**ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM DENGAN MODEL ZMIJEWSKI DAN SPRINGATE**

**(STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI DAN BATUBARA YANG TERCATAT DI BEI TAHUN 2016-2018)**

**SKRIPSI**

****

***Oleh:***

**ETI NASROTUL FAUZIYAH**

**NIM:15041016**

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI**

**FAKULTAS EKONOMI**

**UNIVERSITAS ISLAM DARUL ULUM LAMONGAN**

**2019**

**ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM DENGAN MODEL ZMIJEWSKI DAN SPRINGATE**

**(STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI DAN BATUBARA YANG TERCATAT DI BEI TAHUN 2016-2018)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Darul ’Ulum Lamongan



***Oleh:***

**ETI NASROTUL FAUZIYAH**

**NIM : 1041016**

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI**

**FAKULTAS EKONOMI**

**UNIVERSITAS ISLAM DARUL ‘ULUM LAMONGAN**

**2019**

**PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. JUDUL SKRIPSI 2. NAMA MAHASISWA 3. NIM 4. PROGRAM STUDI | : ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM DENGAN MODEL ZMIJEWSKI DAN SPRINGATE (STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI DAN BATUBARA YANG TERCATAT DI BEI TAHUN 2016-2018)  : ETI NASROTUL FAUZIYAH  : 15041016  : AKUNTANSI |

Telah memenuhi syarat untuk diujikan

Lamongan, 18 Juli 2019

|  |  |
| --- | --- |
| **Pembimbing I**  **Dr. Hj. Novi Darmayanti, SE., M. SA., Ak., CA**  **NIDN: 0707118301** | **Pembimbing II**  **Isnaini Anniswati Rosyida, M.Pd, M.Ak**  **NIDN: 0709067502** |

**PENGESAHAN TIM PENGUJI**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. JUDUL SKRIPSI 2. NAMA MAHASISWA 3. NIM 4. PROGRAM STUDI | : ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM DENGAN MODEL ZMIJEWSKI DAN SPRINGATE (STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI DAN BATUBARA YANG TERCATAT DI BEI TAHUN 2016-2018)  : ETI NASROTUL FAUZIYAH  : 15041016  : AKUNTANSI |

Telah dipertahankan di depan tim penguji

Pada Tanggal : 22 Juli 2019

Pada Program Studi : Akuntansi Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Darul ‘Ulum Lamongan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TIM PENGUJI SKRIPSI** | | |
| Ketua  **Dr. Hj. Novi Darmayanti, SE., MSA., Ak., CA.** |  |  |
| NIDN. 0707118301 |  |  |
| Sekretaris  **Martha Laila Arisandra, SE., M.M.** |  |
| NIDN. 0720038505 |  |
| Anggota  **Abdul Manaf Dientry, SE., Ak., MSA., CA.** |  |
| NIDN. 0703057201 |  |

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi

**Ir. H. Pudyartono, M.M**.

NIDN. 0711015701

**PERNYATAAN**

**ORISINALITAS SKRIPSI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eti Nasrotul Fauziyah

Nim : 15041016

Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 09 September 1996

Prodi/ Fakultas/Univ : Prodi Akuntansi Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Darul Ulum Lamongan

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan SKRIPSI saya dengan judul “Analisis Prediksi Kebangkrutan Terhadap Harga Saham Dengan Model Zmijewski Dan Springate (Studi Empiris Pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Minyak Dan Gas Bumi Dan Batubara Yang Tercatat Di BEI Tahun 2016-2018)” adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan data-data/ bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya mandiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini benar atau naskah skripsi ini terbukti terdapat unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA AKUNTASI) dibatalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Lamongan,18 Juli 2019

**Yang menyatakan:**

ETI NASROTUL FAUZIYAH

NIM:15041016

**M O T T O**

**“Hidup itu bukan seperti mengetik pada komputer, yang mana anda bisa menghapus sesuka hati dengan tombol BACKSPACE”**

**Kupersembahkan Untuk:**

**Keluargaku**

**Almamaterku**

**Akuntansi 8 A**

**Bangsa dan Negaraku**

**PERSEMBAHAN**

Skripsi ini ku persembahkan untuk:

* Terimakasih Ayah dan Ibuku yang tercinta, atas doa dan dukungannya baik secara moril maupun materil, serta semoga kerja keras ayah dan ibu menjadi illah.
* Terimakasih untuk adikku Wulan Maulidah D.E dan Cahaya Bintang S. Untuk doanya, yang selalu membantu dalam proses penyelesaian skripsi saya dan semoga kalian bisa melanjutkan jenjang pendidikan sampai jenjang setinggi-tingginya.
* Terima kasih untuk My Family tersayang yang ada di Lamongan maupun yang di Bandung atas doa, dukunganya yang membuat semangat mengerjakan skripsi.
* Terima kasih kepada dosen-dosen pembimbing, yang telah membimbing sampai skripsi saya selesai dengan maksimal.
* Terima kasih untuk dosen-dosen sudah yang mengajar dibangku perkuliahan selama 4 tahun.
* Terima kasih untuk MAIC yang sudah membantu saya membuat judul skripsi, yang selalu menyemati saya kapanpun itu, dan doanya yang tanpa henti agar skripsiku berjalan lancar. you are the best partner.
* Terima kasih untuk teman-teman seperjuangan saya, Siti Aisyah, Ana Imrotus S, Kholifatul Rosyida, yang sudah saling membatu dalam mengerjakan skripsi, yang selalu memberi semangat satu sama lain, semoga bersama-sama kita juga mendapat gelar S.AK. You are the best friend.
* Terima kasih untuk Naila dan Mentari yang sudah memberikan doa, dukungan, dan selalu memberi tempat tidur dikos saat saya bimbingan malam, semoga kalian dilancarkan studi S1-nya, dan semoga Allah membalas kebaikan kalian berdua.

***ANALYSIS OF BANKRUPTCY PREDICTION ON STOCK PRICES WITH ZMIJEWSKI AND SPRINGATE MODELS***

***(EMPIRICAL STUDY ON EARTH AND COAL OIL AND GAS MINING COMPANIES COMPANIES THAT ARE REGISTERED IN BEI 2016-2018)***

***By:***

**Eti Nasrotul Fauziyah**

**15041016**

***ABSTRACT***

*The mining industry has four types of risks, namely the discovery of uncertainties in the form of oil and gas resources, technological risks associated with uncertainty in costs, market risks associated with price shifts, and the risk of government policies related to domestic prices and tax changes. The purpose of this study was to determine how much influence the prediction of bankruptcy using the Zmijewski (X-Score) and Springate (S-Score) models on the stock price of the company. The sample in this study were oil and gas mining and coal sub-sector companies which were listed on the year 2016-2018 with a total of 15 companies using purposive sampling. The analytical method used is multiple linear regression analysis using SPSS version 22. The results show that Zmijewski Capital is not significant to Stock Prices, Springate Capital has a positive and significant effect on Stock Prices, and Zmijewski Capital and Springate Capital simultaneously have a significant effect on Stock Prices.*

***Keywords****: Bankruptcy prediction, Zmijewski capital, Springate capital, and stock price*

**ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM DENGAN MODEL ZMIJEWSKI DAN SPRINGATE**

**(STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI DAN BATUBARA YANG TERCATAT DI BEI TAHUN 2016-2018)**

**Oleh:**

**Eti Nasrotul Fauziyah**

**15041016**

**ABSTRAK**

Industri pertambangan memiliki empat macam risiko, yaitu penemuan ketidakpastian sumberdaya berupa minyak dan gas bumi, risiko teknologi yang terkait dengan ketidakpastian biaya, risiko pasar yang terkait dengan pergeseran harga, dan risiko kebijakan pemerintah yang terkait dengan harga domestik serta perubahan pajak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh prediksi kebangkrutan menggunakan model Zmijewski (X-Score) dan Springate (S-Score) terhadap harga saham pada perusahaan. Sampel dalam penelitian ini adalah perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara yang tercatat di bei tahun 2016-2018 dengan jumlah 15 perusahaan dengan menggunakan *purposive sampling*. Metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda dengan menggunakan programSPSS versi 22. Hasil penelitian menunjukkan Modal Zmijewski tidak signifikan terhadap Harga Saham, Modal Springate berpengaruh positif dan signifikan terhadap Harga Saham, dan Modal Zmijewski dan Modal Springate secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Harga Saham.

**Kata Kunci**:Prediksi kebangkrutan **,**Modal Zmijewski, Modal Springate, dan Harga saham

**KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM DENGAN MODEL ZMIJEWSKI DAN SPRINGATE (STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI DAN BATUBARA YANG TERCATAT DI BEI TAHUN 2016-2018).”

Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis telah mendapatkan bimbingan dari berbagai pihak yang dilakukan dengan penuh ikhlasan, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ainul Masruroh, S.H.I., M.H., selaku Rektor Universitas Islam Darul’ Ulum Lamongan.
2. Bapak Ir. Pudyartono, MM, selau Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Darul’ Ulum Lamongan.
3. Ibu Novi Darmayanti, SE., M.SA., AK., CA, selaku kepala jurusan akuntansi Universitas Islam Darul’ Ulum Lamongan.
4. Ibu Dr. Hj. Novi Darmayanti, SE., M.SA., Ak., CA. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membantu, mengarahkan, dan membimbing selama penulisan proposal skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.
5. Bapak Isnaini Anniswati Rosyida, M.Pd, M.Ak, selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membantu, mengarahkan, dan membimbing selama penulisan proposal skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.
6. Segenap Dosen Fakultas Ekonomi Prodi Akuntansi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Secara khusus penulis menyampaikan terimakasih kepada keluarga tercinta yang telah memberikan dorongan dan bantuan serta pengertian yang besar kepada penulis dalam menyelesaikan proposal ini.
8. Keluarga Besar Fakultas Ekonomi, khususnya teman-teman seperjuangan kami.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangannya, oleh karena itu kritik dan saran membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan dan perbaikan proposal skripsi ini, sehingga dapat berguna untuk bidang Pendidikan dan dapat dikembangkan lebih lanjut.

Lamongan, 18 Juli 2019

**ETI NASROTUL FAUZIYAH**

**DAFTAR ISI**

LEMBAR SAMPUL LUAR

LEMBAR SAMPUL DALAM ii

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING iii

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI iv

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS v

LEMBAR MOTTO vi

LEMBAR PERSEMBAHAN vii

LEMBAR ABSTRACK viii

LEMBAR ABSTRAK ix

LEMBAR KATA PENGANTAR x

LEMBAR DAFTAR ISI xii

LEMBAR DAFTAR TABEL xv

LEMBAR DAFTAR GAMBAR xvi

LEMBAR LAMPIRAN xvii

**BAB I PENDAHULUAN**

* 1. Latar Belakang 1
  2. Rumusan Masalah 6
  3. Tujuan Penelitian 6
  4. Manfaat Penelitian 7

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

* 1. Kerangka Teoritis 9
     1. Laporan Keuangan 9
     2. Analisis Rasio Keuangan 13
     3. Kebangkrutan 15
     4. Analisis Model Zmijewski (X-Score) 20
     5. Analisis Model Springate (S-Score) 22
     6. Harga Saham 24
  2. Penelitian Terdahulu 25
  3. Kerangka Berpikir 32
     1. Kerangka Proses Berfikir 32
     2. Kerangka Konseptual 32
  4. Hipotesis 33

**BAB III METODE PENELITIAN**

* 1. Pendekatan Penelitian 36
  2. Tempat dan Waktu Penelitian 36
  3. Objek Penelitian 36
  4. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel 37
  5. Variabel Penelitian 39
  6. Teknik Pengumpulan Data 40
  7. Definisi Operasional 42
  8. Metode Analisis Data 45

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian 52

4.1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian 52

1. PT Elnusa Tbk 52
2. PT Surya Esa Perkasa Tbk 53
3. PT Medco Energi Internasional Tbk 53
4. PT Radiant Utama Interinsco Tbk 54
5. PT Adaro Energy Tbk 55
6. PT Atlas Resources Tbk 55
7. PT Baramulti Suksessarana Tbk 56
8. PT Bayan Resources Tbk 57
9. PT Golden Eagle Energy Tbk 58
10. PT Golden Energy Mines Tbk 60
11. PT Indo Tambangraya Megah Tbk 61
12. PT Mitrabara Adiperdana Tbk 61
13. PT Tambang Batubara Bukit Asam Tbk 62
14. PT Petrosea Tbk 63
15. PT Toba Bara Sejahtera Tbk 64

4.2 Hasil Analisis 65

4.3 Pembahasan 81

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan 86

5.2 Saran 87

**DAFTAR PUSTAKA** 89

**LAMPIRAN**

**DAFTAR TABEL**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. NAMA MAHASISWA 2. NIM 3. PROGRAM STUDI 4. JUDUL SKRIPSI | : ETI NASROTUL FAUZIYAH  : 15041016  : AKUNTANSI  : ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM DENGAN MODEL ZMIJEWSKI DAN SPRINGATE (STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI DAN BATUBARA YANG TERCATAT DI BEI TAHUN 2016-2018) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA TABEL** | **HAL** |
| 1 | Tabel 2.1 Peneliti Terdahulu | 25 |
| 2 | Tabel 3.1 Kriteria Pengambilan Sampel | 38 |
| 3 | Tabel 3.2 Data Sampel Perusahaan | 39 |
| 4 | Tabel 3.3 Pengukuran Variabel | 44 |
| 5 | Tabel 4.1 Prediksi Kebangkrutan Model Zmijewski | 65 |
| 6 | Tabel 4.2 Prediksi Kebangkrutan Model Springate | 66 |
| 7 | Tabel 4.3 Perbandingan Model Prediksi Kebangkrutan | 67 |
| 8 | Tabel 4.4 Data XI (Model Zmijewski) 2016-2018 | 68 |
| 9 | Tabel 4.5 Data X2 (Model Springate) 2016-2018 | 69 |
| 10 | Tabel 4.6 Data Y (Harga Saham) 2016-2018 | 69 |
| 11 | Tabel 4.7 Uji Deskripsif | 70 |
| 12 | Tabel 4.8 Uji Multikolinearitas | 72 |
| 13 | Tabel 4.9 Uji Autokorelasi | 74 |
| 14 | Tabel 4.10 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda | 75 |
| 15 | Tabel 4.11 Uji t | 77 |
| 16 | Tabel 4.12 Hasil Uji t | 78 |
| 17 | Tabel 4.13 Uji F | 79 |
| 18 | Tabel 4.14 Koefisien Determinasi (R2) | 80 |

Lamongan, 18 Juli 2019

**ETI NASROTUL FAUZIYAH**

**DAFTAR GAMBAR**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. NAMA MAHASISWA 2. NIM 3. PROGRAM STUDI 4. JUDUL SKRIPSI | : ETI NASROTUL FAUZIYAH  : 15041016  : AKUNTANSI  : ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM DENGAN MODEL ZMIJEWSKI DAN SPRINGATE (STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI DAN BATUBARA YANG TERCATAT DI BEI TAHUN 2016-2018) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA GAMBAR** | **HAL** |
| 1 | Gambar 1.1 Produksi Gas Bumi Indonesia | 2 |
| 2 | Gambar 2.1 Tahap-Tahap Kesulitan Keuangan | 17 |
| 3 | Gambar 2.2 Kerangka Proses Berfikir | 32 |
| 4 | Gambar 2.3 Kerangka Konseptual | 33 |
| 5 | Gambar 4.1 Uji Asumsi Klasik Normalitas | 71 |
| 6 | Gambar 4.2 Uji Asumsi Klasik Heteroskedastisitas | 73 |

Lamongan, 18 Juli 2019

**ETI NASROTUL FAUZIYAH**

**DAFTAR LAMPIRAN**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. NAMA MAHASISWA 2. NIM 3. PROGRAM STUDI 4. JUDUL SKRIPSI | : ETI NASROTUL FAUZIYAH  : 15041016  : AKUNTANSI  : ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM DENGAN MODEL ZMIJEWSKI DAN SPRINGATE (STUDI EMPIRIS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI DAN BATUBARA YANG TERCATAT DI BEI TAHUN 2016-2018) |

|  |  |
| --- | --- |
| **NO** | **NAMA LAMPIRAN** |
| 1 | **Lampiran 1:** Data keuangan perusahaan sub sektor minyak dan gas bumi dan batubara |
| 2 | **Lampiran 2:** Data Harga Saham (Y) |
| 3 | **Lampiran 3:** Data Model Zmijeski (X1) |
| 4 | **Lampiran 4:** Data Model Springate (X2) |
| 5 | **Lampiran 5:** Surat Keterangan Izin Penelitian |
| 6 | **Lampiran 6:** Hasil Seminar Proposal |
| 7 | **Lampiran 7:** Daftar Hadir Seminar Proposal |
| 8 | **Lampiran 8:** Tabel Durbin-Watson (DW) |
| 9 | **Lampiran 9 :** Tabel Uji t |
| 10 | **Lampiran 10:** Tabel Uji F |
| 11 | **Lampiran 11:** Kartu Bimbingan Skripsi |

Lamongan, 18 Juli 2019

**ETI NASROTUL FAUZIYAH**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

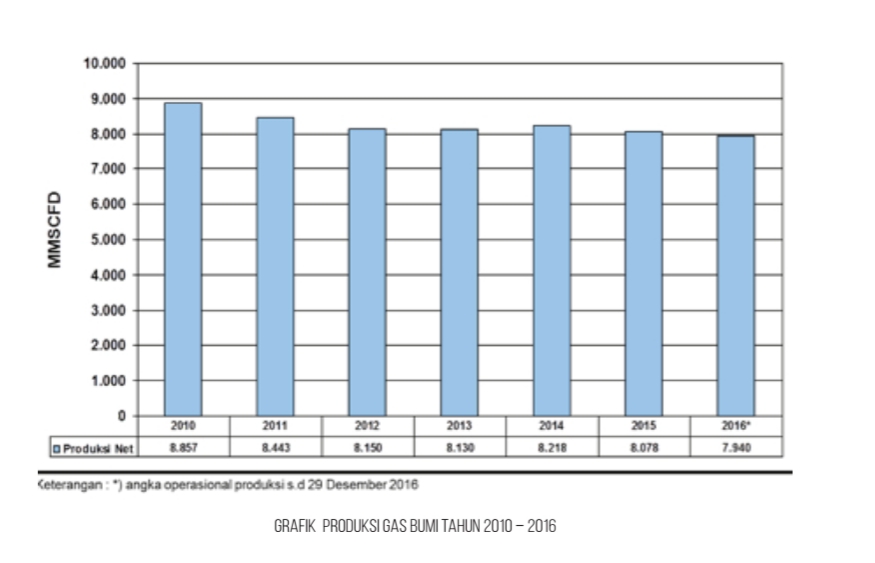
Industri pertambangan memiliki empat macam risiko, yaitu penemuan ketidakpastian sumberdaya berupa minyak dan gas bumi, risiko teknologi yang terkait dengan ketidakpastian biaya, risiko pasar yang terkait dengan pergeseran harga, dan risiko kebijakan pemerintah yang terkait dengan harga domestik serta perubahan pajak. (M. P. Sari & Yunita, 2019).

