
4.5.2 Keselarasan Hasil Perhitungan Metode Ohlson dengan K-Means Clustering 72
4.6 Analisis Permodelan Grover 73
4.6.1 Hasil Perhitungan Model Grover 73
4.6.2 Keselarasan Hasil Perhitungan Metode Grover dengan K-Means Clustering 74
4.7 Analisis Permodelan Springate 75
4.7.1 Hasil Perhitungan Springate 75
4.7.2 Keselarasan Hasil Perhitungan Metode Springate dengan K-Means Clustering 76
4.8 Analisis Permodelan Zmijewski 77
4.8.1 Hasil Perhitungan Zmijewski 77
4.8.2 Keselarasan Hasil Perhitungan Metode Zmijewsky dengan K-Means Clustering 78
4.9 Analisis Statistik Deskriptif 79
4.10 Uji Beda Hasil Permodelan *Financial distress* 80
4.10.1 Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov 80
4.10.2 Uji Kruskal Wallis 82
4.11 Ringkasan Hasil Ketepatan Model Prediksi *Financial distress* 83
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 85
5.1 Kesimpulan 85
5.2 Saran 87
DAFTAR PUSTAKA 89

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Gap Penelitian Emiten Sub-sektor Pertambangan Batubara 9
Tabel 2.1 Ringkasan Tinjauan Penelitian terdahulu (Jurnal Nasional) 23
Tabel 2.2 Ringkasan Tinjauan Penelitian Terdahulu (Jurnal internasional) 26
Tabel 3.1 Populasi dan Sampel 33
Tabel 3.2 Rasio Keuangan yang digunakan dalam Model 38
Tabel 4.1 Daftar Perusahaan Sektor Pertambangan yang Diteliti 51
Tabel 4.2 Tabel Nilai Rata-Rata ROA Perusahaan Batu Bara 52
Tabel 4.3 Nilai Rata-Rata DER Perusahaan Batu Bara 53
Tabel 4.4 Nilai Rata-Rata NPM Perusahaan Batu Bara 54
Tabel 4.5 Nilai Rata-Rata ROE Perusahaan Batu Bara 55
Tabel 4.6 Analisis *K-Means Clustering* Sektor Energi 2020 57
Tabel 4.7 Jumlah Objek dalam Klaster 2020 57
Tabel 4.8 Ringkasan Kondisi Keuangan Perusahaan Batu Bara 2020 57
Tabel 4.9 Analisis *K-Means Clustering* Sektor Energi 2021 58
Tabel 4.10 Jumlah Objek dalam Klaster 2021 58
Tabel 4.11 Ringkasan Kondisi Keuangan Perusahaan Batu Bara 2021 58
Tabel 4.12 Analisis *K-Means Clustering* Sektor Energi 2022 59
Tabel 4.13 Jumlah Objek dalam Klaster 2022 59
Tabel 4.14 Ringkasan Kondisi Keuangan Perusahaan Batu Bara 2022 59
Tabel 4.15 Hasil Uji Multikolinieritas antar Variabel 61
Tabel 4.16 *Ketepatan Model Memprediksi block number =0* 62
Tabel 4.17 Hasil Pengolahan Data *Binary logistic* Tanpa Boostraping 63
Tabel 4.18 Hasil Permodelan *Binary logistic* dengan *Stratified Boostraping* 64
Tabel 4.19 Hasil Uji Cox& Snell dan Nagelkerke R Square 65
Tabel 4.20 Hasil Uji Hosmer and Lemeshow 66
Tabel 4.21 Hasil Uji Omnibus *test* 66
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan Skor Keuangan Perusahaan Batu Bara Metode *Binary logistic* 67
Tabel 4.23 Kondisi Keuangan Perusahaan Batu Bara Metode *Binary logistic* 67
Tabel 4.24 Keselarasan Hasil *Binary logistic* dengan K-Means Clustering 68
Tabel 4.25 Hasil Perhitungan Skor Keuangan Perusahaan Batu Bara Metode Altman Modifikasi 69
Tabel 4.26 Kondisi Keuangan Perusahaan Batu Bara MetodeAltman 70
Tabel 4.27 Keselarasan Hasil Metode Altman dengan K-Means Clustering 71
Tabel 4.28 Hasil Perhitungan Skor Keuangan Perusahaan Batu Bara Metode Ohlson 71
Tabel 4.29 Kondisi Keuangan Perusahaan Batu Bara Metode Ohlson 72
Tabel 4.30 Keselarasan Hasil Metode Ohlson dengan K-Means Clustering 73
Tabel 4.31 Hasil Perhitungan Skor Keuangan Perusahaan Batu Bara Metode Grover 73
Tabel 4.32 Kondisi Keuangan Perusahaan Batu Bara Metode Grover 74
Tabel 4.33 Keselarasan Hasil Metode Grover dengan *K-Means Clustering* 75

Tabel 4.34 Hasil Perhitungan Skor Keuangan Perusahaan Batu Bara Metode Springate 75
Tabel 4.35 Kondisi Keuangan Perusahaan Batu Bara Menurut Springate 76
Tabel 4.36 Keselarasan Hasil Metode Springate dengan *K-Means Clustering* 77
Tabel 4.37 Hasil Perhitungan Skor Keuangan Perusahaan Batu Bara Metode Zmijesky..... 77
Tabel 4.38 Kondisi Keuangan Perusahaan Batu Bara Menurut Zmijewsky..... 78
Tabel 4.39 Keselarasan Hasil Metode Zmijewsky dengan K-Means Clustering . 79
Tabel 4.40 Hasil Statistik Deskriptif Model Prediksi 79
Tabel 4.41 Rata-Rata Skor Masing-Masing Model 81
Tabel 4.42 Hasil Uji Normalitas Model Prediksi *Financial distress* 81
Tabel 4.43 Hasi Uji Beda Kruskal Wallis Antar 6 Model 82
Tabel 4.44 Rangkuman Ketepatan Masing-Masing Model dengan Hasil K-Mean Clustering 83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kinerja Saham Emite Batu Bara Year to Date 2023 2
Gambar 1.2 Road Map Batuabara Pada Skenario Transisi Energi 4
Gambar 2.1 Model ilustrasi kerangka pemikiran 30
Gambar 3.1 *Kerangka Analisis Data* 50
Gambar 4.1 Grafik Nilai ROA Perusahaan Batu Bara 2020-2022 52
Gambar 4.2 Grafik DER Perusahaan Batu Bara 2020-2022 53
Gambar 4.3 Grafik NPM Perusahaan Batu Bara 2020-2022 54
Gambar 4.4 Grafik ROE Perusahaan Batu Bara 2020-2022 55