Pada tahun 2016, yaitu tahun penuh rintangan bagi perusahaan minyak dan gas bumi. Harga minyak mencapai titik rendah selama 10 tahun terakhir yaitu mencapai di AS $29,30 per barrel. Adanya keputusan pengurangan produksi yang dilakukan OPEC sama sekali tidak membatu dan mempercepat laju penarikan persediaan minyak global, harga minyak tetap saja bertahan sekitar AS $50 per barrel.

Akibat dari penurunan harga minyak yang dapat memengaruhi peralatan perminyakan dalam kurun waktu yang cukup lama. Hal ini tidak dimanfaatkan Indonesia untuk memperoleh keuntungan dari harga minyak mentah yang lebih tinggi dan berdampak signifikan terhadap investasi global yang cukup besar dikarenakan ketidakjelasan peraturan dalam negeri terkait dengan eksplorasi minyak (Hikmah, 2018).

Masalah lain yang dialami sektor migas adalah penurunan nilai produksi gas bumi.

**Profil Produksi Gas Bumi Indonesia**



Sumber: Ditjen Migas & SKKM Migas 2016

**Gambar 1.1 Produksi Gas Bumi Indonesia**

Dari penurunan total jumlah produksi gas bumi dan harga minyak mentah seperti yang telah diuraikan diatas, maka dampak tersebut sangat jelas bepengaruh terhadap penghasilan yang diperoleh perusahan disektor minyak dan gas bumi di Indonesia. Ditambah adanya persaingan antar perusahaan dalam negeri maupun luar negeri yang cukup ketat. (Harlen & Azizah, 2016).

Di awal tahun 2012 hingga tahun 2016 harga batubara terus menurun. Ditjen Minerba Kementerian ESDM mencatat harga batu bara acuan (HBA) penjualan langsung (spot) Januari 2016 turun ke USD 53,20 per ton dibandingkan bulan sebelumnya sebesar USD 53,51 per ton. Turunnya harga batubara ini menyebabkan banyak perusahaan pertambangan batu bara tidak lagi beroperasi, dan ekspor batu bara Indonesia menjadi menurun. Sehingga membuat perusahaan-perusahaan batubara menderita kerugian, ditambah dengan adanya kebijakan baru pemerintah tentang pembatasan ekspor batubara dengan mengeluarkan Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 39/M-DAG/7/2014 tentang ketentuan ekspor batubara dan produk batubara pasal 2 yang berisi tentang pembatasan eksport batubara yang diberlakukan mulai bulan Oktober 2014, tentunya akan berpengaruh terhadap turunnya nilai ekspor batubara setelah diberlakukannya Permendag tersebut (Marliawati, *et al*., 2016).

Oleh karena itu, apabila perusahaan tidak dapat bertahan dalam keadaan tersebut maka perusahaan khususnya sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara kemungkinan akan mengalami kerugian yang akan mempengaruhi kondisi keuangan perusahaan, pada akhirnya perusahaan akan mengalami financial distress atau ancaman kebangkrutan.

Kebangkrutan adalah persoalan yang sangat penting yang perlu diteliti perusahaan, sebab apabila perusahaan dikatakan bangkrut, hingga perusahaan benar-benar mengalami kegagalan usaha. Dari beberapa cara yang dilakukan perusahan untuk memprediksi kebangkrutan yaitu dengan menggunakan analisis laporan keuangan untuk memeriksa kinerja keuangan perusahan (Suryawardani, 2015). Kebangkrutan merupakan keadaan dimana perusahaan mengalami ketidakcukupan modal untuk menjalankan usahanya (Andriawan & Salean, 2016).

Analisis laporan keuangan yang banyak dipakai yaitu analisis rasio. Analisis laporan keuangan hanya menfokuskan pada satu bagian keuangan. Hal itu menjadi kekurangan dari analisis laporan keuangan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu alat analisis yang memadukan bagian-bagian keuangan untuk dijadikan alat analisis kebangkrutan. Analisis kebangkrutan sangat bermanfaat untuk memprediksi kebangkrutan pada perusahaan terbuka (*go publik*) (Ben, *et al*., 2015).

Oleh karena itu sebelum perusahaan diprediksi bangkrut, langkah yang tepat yaitu melakukan pencegahan atau antisipasi dini agar perusahaan dapat mengetahui kelemahan-kelemahan untuk diperbaiki secepatnya. Untuk memprediksi kebangkrutan ada beberapa model yang dapat digunakan, diantaranya adalah model Zmijewski (X-Score) dan Springate (S-Score).

Perluasan dalam studi prediksi kebangkrutan yang diteliti oleh Zmijewski (1984) memperbanyak dasar rasio keuangan sebagai alat pendeteksi kegagalan kondisi keuangan perusahaan. Zmijewski melakukan penelitian untuk memeriksa hasil studi lapangan kebangkrutan dari penelitian sebelumnya selama lebih dari dua puluh tahun. Rasio keuangan dipilih dari rasio - rasio keuangan dari studi sebelumnya dan diambil sampel dari 75 perusahaan yang bangkrut, dan 3.573 perusahaan sehat selama tahun 1972 dan 1978, menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara perusahaan yang tidak sehat dan yang sehat (Salim & Sudiono, 2017).

Model Springate adalah model pertama yang diperkenalkan oleh Gordon LV Springate (1978). Pada dasarnya, model ini merupakan revolusi dari model Altman yang dikembangkan oleh Multiple Discriminant Analysis (MDA). Proses pengembangan model springate awalnya menggunakan 19 rasio keuangan yang sudah sering digunakan. Namun, setelah pengujian, Springate akhirnya memilih empat rasio keuangan yang akan digunakan untuk menentukan apakah perusahaan tersebut dikatakan sehat perusahaan atau berpotensi bangkrut. Tes springate menunjukkan bahwa model tersebut memiliki tingkat akurasi 92,5% dengan memakai 40 sampel pada penelitiannya (Husein & Pambekti, 2014).

Beberapa peneliti terdahulu telah membuktikan dengan analisis diskriminan dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan. Para peneliti menggunakan rasio-rasio keuangan dengan periode tertentu sebelum perusahaan dikatakan mengalami kebangkrutan.

Dalam penelitian yang dilakukan (Wibowo, 2015) menunjukkan terdapat hubungan antara model kebangkrutan zmijewski terhadap harga saham. Selanjutnya (Effendi *et al*., 2016) dalam penelitiannya menyatakan model Spingate berpengaruh signifikan terhadap hargasaham**.**.

Berbeda dengan penelitian terdahulu, peneliti menggunakan dua model sekaligus untuk memprediksi kebangkrutan yaitu model Zmijewski dan Springete dengan objek penelitian di perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara. Berdasarkan penjelasan yang telah dikemukakan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian serupa dengan judul “**ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM DENGAN MODEL ZMIJEWSKI DAN SPRINGATE** (Studi Kasus Pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Batubara yang Tercatat di BEI Tahun 2016-2018)**”.**

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh prediksi kebangkrutan menggunakan model Zmijewski (X-Score) terhadap harga saham pada perusahaan?
2. Bagaimana pengaruh prediksi kebangkrutan menggunakan model Springate (S-Score) terhadap harga saham pada perusahaan?
3. Bagaimana pengaruh prediksi kebangkrutan menggunakan model Zmijewski (X-Score) dan Springate (S-Score) terhadap harga saham pada perusahaan?
   1. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh prediksi kebangkrutan menggunakan model Zmijewski (X-Score) terhadap harga saham pada perusahaan.
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh prediksi kebangkrutan menggunakan model Springate (S-Score) terhadap harga saham pada perusahaan.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh prediksi kebangkrutan menggunakan model Zmijewski (X-Score) dan Springate (S-Score) terhadap harga saham pada perusahaan.
   1. **Manfaat Penelitian**
4. **Manfaat Teoritis**
   1. Penelitian ini diharapakan mampu memberikan serta meningkatkan pengetahuan dan wawasan bagi pengembangan ilmu akuntansi terutama terkait dengan kebangkrutan dengan model zmijewski, dan model springate.
   2. Untuk memahami sebagian besar komponen laporan keuangan yang mempunyai kandungan informasi bagi investor dengan harga saham sebagai tolak ukurnya.
5. **Manfaat Praktis**
6. Bagi perusahaan minyak dan gas bumi dan batubara *go- publik* di bursa efek indonesia, penelitian ini diharapkan menjadi acuan para pengambil keputusan dalam menggunakan model-model kebangkrutan yang tepat untuk menilai kondisi perusahaan agar dapat digunakan sebagai masukan, antisipasi dini, dan perbaikan-perbaikan demi kelangsungan hidup perusahaan.
7. Bagi investor, penelitian ini digunakan untuk melihat adanya kemungkinan bangkut atau tidaknya perusahaan yang menjual surat berharga seperti saham, mengambil keputusan investasi, dan memberikan masukan kepeda investor tentang pengaruh prediksi kebangkrutan terhadap harga saham.
8. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menjadi referensi terutama tentang teori Manajemen Keuangan khususnya mengenai model Zmijewski dan model Springate dalam mengukur prediksi kebangkrutan.
9. Bagi Universitas, diharapkan menambah referensi di Perpustakaan Universitas Islam Darul Ulum Lamongan untuk penelitian selanjutnya dan menambah wawasan informasi bagi pembaca khususnya mahasiswa akuntansi.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

* 1. **Kerangka Teoritis**

Dalam *Signaling Theory* memberitahukan bahwa perusahaan yang mempunyai kinerja bagus dengan sengaja akan menyampaikan sinyal pada pasar. Sinyal yang diberikan itu mengandung informasi dari setiap tindakan yang dilakukan. Informasi yang dimaksud adalah informasi mengenai apa yang sudah dilakukan oleh manajemen untuk merealisa-sikan keinginan pemilik. Manajer perusahaan memberikan informasi kinerja keuangan perusahaan melalui laporan keuangan, dimana dalam laporan tersebut perusahaan akan melaporkan dan memberikan informasi bahwa perusahaan telah menerapkan kebijakan akuntansi yang berlaku umum, konservatisme, informasi laba rugi yang semuanya merupakan informasi kinerja keuangan perusahaan yang lebih berkualitas.

Pengumuman yang dilakukan oleh perusahaan tentu akan mempengaruhi reaksi investor yang akan berakibat kepada naik turunnya harga saham perusahaan.Teori sinyal akan membantu perusahaan selaku agen, pemilik, dan pihak luar atau pihak ketiga perusahaan untuk mengurangi asimetris informasi dengan menghasilkan informasi kinerja keuangan yang berkualitas dan terintegrasi (Nariman, 2016).

* + 1. **Laporan Keuangan**

Laporan keuangan adalah suatu informasi penting bagi para pemakai laporan keuangan yang digunakan dalam pengambilan keputusan ekonomi. Hasil analisis memberi gambaran tentang kecenderungan dan hubungan yang dijadikan penilaian terhadap kesuksesan suatu perusahaan dimasa yang akan datang (Effendi *et al*., 2016).

Menurut Murhadi (2015: 8) mengemukakan bahwa “laporan keuangan adalah gambaran ringkas dari aliran operasional perusahaan. Setiap transaksi yang ada akan memberikan dan kontribusi terhadap gambar secara keseluruhan. Laporan keuangan dibuat kerana adanya kebutuhan dari berbagai pihak yang berkepentingan dengan perusahaan seperti: pemegang saham, investor dan analisis sekuritas, manajer, karyawan,pemasok dan kreditur, pelanggan dan pemerintah”.

Analisis laporan keuangan adalah mendeskripsikan pos-pos laporan keuangan yang digunakan sebagai bagian informasi yang dibuat secara ringkas dan mudah difahami, dengan maksud ingin mangetahui lebih juah tentang kondisi kuangan yang ada diperusahaan untuk dijadikan pengambilan keputusan yang benar. Laporan keuangan yang sudah dianalisis dan dinilai oleh manajemen perusahaan, yaitu terkait dengan kondisi keuangan, dan memikirkan pertumbuhan maupun kemampuan perusahaan dimasa mendatang (Nariman, 2016).

* + - 1. **Komponen-Komponen Laporan Keuangan**

Laporan keuangan yang lengkap terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut ini:

* + - 1. **Neraca**

Neraca perusahaan disajikan sedemikian rupa yang menggambarkan posisi keuangan suatu perusahaan pada saat tertentu maksudnya adalah menunjukkan keadaan keuangan pada tanggal tertentu biasanya pada saat tutup buku.

* + - 1. **Laporan Laba Rugi**

Laporan laba rugi merupakan suatu laporan yang sistematis mengenai penghasilan, biaya, rugi laba yang diperoleh oleh suatu perusahaan selama periode tertentu. Tujuan pokok laporan laba rugi adalah melaporkan kemampuan riil perusahaan dalam menghasilkan keuntungan. Laporan laba rugi perusahan disajikan sedemikian rupa yang menonjolkan berbagai unsur kinerja keuangan yang diperlukan bagi penyajian secara wajar.

* + - 1. **Laporan Perubahan Ekuitas**

Laporan perubahan ekuitas menggambarkan peningkatan atau penurunan aktiva bersih atau kekayaan selama periode yang bersangkutan. Perusahaan harus menyajikan laporan perubahan ekuitas sebagai komponen utama laporan keuangan,yang menunjukan: Laporan perubahan ekuitas, kecuali untuk perubahan yang berasal dari transaksi dengan pemegang saham seperti setoran modal dan pembayaran dividen, menggambarkan jumlah keuntungan dan kerugian yang berasal dari kegiatan perusahaan selama periode yang bersangkutan.

1. **Laporan Arus Kas**

Laporan arus kas dapat memberikan informasi yang memungkinkan para pemakai untuk mengevaluasi perubahan dalam aktiva bersih perusahaan, struktur keuangan (termasuk likuiditas dan solvabilitas) dan kemampuan untuk mempengaruhi jumlah serta waktu arus kas dalam rangka adaptsi dengan perubahan keadaan dan peluang. Informasi arus kas berguna untuk menilai kemampuan perusahaan dalam menghasilkan kas dan setara kas dan memungkinkan para pemakai mengembangkan model untuk menilai dan membandingkan nilai sekarang dari arus kas masa depan (*future cash flow*) dari berbagai perusahaan.

1. **Catatan Atas Laporan Keuangan**

Catatan atas laporan keuangan harus disajikan secara sistematis. Setiap pos dalam neraca, laporan laba rugi dan laporan arus kas harus berkaitan dengan informasi yang terdapat catatan atas laporan keuangan (Marliawati, *et al*., 2016).

* + - 1. **Tujuan Laporan Keuangan**

Penyusunan laporan keuangan mempunyai tujuan tertentu. IFRS *Framework* menyatakan bahwa tujuan laporan keuangan yaitu untuk menyiapkan informasi tentang kinerja, posisi keuangan**,** dan perubahan posisi keuangan suatu entitas yang bermanfaat bagi banyak pemakai ketika membuat keputusan ekonomi (Harrison, Horngren, Thomas, dan Suwardy, 2012:8) dalam (Marliawati *et al*., 2016) .

* + 1. **Analisis Rasio Keuangan**

Menurut Murhadi (2015: 56) menyatakan bahwa “analisis rasio digunakan dengan cara membandingkan suatu angka tertentu pada suatu akun terhadap angka dari akun lainnya. Analisis rasio sering digunakan oleh manajer, analis kredit dan analis saham. Analisis rasio bermanfaat karena membandingkan suatu angka secara relatif, sehingga bisa menghindari kesalahan penafsiran pada angka mutlak yang ada di dalam laporan keuangan”.

Namun di sisi lain, ketika kita menggunakan analisis rasio maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

1. Rasio keuangan tidak bermanfaat apabila dilihat secara terisolasi. Rasio keuangan hanya dapat bermanfaat bila dibandingkan dengan perusahaan lain dalam satu industri yang sama atau dengan membandingkannya dengan kinerja periode sebelumnya.
2. Kesulitan menganalisis rasio keuangan adalah membandingkan dengan prusahaan lain yang menggunakaan metode akuntansi yang berbeda-beda yang akan berpengaruh terdahap rasio yang akan dianalisis.
3. Banyak perusahaan mempunyai kelompok-kelompok bisnis yang berbeda, sehingga akan menjadi problem dalam membandingkan rasio keuangan.
4. Dalam melakukan analisis rasio, konklusi tidak dapat diambil hanya berdasarkan pada satu rasio saja, melainkan harus mempertimbangkan semua rasio yang ada.
5. Tingginya tingkat inflasi akan mendistorsi rasio keuangan.
6. Faktor musiman salah satu yang memengaruhi kita dalam memahami rasio keuangan.
7. Terjadi kesalahan dalam mengindikasikan perusahan sehat maupun tidak sehat. Adanya kekeliruan yang dapat mempersulit dalam mengambil kesimpulan.
8. Perusahaan yang melakukan “*window dressing*” juga akan persoalan bagi kita dalam membacai kondisi riil keuangan perusahaan.
9. Usahakan menganalisis rasio laporan keuangan yang sudah diaudit laporan keuangannya.
   * + 1. **Jenis Rasio Keuangan**

Menurut Hanafi (2016: 36) Ada lima jenis rasio keuangan yang sering digunakan:

1. Rasio Likuiditas: rasio yang mengukur kemampuan perusahaan memenuhi kewajiban jangka pendek.
2. Rasio Aktivitas: rasio yang mengukur kemampuan perusahaan menggunakan asetnya dengan efisien.
3. Rasio Utang/*leverage*: rasio yang mengukur kemampuan perusahaan memenuhi total kewajibannya.
4. Rasio Keuntungan/profitabilitas: rasio yang mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan profitabilitas.
5. Rasio Pasar: rasio yang mengukur prestasi pasar relatif terhadap nilai buku, pendapatan, atau dividen.
   * 1. **Kebangkrutan**

Dalam menjalankan kegiatan operasi perusahaan tidak selalu berjalan sesuai dengan rencana, terkadang perusahaan dihadapkan dengan kondisi tertentu. Contohnya perusahaan akan mengalami kesulitan keuangan ringan yaitu kesulitan likuiditas, seperti bunga utang dan tidak bisa membayar gaji karyawan. Jika tidak diatasi dengan benar, masalah-masalah ringan tersebut akan menjadi masalah yang serius yang akan berakibat pada kebangkrutan (Kadim & Sunardi, 2018).

Sependapat dengan Hanafi (2014: 638) dalam (Wulandari *et al*, 2017) yang menyatakan perusahaan dapat dikatakan bangkrut apabila perusahaan itu mengalami kesulitan yang kecil yaitu masalah likuiditas, dan sampai kesulitan yang berat yaitu solvabel (utang lebih besar dibandingkan dengan aset).

Secara umum, kebangkrutan didefinisikan sebagai kegagalan perusahaan dalam melakukan operasi untuk mencapai tujuannya. Kebangkrutan adalah akumulasi kesalahan manajemen perusahaan dalam jangka panjang (Rudianto, 2013: 253) dalam (Januri, *et al*., 2017).

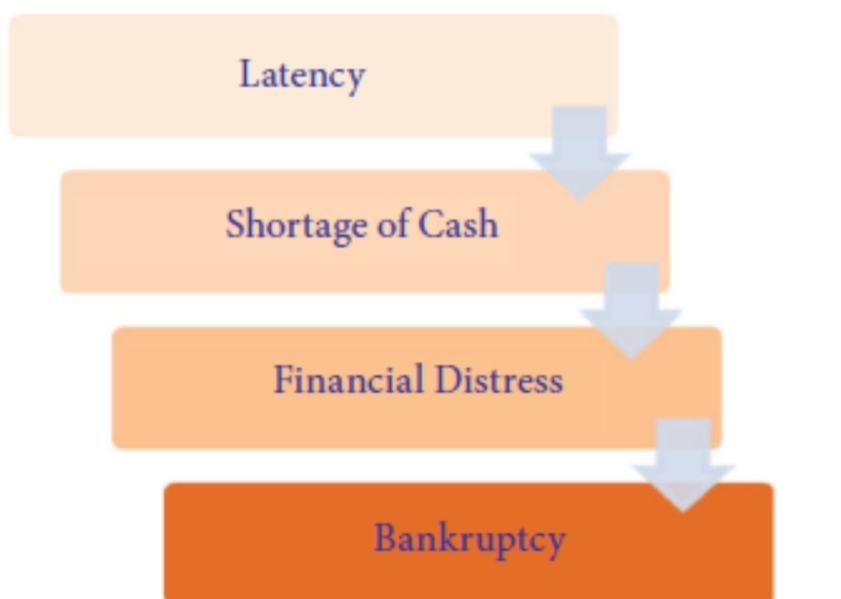
Maka dapat disimpulkan bahwa kebangkrutan berawal dari kesalahan kecil yang tidak langsung diatasi oleh manajer, dan hal tersebut dengan jangka waktu yang lama akan bertambah menjadi masalah besar yang membuat perusahan tidak bisa mengoperasikan kegiatan sesuai tujuan perusahaan yang akan mengarahkaan perusahaan pada kebangkrutan.

* + - 1. **Faktor-Faktor Penyebab Kebangkrutan**

Margaretha (2011: 738) dalam (Pertapan, *et al*., 2018) menyatakan ada dua faktor penyebabnya kebangkrutan, yaitu:

1. **Faktor Internal**
2. Manajemen perusahaan tidak efektif dan efisien.
3. Jumlahnya modal lebih kecil dari jumlah kewajiban.
4. Manajemen perusahaan melakukan kecurangan.
5. **Faktor Eksternal**
6. Perusahaan tidak siap mengantisipasi perubahan kebutuhan pelanggan.
7. Ketidakharmonisan hubungan dengan kreditor atau debitur.
8. Semakin intens persaingan dalam bisnis.
   * + 1. **Tahap-Tahap Kebangkrutan**

Menurut Kordestani (2011:273), istilah ini mengacu pada tahap kesulitan keuangan sebelum kebangkrutan. Ada tiga tahap untuk kebangkrutan, seperti yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini:



Sumber: Kordestani(2011:278)

**Gambar 2.1 Tahap-Tahap Kesulitan Keuangan**

Dari gambar diatas, tampak bahwa tahap kebangkrutan adalah:

1. Latensi: Lantensi adalah suatu kondisi dimana pengembalian atas aset yang diharapkan telah terus menurun.
2. Kekurangan arus kas: Kekurangan arus kas adalah suatu kondisi dimana perusahaan mengalami kekurangan kas, sehingga tidak bisa memenuhi kewajibannya.
3. Financial distress: Financial distress adalah suatu kondisi dimana perusahaan mengalami kesulitan keuangan, yang jika tidak bisa diselesaikan maka perusahaan akan mengalami kebangkrutan (Djamaluddine *et al*, 2017).
   * + 1. **Prediksi Kebangkrutan**

Deteksi dini dapat bermanfaat bagi perusahaan untuk dievaluasi dan melakukan tindakan yang perlu dilakukan untuk menghindari kabangkrutan (Matturungan *et al*, 2017).

Model prediksi kebangkrutan adalah teknik atau alat untuk mengantisipasi kondisi masa depan perusahaan yang memperkirakan kemungkinan kebangkrutan dengan menggabungkan sekelompok rasio keuangan (Imanzadeh, *et* *al*, 2011). Rasio keuangan adalah salah satu indikator untuk menganalisis masalah keuangan, yang dapat digabungkan oleh para peneliti, untuk dijadikan model multivariabel dalam memprediksi kebangkrutan (Aminian *et al*, 2016).

* + - 1. **Manfaat Informasi Kebangkrutan**

Informasi kebangkrutan sangat berguna untuk beberapa pihak berikut (Rudianto, 2013:253) dalam (Januri *et al*., 2017):

* + - 1. **Manajemen,** jika manajemen perusahaan dapat mendeteksi kemungkinan kebangkrutan lebih awal, maka tindakan pencegahan dapat dilakukan.
      2. **Pemberi Pinjaman (Kreditor)**, informasi kebangkrutan perusahaan dapat berguna untuk entitas bisnis yang berposisi sebagai kreditor untuk mengambil keputusan tentang pemberian keputusan meminjamkan atau tidak kepada perusahaan.
      3. **Investor,** Informasi kebangkrutan perusahaan dapat bermanfaat bagi entitas bisnis yang berperan sebagai investor, dari perusahaan lain. Jika perusahaan investor berniat membeli saham atau obligasi yang diterbitkan perusahaan yang telah mendeteksi kemungkinan kebangkrutan, maka calon investor dapat memutuskan untuk membeli atau tidak membeli sekuritas oleh perusahaan.
      4. **Pemerintah,** pada beberapa sektor bisnis, lembaga pemerintah bertanggung jawab mengawasi jalannya bisnis. Pemerintah memiliki kepentingan untuk memprediksi tanda-tanda kebangkrutan lebih awal sehingga perlu dilakukan tindakan sejak dini.
      5. **Akuntan Publik,** Akuntan publik perlu menilai potensi kebangkrutan hidup entitas bisnis yang sedang diaudit, karena akuntan akan menilai kemampuan kelangsungan perusahaan tersebut.
    1. **Analisis Model Zmijewski (X-Score)**

Perluasan studi dalam prediksi kebangkrutan dilakukan oleh Zmijewski (1984) yang menambah dasar rasio keuangan sebagai deteksi alat untuk kegagalan keuangan perusahaan. Model yang berhasil dikembangkan adalah:

**X = -4,3 - 4,5X1 + 5,7X2 - 0,004X3 ............................................ (2.1)**

Rasio keuangan yang dianalisis adalah rasio keuangan yang terkandung dalammodel Zmijewski,yaitu:

X1 = *Return on Asset* (Laba setelah pajak/ Total aset)

X2= *Debt Ratio* (Total liabilitas/Total aset)

X3 = *Current Ratio*(Aset lancar/ liabilitas lancar)

Zmijewski (1984) menyatakan bahwa suatu perusahaan dianggap tertekan jika perusahaannya probabilitasnya lebih besar dari 0. Dengan kata lain, nilai X-nya adalah 0. Oleh karena itu, nilai cutt-off yang berlaku dalam model ini adalah 0. Ini berarti perusahaan dengan nilai X lebih besar dari atau sama dengan 0 diperkirakan mengalami kebangkrutan dimasa depan. Sebaliknya, perusahaan dengan nilai X-nya lebih dari kecil 0 diperkirakan tidak mengalami kebangkrutan (Primasari, 2017).

Rasio-rasio yang terpilih mejadi variabel dalam model Zmijewski untuk memprediksi perusahaan bangkrut dan tidak bangkrut:

1. **X1 = ROA (*Return on Asset*)**

*Return on Asset* merupakan rasio yang dijadikan untuk mengukur kemampuan perusahaan dari modal yang diinvestasikan dalam keseluruhan aktiva untuk menghasilkan keuntungan neto. Rumus:

***Return on Asset =* .................................... (2.2)**

1. **X2 = Leverage (*Debt Ratio*)**

*Debt Ratio* dimana rasio ini digunakan untuk mengetahui perbandingan utang perusahaan, yaitu diperoleh dari perbandingan total utang dibagi total aset.

Rumus:

***Debt Ratio =* .................................................... (2.3)**

1. **X3 = Likuiditas (*Current Ratio*)**

*Current Ratio* adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban jangka pendeknya dengan menggunakan aktiva lancar yang dimilikinya.

Rumus:

***Current Ratio* = ............................................. (2.4)**

(Fakhrani & Hendratno, 2018)**.**

* + 1. **Analisis Model Springate (S-Score)**

Model satu ini adalah model kebangkrutan yang dikembangkan oleh Gorgon LV Springate pada tahun 1978. Model Springate adalah model yang menggunakan rasio berganda analisis diskriminan (MDA). Dalam metode MDA dibutuhkan lebih banyak dari satu rasio keuangaan terkait dengan kebangkrutan perusahaan untuk membangun model yang baik. Untuk menentukan rasio dimanapun itu dapat mendeteksi kemungkinan MDA untuk pilih 4 rasio dari 19 rasio keuangan yang populer di literatur, yang mampu membedakan antara bisnis yang tidak bangkrut dan bangkrut. Model Springate adalah :

**S = 1,03 A + 3,07 B + 0,66 C +0,4 D................................. (2.5)**

Keterangan:

A = Modal Kerja/ Total Aset

B = Laba Sebelum Bunga dan Pajak/ Total Aset

C = Laba Sebelum Pajak/ Liabilitas Lancar

D = Penjualan / Total Aset

Model Springate ini memiliki perhitungan standar dimana perusahaan memiliki nilai S>0,862 yang tergolong perusahaan sehat, sedangkan perusahaan dengan nilai S<0,862 diklasifikasikan sebagai potensial perusahaan bangkrut (Sinarti & Sembiring, 2015).

Rasio-rasio yang terpilih mejadi variabel dalam model Spingate untuk memprediksi perusahaan bangkrut dan tidak bangkrut:

1. **A = *Working Capital/Total Asset***

Rasio ini menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan modal kerja bersih dari keseluruhan total aktiva yang dimilikinya. Rasio ini dihitung dengan membagi modal kerja bersih dengan total aktiva. Modal kerja bersih diperoleh dengan cara aktiva lancar dikurangi dengan kewajiban lancar. Modal kerja bersih yang negatif kemungkinan besar akan menghadapi masalah dalam menutupi kewajiban jangka pendeknya karena tidak tersedianya aktiva lancar yang cukup untuk menutupi kewajiban tersebut Sebaliknya, perusahaan dengan modal kerja bersih yang bernilai positif jarang sekali menghadapi kesulitan dalam melunasi kewajibannya.

1. **B *= Net Profit before Interest and Taxes/Total Asset***

Rasio ini dihitung dangan membagi total aktiva perusahaan dengan penghasilan sebelum bunga dan potongan pajak. Rasio ini merupakan ukuran produktivitas dari aktiva perusahaan yang benar-benar terlepas dari pajak atau faktor leverage. Terjadinya kebangkrutan dapat disebabkan jika total kewajiban sudah melebihi penilaian wajar terhadap aktiva perusahaan yang ditentukan oleh kemampuan aktiva dalam menghasilkan laba.

1. **C *= Net Profit before Taxes/Current Liabilities***

Rasio ini dapat dihitung dengan cara membagi liabilitas lancar perusahaan dengan penghasilan sebelum potongan pajak dibagi dengan total aktiva. Rasio ini menggambarkan kemampuan perusahaan dalam menutupi liabilitas lancarnya dengan menggunakan laba bersih sebelum dipotong pajak (Harvandy, 2017).

1. **D *= Sales / Total Asset***

Rasio ini menunjukkan sejauh mana perusahaan dalam menggunakan asetnya secara efektif untuk meningkatkan penjualan yang diperoleh dari divisi penjualan dan total aset (Matturungan *et al*, 2017).

* + 1. **Harga Saham**

Menurut Sunyoto (2013: 119) menyatakan saham adalah alat bukti kepemilikan atas aset perusahaan yang menerbitkan saham, meliputi saham biasa, dan saham preferen. Harga saham adalah penentuan perdagangan di pasar modal yang dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran dari banyak entitas yang berkepentingan di dalamnya seperti perusahaan maupun pemegang saham (Andriawan & Salean, 2016).

* 1. **Penelitian Terdahulu**

**Tabel 2.1**

**Penelitian Terdahulu**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jurnal Nasional** | | | | | | |
| **No** | **Nama/ Judul/ Tahun** | **Variabel** | **Metode Analisis** | **Hasil Penelitian** | **Persamaan** | **Perbedaan** |
| 1 | Tri Ayu Marcelina dan Willy Sri Yuliandhari/ Prediksi kebangkrutan menggunakan metode z-score  Dan pengaruhnya terhadap harga saham pada  Perusahaan transportasi yang terdaftar di bursa efek indonesia  Tahun 2008-2012/ 2014 | Variabel Independen dalam penelitian ini adalah rasio-rasio model Altman *Z-Score* Modifikasi untuk perusahaan *non-manufacture*  Variabel dependen adalah Harga Saham | analisis regresi sederhana | Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prediksi kebangkrutan dengan metode Z-Score tidak memiliki  pengaruh yang signifikan terhadap harga saham perusahaan transportasi | Peneliti terdahulu variabel dependennya adalah Harga Saham. | Peneliti melakukan penelitian di sektor pertambangan minyak dan gas bumi |
| 2 | Ditiro Alam Ben,  Moch*.*Dzulkirom, dan AR Topowijono/ Analisis metode *springate (s-score)* sebagai alat untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan  (studi pada perusahaan *property* dan *real estate* yang listing di bursa efek indonesia pada tahun 2011-2013)/ 2015 | Variabel dependen : “S” (S-Score)  Variabel independen :  Rasio modal kerja terhadap total aset (X1), Rasio Laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aset (X2), Rasio laba sebelum pajak terhadap total liabilitas lancar (X3), dan Rasio penjualan terhadap total aset (X4) | analisis deskriptif dan analisis linier berganda | Berdasarkan analisis yang dilakukan, terdapat 8 perusahaan yang masuk dalam kategori perusahaaan tidak berpotensi bangkrut, 9 perusahaan yang masuk dalam kategori yang diprediksi berpotensi bangkrut, 5 perusahaan yang mengalami perubahan kategori dari yang diprediksi berpotensi bangkrut menjadi tidak berpotensi bangkrut. | Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan Peneliti terdahulu menggunakan model Springate (S-Score). | Peneliti melakukan penelitian di sektor pertambangan minyak dan gas bumi |
| 3 | Imam Tri Wibowo/ Pengaruh kinerja keuangan berdasarkan teori kebangkrutan zmijewski terhadap harga saham pada perusahaan publik sektor keramik, kaca dan porselin di bursa efek indonesia (BEI)  Periode 2010 – 2014/ 2015 | Variabel dependen: Harga Saham (Y).  Variabel independen adalah rasio-rasio nodel springate:  Earning After Tax to Total Asset (X1), Current Assets to Current Liabilities (X2), dan Total Debt to Total Asset (X3) | Regeresi linier berganda | Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel Earning After Tax to Total Asset dan Current Assets to Current Liabilities mempunyai pengaruh terhadap harga saham sedang variabel Total Debt to Total Asset tidak mempunyai pengaruh terhadap harga saham. | Peneliti terdahulu menggunakan model Zmijewski dan menggunakan harga saham sebagai variabel dependen | Peneliti melakukan penelitian di sektor pertambangan minyak dan gas bumi |
| 4 | Effendi, Azhar Affandi, dan Iwan Sidharta/ Analisa pengaruh rasio keuangan  Model springate terhadap harga saham Pada perusahaan publik sektor telekomunikasi/ 2016 | Variabel dependen dalam penelitian ini adalah harga saham (Y)  Variabel independen pada penelitian ini adalah rasio keuangan model Springate, yaitu : (X1) Modal Kerja dengan Total Aset, (WC/TA), (X2) Laba Sebelum Bunga dan Pajak dengan Total Aset, (EBIT/TA), (X3) Laba Sebelum Bunga dengan Kewajiban Lancar, (EBT/CL), (X4) Penjualan dengan Total Aset, (S/TA). | Metode estimasi regresi data panel | Hasil penelitian ini adalah Variabel bebas WC/TA (X**1**), EBIT/TA (X**2**), EBT/CL (X**3**) dan S/TA (X**4**), berpengaruh signifikan terhadap Harga Saham (Y). | Peneliti sebelumnya menggunakan Analisa pengaruh rasio keuangan Model springate terhadap harga saham | Teknik analisis yang digunakan adalah metode estimasi regresi data panel |
| 5 | Yuwono / Pengaruh kinerja keuangan berdasarkan teori kebangrutan springate terhadap harga saham yang tergabung dalam jakarta islamic indeks di bursa efek indonesia  Periode 2009 - 2013 / 2016 | Variabel dependen dalam penelitian ini adalah harga saham (Y)  Variabel independen pada penelitian ini adalah model springate, yaitu: (X1) Modal Kerja dengan Total Aset, (WC/TA), (X2) Laba Sebelum Bunga dan Pajak dengan Total Aset, (EBIT/TA), (X3) Laba Sebelum Bunga dengan Kewajiban Lancar, (EBT/CL), (X4) Penjualan dengan Total Aset, (S/TA) | Regresi linier berganda | Hasil penelitian menunjukkan bahwa model springte berpengaruh terhadap harga saham | Menggunakan model Springate | Peneliti melakukan penelitian di sektor pertambangan minyak dan gas bumi |
| 6 | Muhammad Taufiq Abadi dan  Nunung Ghoniyah/ Studi potensi kebangkrutan pada perusahaan industri properti yang *go public* di bursa efek indonesia/ 2016 | Variabel independen: Model altman , Model zmijewski, dan Model Springate (X1)  Variabel dependen:  Harga Saham (Y) | Analisis teknik uji Kruskal Wallis dan analisis regresi berganda | Hasil dari penelitian ini adalah Model Zmijewski  tidak berpengaruh terhadap harga saham perusahaan industri properti. | Peneliti terdahulu menggunakan model prediksi kebangkrutan Springate dan zmijewski. | Peneliti terdahulu Menggunakan teknik Analisis teknik uji Kruskal Wallis |
| 7 | Nur Fadli Andriawan dan Dantje Salean/ Analisis Metode Altman Z-Score Sebagai Alat Prediksi Kebangkrutan Dan Pengaruhnya Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Farmasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia/ 2016 | Variable dependen: Harga saham (Y)  Variable independen: Nilai rasio keuangan atlman z-score (X) | Analisis Regresi liner sederhana | Untuk hasil pengujian hipotesis penelitian ini menunjukkan  hubungan yang signifikan antara prediksi kebangkrutan dengan menggunakan nilai rasio keuangan Altman Z-skor dengan harga saham di perusahaan industri dan sektor farmasi di Bursa Efek Indonesia | Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan menggunakan harga saham sebagai variabel dependen | Peneliti terdahulu menggunakan model Altman (Z-Score) |
| 8 | Try Justary Harvandy/ Analisis Komparatif Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Altman Z-Score Dan Model Springate Pada perusahaan Tambang Batu Bara Yang Terdaftar  Di Bursa Efek Indonesia/ 2017 | Variabel independen:  Model Altman (X1) dan model Springate (X2)  Variabel dependen:  Prediksi Kebangkutan | Analisis varians (ANOVA). | Hasilnya hanya menunjukkan 1 dari 3 hipotesis diterima. Pertama, hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara model Altman Z-Score dan model Springate dibuat akurat daripada model Springate dengan tingkat akurasi 71,43%. Jadi yang kedua hipotesis ditolak dan hipotesis ketiga diterima. | Menggunakan Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Springate (S-Score) | Statistik yang digunakan dalam analisis perbandingan dua atau lebih kelompok data yaitu statistik uji t dan analisis varians (ANOVA). |
| 9 | Abdul Kadim dan Nardi Sunardi/ Pengaruh Analisa Kesahatan Dan Kebangkrutan  dengan Pendekatan Altman Z-Score Terhadap Harga  Saham Industri Konstruksi Di Indonesia Yang Listing  Di Bei Periode 2013-2017/ 2018 | Variabel  dependen di mana variabel dependen adalah harga saham (Y)  Variabel independen adalah adalah rasio- rasio Altman yaitu  X1 = working capital/total asset, X2 = retained earnings / total asset, X3 = earning before interest and taxes/total asset, X4 = book value of quity/ book value of total debt, X5 = Sales/total asset. | Metode estimasi regresi data panel | Hasil penelitian ini adalah Variabel bebas WC/TA (X**1**), EBIT/TA (X**2**), EBT/CL (X**3**) dan S/TA (X**4**), secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap Harga Saham (Y). | Peneliti sebelumnya menggunakan Analisa pengaruh rasio keuangan Model springate terhadap harga saham | Teknik analisis yang digunakan adalah metode estimasi regresi data panel |
| 10 | Eka Ratna Sari dan Moh Rizal Yulianto/ Akurasi Pengukuran *Financial Distress* Menggunakan Metode *Springate* dan *Zmijewski* pada Perusahaan Property dan *Real Estate* di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2015/ 2018 | Variabel dependen: Prediksi Financial distress yang paling Akurat di perusahaan Property dan Real Estate yang terdaftar di BEI.  Variabel independen:  Model Springate (X1) dan Model Zmijewski (X2) | Analisis deskriptif kuantitatif | Hasilnya menunjukkan bahwa model *Zmijewski* adalah model yang paling akurat untuk memprediksi kondisi *financial distress* pada perusahaan *property* dan *real estate* di Indonesia | Peneliti terdahulu menggunakan model Springate dan model Zmijewski | Peneliti melakukan penelitian di sektor pertambangan minyak dan gas bumi |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jurnal Internasional** | | | | | | |
| **No** | **Nama/ Judul/ Tahun** | **Variabel** | **Metode Analisis** | **Hasil Penelitian** | **Persamaan** | **Perbedaan** |
| 1 | Peyman Imanzdeh, Mehdi Maran- Jouri, Dan Petro Sepehri/ Studi Penerapan Model Prediksi Kebangkrutan Springate Dan Zmijewski Di Perusahaan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Teheran/ 2011 | Variabel Dependen: Kondisi perusahaan yang bangkut atau berhasil (Y)  Variabel Independen:   * Rasio-rasio Springate   (X1)   * Rasio-rasio Zmijewski (X2) | Metode non-parametrik binomial | Hasil penelitian menyarankan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kedua model dalam prediksi kebangkrutan. Apalagi itu model springate lebih konservatif dalam prediksi kebangkrutan daripada model zmijewski. | Peneliti terdahulu menggunakan pendekatan model Zmijewski (X-Score dan metode Springate (S-Score) | Teknik analisis yang dipergunakan pada penelitian ini ialah metode non-parametrik binomial |
| 2 | M. Fakhri Husein dan Galuh Tri Pambekti/ Ketepatan Model Altman,Springate, Zmijewski, And Grover For Predicting The Financial Distress/ 2014 | Variabel Dependen: Financial Distress (Y)  Variabel Independen:   * Altman (X1) * Springate (X2) * Zmijewski (X3) * Grover (X4) | Binary Logistic Regression. | Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modelAltman, model Zmijewski, Springate, Grover dapat digunakan untuk prediksi kesulitan keuangan. Namun model Zmijewski adalah model yang paling tepat digunakan untuk memprediksi kesulitan keuangan karena memiliki tingkat tertinggi signifikan dibandingkan dengan model lainnya. | Peneliti terdahulu menggunakan pendekatan model Zmijewski (X-Score dan model Springate (S-Score) | Peneliti melakukan penelitian di sektor pertambangan minyak dan gas bumi |
| 3 | Sinarti dan Tia Maria Sembiring/ Analisis Prediksi kebangkrutan Perusahaan Manufaktur Terdaftar di Bursa Efek Indonesia/ 2015 | Variabel Dependen: Prediksi Kebangkrutan pada perusahaan manufaktur (Y)  Variabel Independen:   * Altman (X1) * Springate (X2) * Zmijewski   (X3) | Analsis regresi linier, dan analsisi korelasi. | Dalam penelitian ini prediksi model Z-score menunjukkan banyak perusahaan yang masuk keadaan kebangkrutan potensial, serta Springate,tetapi Zmijewski menyatakan bahwa perusahaan lebih sehat. | Peneliti terdahulu menggunakan pendekatan model Zmijewski (X-Score dan metode Springate (S-Score) | Peneliti melakukan penelitian di sektor pertambangan minyak dan gas bumi |
| 4 | Abolfazl Aminian, Hedayat Mousazade, dan Omid Imani Khoshko/ Menganalisis Kemampuan Model Prediksi Kebangkrutan Altman dan Springate dan Zmijewski dan Grover di Bursa Efek Teheran/ 2016 | Variabel Dependen: Prediksi krisis keuangan (Y)  Variabel Independen:   * Altman   (X1)   * Springate (X2) * Zmijewski (X3) * Grover(X4) | Analisis regresilinier berganda, dan uji korelasi. | Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalamlimatahun penelitian untuk memprediksi kebangkrutan perusahan,masing-masing model Altman, Grover, Springate, dan Zmijewski memiliki kemampuan yang lebih baik untuk memprediksi krisis keuangan. | Peneliti terdahulu menggunakan pendekatan model Zmijewski (X-Score dan model Springate (S-Score) | Peneliti terdahulu menggunakan uji kolerasi |
| 5 | M. Noor Salim dan Sudiono/ Analisa kemungkinan kebangkrutan terhadap penambangan batubara perusahaan di bursa efek indonesia: sebuah altman, springate dan pendekatan zmijewski/ 2017 | Variabel dependen: Perusahaan penambangan batubara di bursa efek indonesia (Y)  Varibel Independen:   * Altman (X1) * Zmijewski (X2) * Springate (X3) | Analisis komporatif | Hasil ini Penelitian menunjukkan bahwa Model Zmijewski adalah model prediksi paling akurat. | Peneliti terdahulu menngunakan pendekatan Springate | Peneliti terdahulu Menggunakan Analisis komporatif |
| 6 | Amir Indrabudiman/ Analisis deskriptif harga saham dengan model kebangkrutan zmijewski total aset pada harga saham/2017 | Variabel Dependen: Harga saham (Y)  Variabel Independen:  Rasio model zmijewski total aset | Analisis deskriptif | Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang kuat antara model kebangkrutan zmijewski total aset pada harga saham. | Peneliti terdahulu menggunakan pendekatan model Zmijewski (X-Score) | Peneliti melakukan penelitian di sektor pertambangan minyak dan gas bumi |
| 7 | Nur Hasbullah Matturungan, Budi Purwantu, dan Abdul Kohar Irwanto/ Prediksi Kebangkrutan Perusahaan mnaufaktur di Indonesia dengan Model Altman Z-Score/ 2017 | Variabel dependen adalah Altman Z-Score (Y)  Variabel independen adalah  X1 = working capital/total asset, X2 = retained earnings / total asset, X3 = earning before interest and taxes/total asset, X4 = book value of quity/ book value of total debt, dan X5 = Sales/total asset | Analisis diskriminan | Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji parsial modal kerja/total aset, laba ditahan terhadap total aset, dan penghasilan sebelum bunga dan pajak terhadap total aset dapat mengklasifikasikan kesulitan keuangan perusahaan. | Peneliti terdahulu sama membahas tentang prediksi kebangktutan | Peneliti melakukan penelitian di sektor pertambangan minyak dan gas bumi |
| 8 | Januari, Eka NurmalaSari, dan Armida Diyanti/ Analisis Perbandingan Potensi Kebangkrutan Oleh Altman Z-Score, Metode Springate Dan Zmijewski Di Perusahaan Semen Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia/ 2017 | Variabel dependen: Perusahaan Semen di bursa efek indonesia (Y)  Varibel Independen:   * Altman (X1) * Springate (X2) * Zmijewski (X3) | Analisis kruskal- wallis | Dari hasil penelitian dapat disimpulakan bahwa terdapat perbedaan potensi kebangktutan dari ketiga model prediksi tersebut. Dibuktikan dengan uji kruskal-wallis dengan nilai 0,043. | Peneliti terdahulu menggunakan pendekatan model Zmijewski (X-Score) dan Springate (S-Score) | Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kruskal- wallis |
| 9 | Said Djamaluddin, Melati Juwita Putri dan Hapzi Ali/ Analisis Komparatif Financial Distress dari Jepang Produsen Elektronik setelah Krisis Global Keuangan 2008 Menggunakan Altman, Ohlson, dan Zmijewski Model/ 2017 | Variabel Dependen: Financial Distress dari Jepang Produsen Elektronik (Y)  Variabel Independen:   * Altman (X1) * Olhson (X2) * Zmijewski (X3) | Analisis diskriminan berganda, analisis logit,analisis probit | Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa olhson Y score model adalah metode prediksi terbaik karena memiliki akurasi yang unggul 62,14% sedangkan Altman hanya memiliki 60,71%, dan zwijewski X Score memiliki 53,57%. | Peneliti terdahulu menggunakan pendekatan model Zmijewski (X-Score) | Peneliti melakukan penelitian di sektor pertambangan minyak dan gas bumi |
| 10 | Ghazali Syamni, M. Shabri Abd. Majid, dan Widyana Verawaty Siregar/ Model Prediksi Kebangkrutan dan Harga Saham Industri Pertambangan Batubara di Indonesia/ 2018 | Variabel Dependen: Harga saham (Y)  Variabel Independen:   * Olhson (XI) * Altman (X2) * Grover (X3) * Springate (X4) * Zmijewski   (X5) | Teknik regresi panel. | Hasil penelitian ini menemukan bukti bahwa model kebangkrutan yang digunakan secara simultan berpengaruh terhadap harga saham | Variabel dependen adalah harga saham (Y) | Peneliti terdahulu menggunakan Teknik analisis yang dipergunakan pada penelitian ini ialah teknik regresi panel. |

Sumber: Diolah peneliti (2019)

* 1. **Kerangka Berpikir**
     1. **Kerangka Proses Berfikir**

“**ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM DENGAN MODEL ZMIJEWSKI DAN SPRINGATE**

(Studi Empiris Pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Batubara yang Tercatat di BEI Tahun 2016-2018)**”**

STUDI EMPIRIS

1. Abadi & Ghoniyah, 2016.
2. Effendi *et, al*.,2016.
3. Syamni *et,al.,* 2018.
4. Yuwono,2016.
5. Wibowo, 2015

STUDI TEOROTIK

1. *Signaling Theory* (Nariman, 2016)

HIPOTESIS

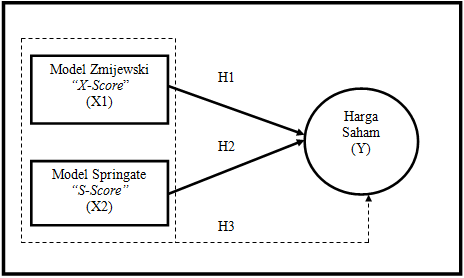
STATISTIK

SKRIPSI

**Gambar 2.2 Kerangka Proses Berfikir**

* + 1. **Kerangka Konseptual**

Secara sistematis kerangka konseptual pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut**:**

****

**Keterangan:**

**:** Pengaruhsecara parsial variabel X terhadap Y

**:** Pengaruhsecara simultan variabel X terhadap Y

**Gambar 2.3 Kerangka Konseptual**

Terdapat dua variabel independen (bebas) pada penelitian ini yaitu: Model Zmijewski X-Score (X1) dan Model Springate S-Score (X2). Sedangkan Harga Saham sebagai variabel dependen (terikat). Kedua variabel independen tersebut akan diuji apakah berpengaruh terhadap hargasaham sebagai variabel dependen secara parsial maupun simultan.

* 1. **Hipotesis**

Menurut Sugiyono (2012:64) mengemukakan bahwa “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data”.

Hipotesis dalam penelitian ini dikembangkan dari telaah hasil penelitian sebelumnya sebagai jawaban sementara dari masalah atau pertanyaan penelitian yang memerlukan pengujian secara empiris.

1. **Pengaruh Kebangkrutan Model Zmijewski (*X-Score*) Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan**

Hubungan model zmijewski (*x-score*) terhadap harga saham dapat dijelaskan dalam penelitian (Wibowo, 2015) yang mengatakan “Terdapat hubungan antara model kebangkrutan zmijewski dengan harga saham. Berbeda dengan penelitian yang diteliti oleh (Indrabudiman, 2017) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan yang kuat antara model kebangkrutan zmijewski pada harga saham. Berdasarkan uraian tersebut diatas dapat dirumuskan hipotesis pertama sebagai berikut:

H1:Pengaruh kebangkrutan model zmijewski (*x-score*) terhadap harga saham pada perusahaan.

1. **Pengaruh Kebangkrutan Model Springate (*S-Score*) Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan.**

Hubungan model springate (*s-score*) terhadap harga saham dapat dijelaskan dalam penelitian (Effendi *et al*., 2016) yang menyatakan model Spingate berpengaruh signifikan terhadap hargasaham**.** Selanjutnya penelitian yang diteliti oleh(Yuwono, 2016)menunjukkan hasil bahwa model springte berpengaruh terhadap harga saham. Berdasarkan uraian tersebut diatas dapat dirumuskan hipotesis kedua sebagai berikut:

H2: Pengaruh kebangkrutan model springate (*s-score*) terhadap harga saham pada perusahaan.

1. **Pengaruh Kebangkrutan Model Zmijewski (*X-Score*) dan Springate (*S-Score*) Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan**

Hubungan model zmijewski (*x-score*) dan springate (*s-score*) terhadap harga saham dapat dijelaskan dalam penelitiaan yang dilakukan oleh (Syamni, *el al*, 2018) hasil penelitiannya menemukan bukti bahwa model kebangkrutan yang digunakan secara simultan berpengaruh terhadap harga saham.

Berbeda dengan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya (Abadi & Ghoniyah, 2016) berpendapat bahwa variabel independen yaitu model Altman, Springate, dan Zmijewski secara simultan tidak berpengaruh terhadap harga saham perusahaan. Berdasarkan Uraian tersebut diatas dapat dirumuskan hipotesis ketiga sebagai berikut:

H3: Pengaruh kebangkrutan model zmijewski (*x-score*) dan springate (*s-score*) terhadap harga saham pada perusahaan.

**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

* 1. **Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiono (2012:13) metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, dan analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Sedangkanmetode kuantitatif menurut Sunyoto (2013: 21) menyatakan metode kuantitatif adalah data berupa bilangan atau angka pasti yang bisa digabungkan dan lebih mudah difahami. Dengan melihat pada jumlah masing-masing angka seorang peneliti dapat membuat persepsi.

* 1. **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan mengakses *website* resmi dari Bursa Efek Indonesia yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id). Lama penelitian dilakukan dari bulan Febuari sampai bulan Juli 2019.

* 1. **Objek Penelitian**

Menurut Sunyoto (2013:19) mengemukakan objek penelitian menjadi sangat penting dalam sebuah penelitian, hal ini dikarenakan berhubungan dengan judul penelitian dan data yang diperlukan. Jika penentuan objek penelitian ternyata tidak mendukung judul dan data penelitian, tentu saja merupakan kendala besar dan mempengaruhi hasil penelitian tersebut.

Objek pada penelitian adalah laporan keuangan perusahaan sebelum terjadi kebangkrutan untuk mengukur prediksi kebangkrutanpada perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan barubara yang tercatat di BEI tahun 2016-2018**.**

* 1. **Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel**
     1. **Populasi**

Menurut Sugiono (2012:80) populasi adalah wilayah generalisaasi yang terdiri atas: obyek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini seluruh populasi menjadi subjek yang akan diteliti. Adapun populasi yang akan diteliti yaitu perusahaan-perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara yang tercatat di BEI tahun 2016-2018**.**

* + 1. **Sampel**

Menurut Sugiono (2012:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan maka sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 15 perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi tahun 2016-2018.

* + 1. **Teknik Pengambilan Sampel**

Menurut Sugiono (2012:81) teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan di gunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2012:85) *purposive* *sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

**Tabel 3.1**

**Kriteria Pengambilan Sampel Penelitian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kriteria** | **Total** |
| Perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara yang tercatat di BEI tahun 2016-2018. | 29 |
| Data keuangan perusahaan minyak dan gas bumi yang diolah peneliti tidak memenuhi uji yang telah ditentukan | (3) |
| Perusahaan batubara yang tidak menerbitkan dan tidak mempunyai kelengkapan data laporan keuangan 2016-2018 yang dibutuhkan dalam penelitian. | (11) |
| Jumlah sampel | 15 |
| Jumlah sampel selama 3 tahun | 45 |

Sumber: Diolah peneliti (2019)

Perusahaan yang bergerak pada sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara yang tercatat di BEI tahun 2016-2018 hingga saat ini berjumlah 29 perusahaan, namun menurut klasifikasi diatas sampel yang akan digunakan hanya ada 15 perusahaan kriteria adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**

**Data Sampel Perusahaan Sub Sektor Pertambangan**

**Minyak Dan Gas Bumi Dan Batubara Pada Tahun 2016-2018**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kode Saham** | **Nama Emiten** |
| 1 | ELSA | Elnusa Tbk |
| 2 | ESSA | Surya Esa Perkasa Tbk |
| 3 | MEDC | Medco Energi Internasional Tbk |
| 4 | RUIS | Radiant Utama Interinsco Tbk |
| 5 | ADRO | Adaro Energy Tbk |
| 6 | ARII | Atlas Resources Tbk |
| 7 | BSSR | Baramulti Suksessarana Tbk |
| 8 | BYAN | Bayan Resources Tbk |
| 9 | SMMT | Golden Eagle Energy Tbk |
| 10 | GEMS | Golden Energy Mines Tbk |
| 11 | ITMG | Indo Tambangraya Megah Tbk |
| 12 | MBAP | Mitrabara Adiperdana Tbk |
| 13 | PTBA | Tambang Batubara Bukit Asam Tbk |
| 14 | PTRO | Petrosea Tbk |
| 15 | TOBA | Toba Bara Sejahtera Tbk |

Sumber: Diolah peneliti (2019)

* 1. **Variabel Penelitian**

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2012:38) adalah atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulan. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang digunakan, yaitu: variabel independen dan variabel dependen.

Menurut Sugiyono (2012:39) Variabel dependen dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah harga saham.

Sedangkan variabel independen menurut Sugiyono (2012:39) dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas.Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (dependen). Dalam penelitian ini variabel independenya adalah model zmijewski (*X-Score*) dan model springate (*S-Score*).

* 1. **Metode Pengumpulan Data**
     1. **Jenis dan Sumber Data**

Sumber data yang digunakan penelitian ini adalah menggunakan data sekunder.Data sekunder menurut Chandrarin (2017: 125) adalah data yang berasal dari pihak atau lembaga yang telah menggunakan atau mempublikasikannya. Sumber data pada penelitian ini diambil dari laporan keuangan tahunan perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara tahun 2016-2018 yang sudah terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia.

Menurut Lubis (2017:247) pengumpulan data merupakan prosedur yang sistematis dan terstandardisasi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Ada dua cara metode pengumpulan yang digunakan, adalah sebagai beikut:

1. **Studi Kepustakaan**

Menurut Rukajat (2018:27) Studi kepustakaan yaitu teknik pengumpulan data dengan jalan mempelajari bahan-bahan bacaan yang berupa, catatan-catatan kuliah, buku-buku, literatur serta peraturan-peraturan yang ada kaitannya dengan masalah penelitian.

1. **Dokumentasi**

Menurut Arikunto (2010:201) Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan- peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya. Dalam Penelitian ini, peneliti mengumpulkan data tahunan periode 2016-2018 melalui laporan keuangan perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara yang dipublikasikan di Bursa Efek Indonesia.

* + 1. **Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiono (2012:102) berpendapat bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati, secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen dan studi kepustakaan dengan mengumpulkan data tahunan perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2014-2018, data harga saham dan data lainnya diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal peneltian terdahulu dan buku-buku yang terkait dengan penelitian.

* 1. **Definisi Operasional**
     1. **Definisi Variabel Operasional**

Definisi variabel operasional menurut Chandrarin (2017:88) merupakan definisi yang menjelaskan bagaimana variabel diukur atau dihitung. Skala pengukuran variabel adalah bagian yang penting untuk diperhatikan. Variabel-variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. **Variabel Independen**

Pada penelitian ini variabel independen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Model Zmijewski (*X-Score*) sebagai (X1).

Perluasan studi dalam prediksi kebangkrutan dilakukan oleh Zmijewski (1984) yang menambah dasar rasio keuangan sebagai deteksi alat untuk kegagalan keuangan perusahaan. Model yang berhasil dikembangkan adalah:

**X = -4,3 - 4,5X1 + 5,7X2 - 0,004X3 ............................... (3.1)**

Rasio keuangan yang dianalisis adalah rasio keuangan yang terkandung dalammodel Zmijewski,yaitu:

X1 = *Return on Asset* (Laba setelah pajak/ Total aset)

X2= *Debt Ratio* (Total liabilitas/Total aset)

X3 = *Current Ratio*(Aset lancar/ liabilitas lancar)

Zmijewski (1984) menyatakan bahwa suatu perusahaan dianggap tertekan jika perusahaannya probabilitasnya lebih besar dari 0. Dengan kata lain, nilai X-nya adalah 0. Oleh karena itu, nilai cutt-off yang berlaku dalam model ini adalah 0. Ini berarti perusahaan dengan nilai X lebih besar dari atau sama dengan 0 diperkirakan mengalami kebangkrutan dimasa depan. Sebaliknya, perusahaan dengan nilai X-nya lebih kecil dari 0 diperkirakan tidak mengalami kebangkrutan (Primasari, 2017).

1. Model Springate (*S-Score*) sebagai (X2).

Model satu ini adalah model kebangkrutan yang dikembangkan oleh Gorgon LV Springate pada tahun 1978. Model Springate adalah model yang menggunakan rasio berganda analisis diskriminan (MDA). Dalam metode MDA dibutuhkan lebih banyak dari satu rasio keuangaan terkait dengan kebangkrutan perusahaan untuk membangun model yang baik. Untuk menentukan rasio dimanapun itu dapat mendeteksi kemungkinan MDA untuk pilih 4 rasio dari 19 rasio keuangan yang populer di literatur, yang mampu membedakan antara bisnis yang tidak bangkrut dan bangkrut. Model Springate adalah :

**S = 1,03 A + 3,07 B + 0,66 C +0,4 D.............................. (3.2)**

Keterangan:

A = Modal Kerja/ Total Aset

B = Laba Sebelum Bunga dan Pajak/ Total Aset

C = Laba Sebelum Pajak/ Liabilitas Lancar

D = Penjualan / Total Aset

Model Springate ini memiliki perhitungan standar dimana perusahaan memiliki nilai S>0,862 yang tergolong perusahaan sehat, sedangkan perusahaan dengan nilai S<0,862 diklasifikasikan sebagai potensial perusahaan bangkrut (Sinarti & Sembiring, 2015).

1. **Variabel Dependen**

Diketahui variabel dependen pada penelitian ini yaitu Harga Saham (Y). Dan harga penutupan (*Closing Price*) yang akan diterapkan dalam penelitian. Harga penutupan adalah harga saham ketika pasar atau bursa efek ditutup pada periode tertentu (Marcelina & Yuliandhari, 2014).

**Tabel 3.3**

**Pengukuran Variabel**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Jenis Variabel** | **Indikator** | **Skala** | **Sumber** |
| 1 | Model Zmijewski  (*X-Score*) sebagai (X1) | **X = -4,3 - 4,5X1 + 5,7X2 - 0,004X3**  Keterangan:  X1 = *Return on Asset* (Laba setelah pajak/ Total aset)  X2= *Debt Ratio* (Total liabilitas/Total aset)  X3 = *Current Ratio*(Aset lancar/ Liabilitas lancar)  Kriteria:  X< 0 = Tergolong perusahaan sehat  X> 0 = Tergolong perusahaan bangkrut | **Rasio** | (Primasari, 2017) |
| 2 | Model Springate (*S-Score*) sebagai (X2) | **S = 1,03 A + 3,07 B + 0,66 C +0,4 D**  Keterangan:  A = Modal Kerja/ Total Aset  B = Laba Sebelum Bunga dan Pajak/ Total Aset  C = Laba Sebelum Pajak/ Liabilitas Lancar  D = Penjualan / Total Aset  Kriteria:  S>0,862 = Tergolong perusahaan sehat  S<0,862 = Tergolong perusahaan bangkrut | **Rasio** | (Sinarti & Sembiring, 2015) |
| 3 | Harga Saham (Y) | *Close Price* | **Nominal** | (Marcelina & Yuliandhari, 2014) |

Sumber: Dioleh Peneliti (2019)

* 1. **Metode Analisis Data**

Analisis data merupakan tahap yang sangat penting dalam penelitian. Hal ini dikarenakan, jika penelitian tersebut bertujuan untuk diambil hasil akhir atau kesimpulan dari masalah yang diteliti. Untuk menganalisis data dibutuhkan metode analisis data. Metode analisis data berfungsi untuk menganalisis data dari hasil penelitian agar bisa diinterpretasikan sehingga laporan yang dihasilkan mudah dipahami (Andriawan & Salean, 2016). Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

* + 1. **Analisis Kebangkrutan**

Adapun model kebangkrutan yang digunakan dalam analisis kebangkrutan adalah sebagai berikut:

1. **Model Zmijewski (*X-Score*)**

Perluasan studi dalam prediksi kebangkrutan dilakukan oleh Zmijewski (1984) yang menambah validitas rasio keuangan sebagai deteksi alat untuk kegagalan keuangan perusahaan. Model yang berhasil dikembangkan adalah:

**X= -4,3 - 4,5X1 + 5,7X2 - 0,004X3**

Rasio keuangan yang dianalisis adalah rasio keuangan yang terkandung dalam model Zmijewski,yaitu:

X1 = *Return on Asset* (Laba setelah pajak/ Total aset)

X2= *Debt Ratio* (Total liabilitas/Total aset)

X3 = *Current Ratio*(Aset lancar/ Liabilitas lancar)

Zmijewski (1984) menyatakan bahwa suatu perusahaan dianggap tertekan jika perusahaannya probabilitasnya lebih besar dari 0. Dengan kata lain, nilai X-nya adalah 0. Oleh karena itu, nilai cutt-off yang berlaku dalam model ini adalah 0. Ini berarti perusahaan dengan nilai X lebih besar dari atau sama dengan 0 diperkirakan mengalami kebangkrutan dimasa depan. Sebaliknya, perusahaan dengan nilai X-nya lebih dari kecil 0 diperkirakan tidak mengalami kebangkrutan (Primasari, 2017).

1. **Model Springate (*S-Score*)**

Model satu ini adalah model kebangkrutan yang dikembangkan oleh Gorgon LV Springate pada tahun 1978. Model Springate adalah model yang menggunakan rasio berganda analisis diskriminan (MDA). Dalam metode MDA dibutuhkan lebih banyak dari satu rasio keuangaan terkait dengan kebangkrutan perusahaan untuk membangun model yang baik. Untuk menentukan rasio dimanapun itu dapat mendeteksi kemungkinan MDA untuk pilih 4 rasio dari 19 rasio keuangan yang populer di literatur, yang mampu membedakan antara bisnis yang tidak bangkrut dan bangkrut. Model Springate adalah :

**S = 1,03 A + 3,07 B + 0,66 C +0,4 D**

Keterangan:

A = Modal Kerja/ Total Aset

B = Laba Sebelum Bunga dan Pajak/ Total Aset

C = Laba Sebelum Pajak/ Liabilitas Lancar

D = Penjualan / Total Aset

Model Springate ini memiliki perhitungan standar dimana perusahaan memiliki nilai S>0,862 yang tergolong perusahaan sehat, sedangkan perusahaan dengan nilai S<0,862 diklasifikasikan sebagai potensial perusahaan bangkrut (Sinarti & Sembiring, 2015).

* + 1. **Uji Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif menurut Sugiyono (2012:147) adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlalu untuk umum atau generalisasi.

* + 1. **Uji Asumsi Klasik**

Menurut Rukajat (2018:15) uji asumsi klasik merupakan salah satu teknik statistik yang digunakan untuk menguji diterima atau tidaknya data hasil penelitian akan digunakan uji asumsi klasik, yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan dan hasilnya digunakan untuk mmemecahkkan suatu masalah.

* 1. **Uji Normalitas**

Uji normalitasmenurut Sunyoto (2013:92)digunakan untuk menguji data variabel bebas (X) dan data variabel terikat (Y) pada persamaan regresi yang dihasilkan. Persamaan regresi dikatakan baik jika mempunyai data variabel bebas dan data varibel terikat berdistribusi mendekati normal atau normal sama sekali.

* 1. **Uji Multikolinearitas**

Uji multikolinearitas menurut Sunyoto (2013:87) merupakan uji asumsi klasik yang diterapkan untuk analisis regresi berganda yang terdiri atas dua atau lebih variabel bebas atau independent variabel (X1,2,3,...,n) dimana akan diukur keeratan hubungan antarvariabel bebas tersebut melalui besaran koefisien korelasi (r). Dikatakan terjadi multikolinearitas, jika koefisien korelasi antarvariabel bebas (X1 dan X2, X2 dan X3 dan seterusnya) lebih besar dari 0,60 (pendapat lain: 0,50; 0,70; 0,80; dan 0,90). Dikatakan tidak terjadi multikolinearitas jika koefisien korelasi antar variabel bebas lebih kecil atau sama dengan 0,60 (r ≤ 0,60).

* 1. **Uji Heteroskedastisitas**

Uji Heteroskedastisitas menurut Sunyoto (2013:90) adalah dalam persamaan regresi linier berganda perlu juga diuji mengenai sama atau tidak varian residual dari observasi yang satu dengan observasi lain. Jika residualnya mempunyai varian yang sama disebut terjadi Homoskedastisitas dan jika variansnya tidak sama atau berbeda disebut terjadi Heteroskedastisitas. Cara mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan melihat pola titik-titik pada *Scatterplots* regresi, dimana jika ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar di atas dan dibawah angaka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

* 1. **Uji Autokorelasi**

Uji Autokorelasi menurut Sunyoto (2013:97) merupakan persamaan regresi yang baik adalah yang tidak memiliki masalah autokorelasi, jika terjadi autokorelasi maka persamaan tersebut menjadi tidak baik atau tidak layak dipakai prediksi. Masalah autokorelasi baru timbul jika ada korelasi secara linier antara kesalahan pengganggu periode t (berada) dengan kesalahan pengganggu periode t-1 (sebelumnya).

Salah satu ukuran dalam menentukan ada tidaknya masalah autokorelasi dengan uji Durbin-Watson (DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Terjadi autokorelasi positif, jika nilai DW dibawah -2 (DW < -2).
2. Tidak terjadi autokorelasi, jika nilai DW berada diantara -2 dan +2 atau -2 <DW < +2.
3. Terjadi autokorelasi negatif jika nilai DW diatas +2 atau DW > +2.
   * 1. **Uji Analisis Regresi Linear Berganda**

Menurut Augustine dan Kristaung (2013:150-151) berpendapat regresi linier berganda merupakan pengembangan dari analisis regresi sederhana. Kegunaannya adalah untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) apabila variabel bebasnya (X) dua atau lebih. Analisis regresi berganda bertujuan untuk membuktikan ada tidaknya hubungan fungsional atau hubungn kausal antara dua atau lebih variabel bebas X1, X2,..., Xn terhadap suatu variabel terikat Y. Persamaan regresi berganda dirumuskan sebagai berikut:

**𝑌=𝑎+𝑏1𝑋1+𝑏2𝑋2+𝑒**

Dimana :

Y = Harga Saham

α = Nilai Konstanta

b1, b2 = Koefisien Regresi

X1 = Nilai Rasio Keuangan Zmijewski (*X-Score*)

X2 = Nilai Rasio Keuangan Springate (*S-Score*)

e = *error* atau sisa (residual)

* + 1. **Uji Hipotesis**
       1. **Uji t (parsial)**

Menurut Chandrarin (2017:141) Uji t bertujuan untuk menguji signifikansi pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat yang diformulasikan dalam model.

* + - 1. **Uji F (Simultan)**

Menurut Chandrarin (2017:140) Uji F dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah pengaruh semua variabel independen terhadap satu variabel dependen sebagaimana yang diformulasikan dalam suatu model persamaan regresi linier berganda sudah tepat (*fit*).

* + 1. **Koefesien Determinasi (R2)**

Koefesien determinasi dengan simbol r2 menurut Augustine dan Kristaung (2013:134) merupakan proporsi variabilitas dalam satu data yang terhitung berdasarkan pada model statistik. Dengan kata lain, r2 merupakan rasio varibilitas nilai-nilai yang dibuat model dengan variabilitas nilai data asli. Secara umum, r2 digunakan sebagai informasi mengenai kecocokan suat model. Dalam regresi, r2 ini dijadikan sebagai pengukuran seberapa baik garis regresi mendekati nilai data asli yang dibuat model. Jika r2 sama dengan 1 maka angka tersebut menunjukkan garis regresi cocok dengan data secara sempurna.

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

* 1. **Hasil Penelitian**
     1. **Gambaran Umum Objek Penelitian**

Objek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas dan batubara yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode 2016-2018. Pada penelitian ini terdapat 15 perusahaan yang telah ditetapkan. Berikut ini merupakan profil singkat dari masing-masing perusahaan terpilih:

1. Profil PT Elnusa Tbk (ELSA)

Perseroan didirikan dengan nama PT Electronika Nusantara berdasarkan Akta Pendirian Nomor 18 tanggal 25 Januari 1969. Perseroan mulai menjajaki peluang bisnis di industri migas dengan membentuk Divisi Seismic Data Processing. Perseroan juga mulai melengkapi layanannya dengan meluncurkan Scientific Data Center, Integrated Oil Communication System (IOCS), jasa akuisisi data seismik, jasa stimulasi reservoir, dan bidang perminyakan, khususnya optimalisasi proses kilang.

Perseroan melanjutkan ekspansi bisnis ke bidang pengelolaan dan penyimpanan data migas, oilfield services serta bisnis distribusi bahan bakar domestik melalui pendirian PT Sigma Cipta Utama, PT Elnusa Workover Hydraulic dan PT Elnusa Petrofin. Pada tahun 1984 nama Perseroan PT Electronika Nusantara berubah menjadi PT Elnusa.

1. Profil PT Surya Esa Perkasa Tbk (ESSA)

PT Surya Esa Perkasa Tbk. resmi berdiri pada 24 Maret 2006 di Jakarta berdasarkan Akta Pendirian Perusahaan No. 7 yang dibuat di hadapan Hasbullah Abdul Rasyid, S.H., MKn, Notaris di Jakarta. Kegiatan usaha utama Perseroan adalah pemurnian dan pengolahan gas bumi untuk menghasilkan produk LPG dan kondensat.

Berdasarkan Anggaran Dasar Perseroan pasal 3, maksud dan tujuan Perseroan ialah berusaha dalam bidang industri pemurnian dan pengolahan minyak dan gas bumi, menjalankan usaha di bidang industri petrokimia, menjalankan usaha jasa perdagangan besar, distributor utama dan ekspor untuk hasil produksi minyak, gas dan petrokimia, melakukan kegiatan di bidang jasa eksplorasi minyak dan gas bumi, hulu dan hilir, menjalankan kegiatan di bidang energi terbarukan, dan menjalankan usaha di bidang gas hilir.

1. Profil PT Medco Energi Internasional Tbk (MEDC)

Medco Energi Internasional Tbk (MEDC) didirikan tanggal 09 Jan 1980 dan mulai beropersi secara komersial pada tanggal 13 Desember 1980. Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, tuang lingkup kegiatan MEDC antara lain, eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi, dan aktivitas energi lainnya, usaha pengeboran darat dan lepas pantai, serta melakukan investasi (langsung dan tidak langsusng) pada nak usaha.

1. Profil PT Radiant Utama Interinsco Tbk (RUIS)

PT Radiant Utama Interinsco Tbk. (RUIS) merupakan Perusahaan nasional yang berpengalaman dalam industri Minyak dan Gas Indonesia selama lebih dari 30 tahun dalam menyediakan jasa penunjang teknis untuk sektor minyak dan gas dari hulu sampai hilir, serta industry terkait lainnya.

RUIS didirikan sejak tahun 1984 berdasarkan Akta Pendirian No. 41 tanggal 22 Agustus 1984 dengan mengawali kiprahnya di bidang usaha jasa N*on-Destructive Testing* (NDT) dan Inspeksi. Seiring perkembangan tantangan dan peluang bisnis yang cukup ekspansif, RUIS mengukuhkan dan memperkuat bisnis usahanya dengan melakukan pembentukan *Strategic Business Unit* (SBU) dan memfungsikan diri sebagai *Holding Company* untuk menunjang keberhasilannya.

RUIS memulai debutnya di pasar modal pada tahun 2006, dengan memperoleh dana sebesar Rp. 42,500,000,000 dari *Initial Public Offering* (IPO). Pada tanggal 12 Juli 2006, Perseroan pertama kali menawarkan sahamnya kepada masyarakat dan efektif tercatat di Bursa Efek Jakarta (sekarang Bursa Efek Indonesia atau BEI) dengan jumlah saham yang tercatat sebanyak 770,000,000 lembar saham.

1. Profil PT Adaro Energy Tbk (ADRO)

Adaro Energy Tbk (ADRO) didirikan dengan nama PT Padang Karunia tanggal 28 Juli 2004 dan mulai beroperasi secara komersial pada bulan Juli 2005. Berdasarkan Anggaran Dasar Perusahaan, ruang lingkup kegiaan ADRO bergerak dalam bidang usaha perdangan, jasa, industri, pengangkutan batubara, perbengkelas, pertambangan batubara, dan konstruksi. Entitas anak bergerak dalam bidang usaha pertambangan batubara, perdagangan batubara, jasa kontraktor penambangan, infrastruktur, logistik batubara, dan pembangkit listrik.

1. Profil PT Atlas Resources Tbk (ARII)

Berdiri sejak 26 Januari 2007, PT Atlas Resources Tbk (“Perseroan”) adalah salah satu produsen batubara yang cukup dikenal di Indonesia. Dalam perjalanan usahanya selama sebelas tahun, Perseroan mengalami pertumbuhan bisnis yang pesat menyusul dilakukannya aksi akuisisi, eksplorasi dan pengembangan, dengan fokus awal pada wilayah pertambangan batubara regional berskala kecil.

Sejak mulai beroperasi, Perseroan telah terlibat dalam sejumlah pengembangan proyek, di antaranya proyek eksplorasi dan produksi di lokasi tambang PT Diva Kencana Borneo (DKB) di Hub Kubar yang memproduksi batubara dengan kandungan kalori tinggi dan batubara jenis metallurgical coal. Selain itu, Perseroan juga melakukan ekspansi aset pertambangan dengan mengakuisisi PT Hanson Energy di Hub Oku dan kemudian dilengkapi dengan aksi akuisisi atas Grup Gorby, yang kini dikenal dengan Proyek Mutara (dahulu Muba), serta atas PT Optima Persada Energi (OPE), yang memiliki 6 lahan konsesi pertambangan. Selain itu Perseroan juga memiliki beberapa anak usaha di bidang jasa logistik. Melalui berbagai langkah strategis tersebut, Perseroan mampu memperluas skala produksi batubara yang dimilikinya.

1. Profil PT Baramulti Suksessarana Tbk (BSSR)

PT Baramulti Suksessarana Tbk didirikan pada tanggal 31 Oktober 1990 untuk menjalankan kegiatan usaha di bidang perdagangan batubara. Pada awalnya, Perseroan menjadi bagian dari agen pemasaran dan perdagangan untuk PT Tambang Batubara Bukit Asam. Namun, seiring dengan perkembangan usaha yang baik, Perseroan mengakuisisi PT Antang Gunung Meratus pada tahun 1995 untuk memulai kegiatan eksplorasi batubara di tahun 1999. Sedangkan, Perseroan sendiri memulai produksi batubara secara komersial di tahun 2011.

Perkembangan bisnis yang semakin meluas sampai saat ini telah menjadikan Perseroan (bersama Entitas Anak) sebagai pemilik konsesi tambang batubara seluas 2.085 Ha di wilayah Kalimantan Timur dan 22.433 Ha di wilayah Kalimantan Selatan. Konsesi tambang batubara ini dikelola Perseroan untuk dipasarkan hasilnya di dalam maupun di luar negeri. Dalam menjalankan usaha, Perseroan terus memperluas kapasitas produksi batubara, termasuk membangun infrastruktur pengangkutan dan terminal/dermaga di Kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan. Hingga akhir tahun 2018, Perseroan telah memperoduksi batubara sebanyak 10,82 juta MT. Jumlah ini akan terus ditingkatkan seiring dengan perkembangan prospek permintaanbatubara di dalam maupun di luar negeri.

1. Profil PT Bayan Resources Tbk (BYAN)

PT Bayan Resources Tbk. didirikan pada tanggal 7 Oktober 2004 berdasarkan Akta Notaris No. 12 tanggal 7 Oktober 2004 yang dibuat di hadapan Yani Indrawaty Wibawa, S.H., notaris di Jakarta. Akta tersebut telah mendapat pengesahan dari Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dalam Surat Keputusan No. C-30690 HT.01.01.TH.2004 tanggal 21 Desember 2004.

Anggaran Dasar Perseroan telah beberapa kali mengalami perubahan, terakhir berdasarkan Akta Notaris No.73 tanggal 27 Mei 2016 yang dibuat di hadapan Mala Mukti, S.H., notaris di Jakarta, mengenai perubahan masa jabatan Dewan Komisaris, khususnya pasal 17, Akta No. 145 tanggal 26 Juni 2015 yang dibuat di hadapan Mala Mukti, S.H., notaris di Jakarta, mengenai perubahan Anggaran Dasar Perseroan dalam rangka penyesuaian peraturan OJK, dan Akta No. 24 tanggal 10 Januari 2018 yang dibuat di hadapan Mala Mukti, S.H., notaris di Jakarta, mengenai perubahan Anggaran Dasar Perseroan dan Susunan Direksi dan Dewan Komisaris Perseroan.

Akta-akta ini telah diberitahukan kepada Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dengan diterbitkannya Surat Penerimaan Pemberitahuan Data Perseroan No. AHU-AH.01.03.008035 tanggal 16 Juni 2016, No. AHU-AH.01.03-0946835 tanggal 29 Juni 2015 dan No. AHU-AH.01.03-0016635 tanggal 15 Januari 2018.

Pada tahun 2006, status Perseroan diubah dari perusahaan non-investasi menjadi perusahaan terbatas di bidang investasi dalam negeri berdasarkan undang-undang Republik Indonesia. Pada tanggal 12 Agustus 2008, Perseroan resmi mencatatkan sahamnya di Bursa Efek Indonesia melalui Penawaran Umum Saham Perdana (IPO) dengan harga perdana sebesar Rp 5.800/saham.

1. Profil PT Golden Eagle Energy Tbk (SMMT)

PT Golden Eagle Energy Tbk (atau selanjutnya “Perusahaan”, kode saham “SMMT”) didirikan di tahun 1980 dengan nama PT The Green Pub dengan bisnis utama dalam bidang restoran dan hiburan. Di tahun 1996 namanya berubah menjadi PT Setiamandiri Mitratama. Pada 29 Februari 2000 Perusahaan melakukan penawaran umum perdana atas 5 juta lembar saham yang dicatat di Bursa Efek Surabaya dengan harga penawaran Rp500 per lembar.

Pada tahun 2004 Perusahaan melakukan stock split 1:4 yang menyebabkan nilai nominal sahamnya menjadi Rp125 per lembar dan mengganti namanya menjadi PT Eatertainment International Tbk. Gerai-gerai restoran dan hiburan yang dikelolanya adalah restoran Meksiko Amigos, restoran pizza siap saji Papa Rons, dan fasilitas mini-golf Putt-putt Golf.

Perusahaan menerbitkan 820 juta lembar saham baru di tahun 2012, yang hasil penjualannya sebagian digunakan untuk membiayai akuisisi konsesi penambangan batubara. Perusahaan juga mendivestasikan unit usaha restoran dan hiburannya untuk semakin fokus pada bisnis pertambangan. Melalui anak perusahaannya yang beroperasi di konsesi penambangan di Sumatera Selatan, PT Triaryani, Perusahaan telah melakukan penambangan batubara secara komersial dan mulai memasarkan produknya pada tahun 2014.

Pada tahun 2015, Perusahaan berusaha untuk meningkatkan produksinya dan memperkuat infrastruktur logistiknya dengan perolehan eksklusivitas pengoperasian pelabuhan batubara di Palembang dan mendapatkan akses jalan angkut serta pelabuhan yang dapat digunakan sepanjang tahun untuk meningkatkan kapasitas sebagai tambahan atas jalur logistik yang sudah ada. Sepanjang tahun 2016, Perusahaan berhasil meningkatkan efektifitas operasional pengangkutan batubara menggunakan fasilitas logistik yang baru. Hal ini berdampak juga pada peningkatan penjualan PT Triaryani yang mencapai 108%.

1. Profil PT Golden Energy Mines Tbk (GEMS)

Pada tanggal 10 Desember 2009, Perseroan diakuisisi oleh PT Dian Swastatika Sentosa Tbk dengan mengambil alih sebanyak 99,998% saham atas Perseroan dari PT Gerbangmas Tunggal Sejahtera. Akuisisi tersebut telah dicatat dalam Akta No. 40 tanggal 10 Desember 2009 yang dibuat dihadapan Notaris Linda Herawati, SH, notaris di Jakarta.

Pada tanggal 16 November 2010, Perseroan berubah nama menjadi PT Golden Energy Mines Tbk berdasarkan Akta No. 43 yang dibuat dihadapan Notaris Linda Herawati, SH, notaris di Jakarta. Pada tanggal 4 Februari 2011, Perseroan memperoleh Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi Khusus untuk Pengangkutan dan Penjualan Batubara dalam jangka waktu 3 tahun berdasarkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 206.K./30/DJB/2011.

Izin tersebut telah diperpanjang kembali berdasarkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 358.K/30/DJB/2014 tanggal 7 April 2014 dengan jangka waktu perpanjangan selama 3 tahun. Perseroan telah memperoleh Tanda Registrasi Kegiatan Pengangkutan dan Penjualan dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara No. 08392-00/TR-AJ/DBB/2017.

1. Profil PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG)

Pendirian ITM pada 02 September 1987. Sejak didirikan tidak pernah dilakukan perubahan nama Perusahaan. Akta Pendirian No.13, yang disetujui oleh Menteri Kehakiman Republik Indonesia dalam Surat Keputusan No.C2-640.HT.01.01.TH’89 tertanggal 20 Januari 1989.

1. Profil PT Mitrabara Adiperdana Tbk (MBAP)

Perseroan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan yang didirikan pada 29 Mei 1992 berdasarkan izin pertambangan batubara dan konsesi lahan di Kabupaten Malinau, Kalimantan Utara (dahulu Kalimantan Timur). Kiprah Perseroan dimulai pada 2008 dengan melakukan produksi yang didukung oleh infrastruktur yang terintegrasi antara kegiatan eksplorasi hulu hingga hilir milik BDMS sebagai entitas anak Perseroan. Perseroan menghasilkan produk batubara berkualitas yang sangat diminati oleh pasar internasional, terutama untuk pangsa pasar yang sangat peduli terhadap lingkungan, dengan medium CV (*low ash - low sulfur*).

Pada 2014, Perseroan menoreh sejarah bagi perjalanan bisnisnya dengan mencatatkan sahamnya di Bursa Efek Indonesia dengan nama PT Mitrabara Adiperdana Tbk dengan kode bursa “MBAP”. Dana yang diperoleh dari Penawaran Umum Perdana ini, setelah dikurangi biaya-biaya terkait emisi saham, akan digunakan sebesar 58,50% untuk peningkatan modal disetor dan ditempatkan untuk BDMS (lebih kurang 48,04% untuk pengembangan fasilitas pelabuhan dan sisanya sekitar lebih kurang 10,46% untuk overhaul dan penggantian peralatan); sebesar 35,00% untuk modal kerja Perseroan dan/atau Entitas Anak; dan sekitar 6,50% untuk belanja modal Perseroan dan/atau Entitas Anak.

1. Profil PT Tambang Batubara Bukit Asam Tbk (PTBA)

PT Bukit Asam Tbk didirikan pada tanggal 2 Maret 1981 berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 42 tahun 1980. Perseroan memiliki sejarah yang sangat panjang di industri batubara nasional. Operasional perusahaan ini ditandai dengan beroperasinya tambang Air Laya di Tanjung Enim tahun 1919 oleh pemerintah kolonial Belanda. Kala itu, penambangan masih menggunakan metode penambangan terbuka.

Mulai periode 1923 hingga 1940, tambang Air Laya mulai menggunakan metode penambangan bawah tanah dan sekitar tahun 1938, produksi untuk kepentingan komersial mulai dilakukan. Seiring dengan berakhirnya kekuasaan kolonial Belanda di tanah air, para pekerja Indonesia kemudian berjuang menuntut perubahan status tambang menjadi pertambangan nasional. Akhirnya pada 1950, Pemerintah Republik Indonesia kemudian mengesahkan pembentukan Perusahaan Negara Tambang Arang Bukit Asam (PN TABA).

Pada tanggal 2 Maret 1981, PN TABA kemudian berubah status menjadi Perseroan Terbatas dengan nama PT Tambang Batubara Bukit Asam (Persero), yang selanjutnya disebut PTBA atau Perseroan. Dalam rangka meningkatkan pengembangan industri batubara di Indonesia, pada 1990 Pemerintah menetapkan penggabungan Perum Tambang Batubara dengan Perseroan.

1. Profil PT Petrosea Tbk (PTRO)

Berdiri dengan nama PT Petrosea International Indonesia, sesuai akta pendirian No. 75 tanggal 21 Februari 1972, yang dibuat di hadapan Djojo Muljadi S.H., notaris di Jakarta. Kemudian berubah nama menjadi PT Petroseasesuai akta No. 74 tanggal 15 Maret 1990, yang dibuat di hadapan Amrul Partomuan Pohan S.H., L.I.M., notaris di Jakarta. Perusahaan mencatatkan saham perdana di Bursa Efek Jakarta dan Bursa Efek Surabaya (kini Bursa Efek Indonesia) pada tanggal 21 Mei 1990 dengan kode perdagangan saham PTRO.

1. Profil PT Toba Bara Sejahtera Tbk (TOBA)

Beroperasi sejak 2007, PT Toba Bara Sejahtra Tbk (Perseroan) awalnya didirikan dengan nama PT Buana Persada Gemilang berdasarkan Akta No. 1 tanggal 3 Agustus 2007 yang disahkan di hadapan Notaris Tintin Surtini, S.H., M.H, M.Kn, sebagai pengganti Surjadi SH, Notaris di Jakarta.

PT Buana Persada Gemilang berubah nama menjadi PT Toba Bara Sejahtra berdasarkan Akta No. 173 tanggal 22 Juli 2010 di hadapan notaris Jimmy Tanal, S.H., yang menggantikan Hasbullah Abdul Rasyid, S.H., M. Kn, Notaris di Jakarta. Pada 2012, Perseroan menyelenggarakan Penawaran Umum Perdana dengan jumlah saham sebesar 210.681.000 lembar, senilai Rp1.900 per saham. Pada 6 Juli 2012, Perseroan resmi dicatatkan di Bursa Efek Indonesia sebagai perusahaan terbuka dengan jumlah saham sebesar 2.012.491.000 lembar dengan kode saham TOBA.

* 1. **Hasil Analisis**
     1. **Analisis Kebangkrutan**
     2. **Hasil perhitungan Model Zmijewski (*X-Score*)**

Berdasarkan perhitungan analisis prediksi kebangkrutan Zmijewski (*X-Score*) diperolah hasil seperti dalam Tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1**

**Prediksi kebangkrutan Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Batubara yang Tercatat di BEI Tahun 2016-2018 Model Zmijewski**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kode**  **Perusahaan** | **2016** | | **2017** | | **2018** | |
| **X-Score** | **Prediksi** | **X-Score** | **Prediksi** | **X-Score** | **Prediksi** |
| 1 | ELSA | -2,86 | Sehat | -2,42 | Sehat | -2,15 | Sehat |
| 2 | ESSA | -0,40 | Sehat | -0,09 | Sehat | -1,07 | Sehat |
| 3 | MEDC | -0,25 | Sehat | -0,27 | Sehat | -0,09 | Sehat |
| 4 | RUIS | -0,82 | Sehat | -0,96 | Sehat | -1,06 | Sehat |
| 5 | ADRO | -2,15 | Sehat | -2,39 | Sehat | -2,39 | Sehat |
| 6 | ARII | 0,77 | Bangkrut | 0,94 | Bangkrut | 1,60 | Bangkrut |
| 7 | BSSR | -3,22 | Sehat | -4,45 | Sehat | -3,37 | Sehat |
| 8 | BYAN | -0,01 | Sehat | -3,62 | Sehat | -4,01 | Sehat |
| 9 | SMMT | -1,88 | Sehat | -2,14 | Sehat | -2,41 | Sehat |
| 10 | GEMS | -3,03 | Sehat | -2,34 | Sehat | -1,82 | Sehat |
| 11 | ITMG | -3,37 | Sehat | -3,47 | Sehat | -3,25 | Sehat |
| 12 | MBAP | -4,15 | Sehat | -4,59 | Sehat | -4,00 | Sehat |
| 13 | PTBA | -2,34 | Sehat | -3,12 | Sehat | -3,40 | Sehat |
| 14 | PTRO | -0,99 | Sehat | -1,02 | Sehat | -0,76 | Sehat |
| 15 | TOBA | -2,07 | Sehat | -2,00 | Sehat | -1,66 | Sehat |

Sumber: Data sekunder diolah peneliti (2019)

Analisis terhadap perusahaan pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara dengan menggunakan model Zmijewski pada tahun 2016, 2017, dan 2018 menunjukkan hasil yang sama, yaitu 93,3% atau 14 perusahaan kategori sehat. Sedangkan yang masuk kategori perusahaan yang bangkrut menunjukkan hasil 6,7% atau 1 perusahaan.

* + 1. **Hasil perhitungan Model Springate (*S-Score*)**

Berdasarkan perhitungan analisis prediksi kebangkrutan Springate (*S-Score*) diperolah hasil seperti dalam Tabel 4.2 sebagai berikut:

**Tabel 4.2**

**Prediksi kebangkrutan Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Batubara yang Tercatat di BEI Tahun 2016-2018 Model Springate**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kode**  **Perusahaan** | **2016** | | **2017** | | **2018** | |
| ***S-Score*** | **Prediksi** | ***S-Score*** | **Prediksi** | ***S-Score*** | **Prediksi** |
| 1 | ELSA | 1,17 | Sehat | 1,03 | Sehat | 1,12 | Sehat |
| 2 | ESSA | 0,18 | Bangkrut | 0,05 | Bangkrut | 0,46 | Bangkrut |
| 3 | MEDC | 0,56 | Bangkrut | 0,61 | Bangkrut | 0,72 | Bangkrut |
| 4 | RUIS | 0,87 | Sehat | 0,78 | Bangkrut | 0,91 | Sehat |
| 5 | ADRO | 1,14 | Sehat | 1,60 | Sehat | 1,37 | Sehat |
| 6 | ARII | -0,66 | Bangkrut | -0,44 | Bangkrut | -0,54 | Bangkrut |
| 7 | BSSR | 1,65 | Sehat | 3,85 | Sehat | 2,78 | Sehat |
| 8 | BYAN | 1,44 | Sehat | 3,32 | Sehat | 4,08 | Sehat |
| 9 | SMMT | -0,08 | Bangkrut | 0,51 | Bangkrut | 0,80 | Bangkrut |
| 10 | GEMS | 2,54 | Sehat | 2,89 | Sehat | 2,65 | Sehat |
| 11 | ITMG | 2,08 | Sehat | 2,73 | Sehat | 2,69 | Sehat |
| 12 | MBAP | 3,15 | Sehat | 4,13 | Sehat | 3,28 | Sehat |
| 13 | PTBA | 1,26 | Sehat | 2,38 | Sehat | 2,35 | Sehat |
| 14 | PTRO | 0,61 | Bangkrut | 0,75 | Bangkrut | 1,08 | Sehat |
| 15 | TOBA | 0,97 | Sehat | 1,63 | Sehat | 1,58 | Sehat |

Sumber: Data sekunder diolah peneliti (2019)

Analisis terhadap perusahaan pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara dengan model Springate pada tahun 2016 menunjukkan 66,7% atau 10 perusahaan kategori sehat, pada tahun 2017 menunjukkan 60% atau 9 perusahaan kategori sehat, sedangkan pada tahun 2018 menunjukkan hasil 73,3% atau 11 perusahaan yang termasuk kategori sehat. Sedangkan yang termasuk perusahaan bangkrut pada tahun 2016 menunjukk 33,3% atau 5 perusahaan dan pada tahun 2017 yang termasuk kategori bangkrut menunjukkan hasil 40% atau 6 perusahaan. Sedangkan pada tahun 2018 menunjukkan hasil 26,7% atau 4 perusahaan yang termasuk kategori berpotensi bangkrut.

**Tabel 4.3**

**Perbandingan Prediksi kebangkrutan Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Batubara yang Tercatat di BEI Tahun 2016-2018 Model Zmijewski dan Model Springate**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kode**  **Perusahaan** | **2016** | | **2017** | | **2018** | |
| ***X-Score*** | ***S-Score*** | ***X-Score*** | ***S-Score*** | ***X-Score*** | ***S-Score*** |
| 1 | ELSA | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat |
| 2 | ESSA | Sehat | Bangkrut | Sehat | Bangkrut | Sehat | Bangkrut |
| 3 | MEDC | Sehat | Bangkrut | Sehat | Bangkrut | Sehat | Bangkrut |
| 4 | RUIS | Sehat | Sehat | Sehat | Bangkrut | Sehat | Sehat |
| 5 | ADRO | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat |
| 6 | ARII | Bangkrut | Bangkrut | Bangkrut | Bangkrut | Bangkrut | Bangkrut |
| 7 | BSSR | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat |
| 8 | BYAN | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat |
| 9 | SMMT | Sehat | Bangkrut | Sehat | Bangkrut | Sehat | Bangkrut |
| 10 | GEMS | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat |
| 11 | ITMG | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat |
| 12 | MBAP | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat |
| 13 | PTBA | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat |
| 14 | PTRO | Sehat | Bangkrut | Sehat | Bangkrut | Sehat | Sehat |
| 15 | TOBA | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat | Sehat |

Sumber: Data sekunder diolah peneliti (2019)

Perbedaan-perbedaan yang terjadi dapat disebabkan karena hal-hal berikut:

1. Perbedaan dalam menggunakan rumus yang digunakan pada model Zmijewski dan model Springate. Model Zmijewski menggunakan rumus *X-Score* = -4,3 - 4,5X1 + 5,7X2 - 0,004X3 dengan kriteria jika X< 0 = tergolong perusahaan sehat dan jika X> 0 = tergolong perusahaan bangkrut. Sedangkan model Springate menggunakan rumus *S-Score* = 1,03 A + 3,07 B + 0,66 C +0,4 Ddengan kriteria S>0,862 = tergolong perusahaan sehat dan jika S<0,862 = tergolong perusahaan bangkrut.
2. Terjadi perubahan biaya yang cukup signifikan mulai dari tahun 2016 sampai tahun 2018 sehingga cukup mempengaruhi hasil perhitungan model Zmijewski dan model Springate.
3. Periode tahunan yang digunakan jangkanya relatif pendek yaitu 3 tahun, sehingga tidak bisa mengetahui perubahan-prerubahan secara lebih rinci.
   * 1. **Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data. Dalam statistik deskriptif berisi tentang jumlah sampel yang diteliti, nilai minimum dan nilai maksismum, mean, dan standar deviasi. Statistik deskriptif diperuntukkan untuk mengetahui keadaan data secara umum sebelum dilakukan uji regresi maupun uji asumsi klasik.

Berikut ini merupakan data sampel yang digunakan dalam uji deskriptif :

1. **Model Zmijewski**

**Tabel 4.4**

**Data X1 (Model Zmijewski) 2016-2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kode**  **Saham** | **2016** | **2017** | **2018** |
| **X-Score** | **X-Score** | **X-Score** |
| 1 | ELSA | -2,86 | -2,42 | -2,15 |
| 2 | ESSA | -0,40 | -0,09 | -1,07 |
| 3 | MEDC | -0,25 | -0,27 | -0,09 |
| 4 | RUIS | -0,82 | -0,96 | -1,06 |
| 5 | ADRO | -2,15 | -2,39 | -2,39 |
| 6 | ARII | 0,77 | 0,94 | 1,60 |
| 7 | BSSR | -3,22 | -4,45 | -3,37 |
| 8 | BYAN | -0,01 | -3,62 | -4,01 |
| 9 | SMMT | -1,88 | -2,14 | -2,41 |
| 10 | GEMS | -3,03 | -2,34 | -1,82 |
| 11 | ITMG | -3,37 | -3,47 | -3,25 |
| 12 | MBAP | -4,15 | -4,59 | -4,00 |
| 13 | PTBA | -2,34 | -3,12 | -3,40 |
| 14 | PTRO | -0,99 | -1,02 | -0,76 |
| 15 | TOBA | -2,07 | -2,00 | -1,66 |

Sumber: Data sekunder diolah peneliti (2019)

1. **Model Springate**

**Tabel 4.5**

**Data X2 (Model Springate) 2016-2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kode**  **Saham** | **2016** | **2017** | **2018** |
| **S-Score** | **S-Score** | **S-Score** |
| 1 | ELSA | 1,17 | 1,03 | 1,12 |
| 2 | ESSA | 0,18 | 0,05 | 0,46 |
| 3 | MEDC | 0,56 | 0,61 | 0,72 |
| 4 | RUIS | 0,87 | 0,78 | 0,91 |
| 5 | ADRO | 1,14 | 1,60 | 1,37 |
| 6 | ARII | -0,66 | -0,44 | -0,54 |
| 7 | BSSR | 1,65 | 3,85 | 2,78 |
| 8 | BYAN | 1,44 | 3,32 | 4,08 |
| 9 | SMMT | -0,08 | 0,51 | 0,80 |
| 10 | GEMS | 2,54 | 2,89 | 2,65 |
| 11 | ITMG | 2,08 | 2,73 | 2,69 |
| 12 | MBAP | 3,15 | 4,13 | 3,28 |
| 13 | PTBA | 1,26 | 2,38 | 2,35 |
| 14 | PTRO | 0,61 | 0,75 | 1,08 |
| 15 | TOBA | 0,97 | 1,63 | 1,58 |

Sumber: Data sekunder diolah peneliti (2019)

1. **Harga Saham**

**Tabel 4.6**

**Data Y (Harga Saham) 2016-2018**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kode**  **Saham** | **2016** | **2017** | **2018** |
| **Harga Saham** | **Harga Saham** | **Harga Saham** |
| 1 | ELSA | 420,00 | 372,00 | 344,00 |
| 2 | ESSA | 220,00 | 220,00 | 322,00 |
| 3 | MEDC | 1.320,00 | 1.320,00 | 685,00 |
| 4 | RUIS | 236,00 | 232,00 | 260,00 |
| 5 | ADRO | 1.695,00 | 1.860,00 | 1.215,00 |
| 6 | ARII | 520,00 | 980,00 | 900,00 |
| 7 | BSSR | 1.410,00 | 2.100,00 | 2.340,00 |
| 8 | BYAN | 6.000,00 | 10.600,00 | 19.875,00 |
| 9 | SMMT | 149,00 | 133,00 | 160,00 |
| 10 | GEMS | 2.700,00 | 2.750,00 | 2.550,00 |
| 11 | ITMG | 16.875,00 | 20.700,00 | 20.250,00 |
| 12 | MBAP | 2.090,00 | 2.900,00 | 3.493,00 |
| 13 | PTBA | 12.500,00 | 11.200,00 | 4.300,00 |
| 14 | PTRO | 720,00 | 1.660,00 | 1.785,00 |
| 15 | TOBA | 1.245,00 | 1.955,00 | 1.696,00 |

Sumber: Data sekunder diolah peneliti (2019)

Dari data-data tersebut kemudian dilakukan uji deskriptif, berikut ini adalah hasil dari uji deskriptif :

**Tabel 4.7**

**Uji Deskriptif**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descriptive Statistics** | | | | | |
|  | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| MODEL ZMIJEWSKI | 45 | -4,59 | 1,60 | -1,9676 | 1,50657 |
| MODEL SPRINGATE | 45 | -,66 | 4,13 | 1,5114 | 1,23042 |
| HARGA SAHAM | 45 | 133,00 | 20700,00 | 3716,8222 | 5706,46691 |
| Valid N (listwise) | 45 |  |  |  |  |

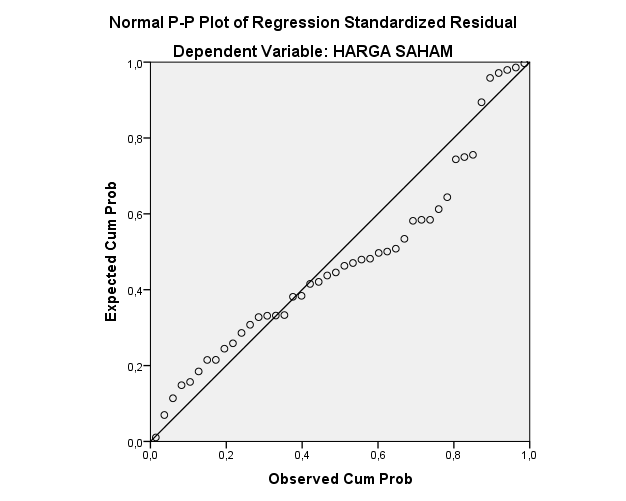
Sumber : Data diolah peneliti dengan SPSS versi 22, (2019)

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai minimum dihasilkan oleh Model Springate sebesar -4,59 dan nilai maximum diperoleh dari Harga Saham sebesar 20700,00 dengan rata-rata tertinggi dihasilkan oleh Harga saham sebesar 3716,8222 dan rata-rata terendah sebesar -1,9676 yang dihasilkan oleh Model Zmijewski. Untuk variabel Model Springate memperoleh rata-rata sebesar 1,5114 sedangkan standard deviasi sebesar 1,23042. Model Zmijewski memperoleh rata-rata sebesar -1,9676 dan standard deviasi sebesar 1,50657. Harga saham memperoleh rata-rata sebesar 3716,8222 dan merupakan rata-rata terbesar dari rata-rata variabel lainnya dengan standard deviasi sebesar 5706,46691.

* + 1. **Uji Asumsi Klasik**

1. **Uji Normalitas**

Uji normalitas adalah untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal dengan menggunakan gambar P-P Plot. Plot grafik menjelaskan asumsi normalitas terpenuhi jika titik-titik pada grafik mendekati atau berada di sekitar sumbu diagonalnya.



**Gambar 4.1 Uji Asumsi Klasik Normalitas**

Sumber : Data diolah peneliti dengan SPSS versi 22, (2019)

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa data menyebar di sekitar diagram dan mengikuti model regresi sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diolah merupakan data yang terdistribusi normal sehingga uji normalitas terpenuhi.

1. **Uji Multikolinearitas**

Uji multikoleniaritas adalah untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel bebas dan variabel terikat. Pendeteksian dilakukan dengan melihat nilai VIF < 10 dan tolerance > 0,10 yang berarti tidak terjadi multikoleniaritas.

**Tabel 4.8**

**Uji Multikolinearitas**

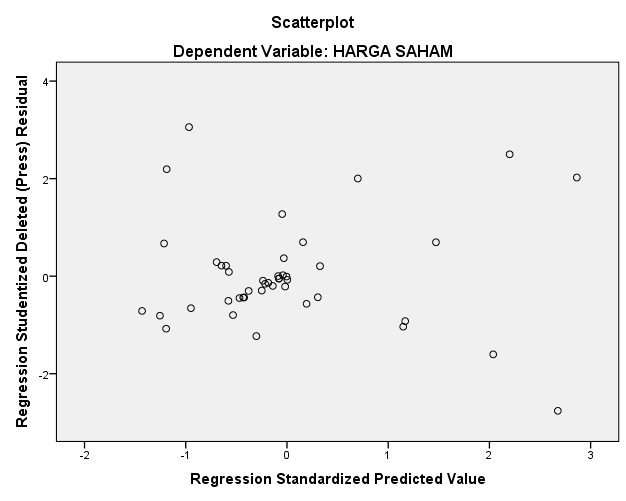
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | |
| Model | | Correlations | | | Collinearity Statistics | |
| Zero-order | Partial | Part | Tolerance | VIF |
| 1 | (Constant) |  |  |  |  |  |
| MODEL ZMIJEWSKI | -,439 | ,010 | ,009 | ,260 | 3,850 |
| MODEL SPRINGATE | ,516 | ,301 | ,270 | ,260 | 3,850 |
| a. Dependent Variable: HARGA SAHAM | | | | | | |

Sumber : Data diolah peneliti dengan SPSS versi 22, (2019)

Tabel 4.8 menunjukkan variabel Model Zmijewski memiliki nilai tolerance sebesar 0,260, Model Springate memiliki nilai tolerance sebesar 0,260, yang semuanya > 0,1 dan nilai VIF dari Model Zmijewski sebesar 3,850, Model Springate sebesar 3,850, yang seluruhnya < 10. Kesimpulannya adalah tidak terjadi multikolinearitas antar variabel bebas dalam persamaan regresi.

1. **Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah variabel pengganggu mempunyai varian yang sama atau tidak. Cara mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan melihat pola titik-titik pada *Scatterplots* regresi, dimana jika ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.



**Gambar 4.2 Uji Asumsi Klasik Heteroskedastisitas**

Sumber : Data diolah peneliti dengan SPSS versi 22, (2019)

Hasil pada gambar 2 menunjukkan bahwa *scatterplot* tidak membentuk pola yang jelas, kemudian titik-titik menyebar diatas titik 0 dan dibawah titik nol, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada heteroskedastisitas.

1. **Uji Autokorelasi**

Uji Autokorelasi menurut Sunyoto (2013:97) merupakan persamaan regresi yang baik adalah yang tidak memiliki masalah autokorelasi, jika terjadi autokorelasi maka persamaan tersebut menjadi tidak baik atau tidak layak dipakai prediksi. Masalah autokorelasi baru timbul jika ada korelasi secara linier antara kesalahan pengganggu periode t (berada) dengan kesalahan pengganggu periode t-1 (sebelumnya).

Salah satu ukuran dalam menentukan ada tidaknya masalah autokorelasi dengan uji Durbin-Watson (DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Terjadi autokorelasi positif, jika nilai DW dibawah -2 (DW < -2).
2. Tidak terjadi autokorelasi, jika nilai DW berada diantara -2 dan +2 atau -2 <DW < +2.
3. Terjadi autokorelasi negatif jika nilai DW diatas +2 atau DW > +2.

**Tabel 4.9**

**Uji Autokorelasi**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Model Summaryb** | | | | | |
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|
| 1 | ,516a | ,266 | ,231 | 5003,99542 | 1,641 |
| a. Predictors: (Constant), SPRINGATE, ZMIJEWSKI | | | | | |
| b. Dependent Variable: HARGA SAHAM | | | | | |

Sumber : Data diolah peneliti dengan SPSS versi 22, (2019)

Berdasarkan tabel 4.9 hasil analisis regresi diperoleh nilai DW sebesar 1,641. Sedangkan nilai dU diperoleh sebesar 1.6148 dan 4- dU = 2,3852. Dengan demikian bahwa rumus du < dw < 4 – du diperoleh nilai sebesar 1.6148 < 1,641 < 2,3852. Kesimpulannya bahwa nilai DW berada diantara dU dan 4-dU yang menunjukkan bahwa model regresi tersebut tidak terjadi autokorelasi.

* + 1. **Analisis Regresi Linier Berganda**

Dari data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan metode regresi dan di hitung menggunakan SPSS. Berikut ini merupakan hasil dari analisis regresi linier berganda:

**Tabel 4.10**

**Hasil Analisis Regresi Linier Berganda**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | |
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
| B | Std. Error | Beta |
| 1 | (Constant) | 126,540 | 1245,439 |  | ,102 | ,920 |
| MODEL ZMIJEWSKI | 65,086 | 982,504 | ,017 | ,066 | ,947 |
| MODEL SPRINGATE | 2460,199 | 1203,020 | ,530 | 2,045 | ,047 |
| a. Dependent Variable: HARGA SAHAM | | | | | | |

Sumber : Data diolah peneliti dengan SPSS versi 22, (2019)

Berdasarkan hasil analisis regresi yang disajikan pada tabel 4.10 maka diperoleh nilai konstanta sebesar 126,540 nilai b1 sebesar 65,086 dan nilai b2 sebesar 2460,199. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dibuat persamaan regresi sebagai berikut:

Y = a + b1X1 + b2X2 + e

Y = 126,540+ 65,086X1 + 2460,199X2 ̶+ e

Hasil regresi menunjukkan bahwa fungsi linier dalam menjalankan variabel independen terhadap variabel dependen ada dua kemungkinan bila menggunakan uji dua arah. Jika terdapat tanda positif (+) menunjukkan bahwa ada hubungan positif yang terjadi antara variabel independen dengan variabel dependen. Sedangkan jika terdapat tanda negatif (-) menunjukkan terdapat hubungan yang negatif antara variabel independen dan variabel dependen.

1. Nilai konstanta dari persamaan regresi sebesar 126,540 dimana jika variabel Model Zmijewski dan Model Springate bernilai nol maka Harga Saham akan bernilai 126,540.
2. Nilai dari koefisien Model Zmijewski (X1) sebesar 65,086, jika Zmijewski meningkat 1 satuan, maka Harga Saham akan mengalami peningkatan sebesar 65,086.
3. Nilai dari koefisien Model Springate (X2) sebesar 2460,199 jika Springate meningkat 1 satuan, maka Harga Saham akan mengalami peningkatan sebesar 2460,199.
   * 1. **Uji Hipotesis**
        1. **Uji t (Parsial)**

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen.Uji statistik t digunakan untuk meguji hipotesis pertama sampai dengan hipotesis keempat. Dari hasil pengujian analisis regresi sebagaimana pada lampiran diketahui nilai t hitung sebagai berikut:

**Tabel 4.11**

**Uji t**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | |
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
| B | Std. Error | Beta |
| 1 | (Constant) | 126,540 | 1245,439 |  | ,102 | ,920 |
| MODEL ZMIJEWSKI | 65,086 | 982,504 | ,017 | ,066 | ,947 |
| MODEL SPRINGATE | 2460,199 | 1203,020 | ,530 | 2,045 | ,047 |
| a. Dependent Variable: HARGA SAHAM | | | | | | |

Sumber : Data diolah peneliti dengan SPSS versi 22, (2019)

Pada Tabel 4.11 menunjukkan hasil estimasi variabel Model Zmijewski sebesar nilai t = 0,066 Nilai Signifikansi di atas 0,05 yaitu 0,967 hal ini menunjukkan bahwa variabel Model Zmijewski tidak signifikan terhadap Harga saham. Dari hasil estimasi variabel Model Springate diperoleh nili t = 2,045 Nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,047 hal ini menunjukkan bahwa variabel Model Springate memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Harga saham.

**Tabel 4.12**

**Hasil Uji t**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **t-tabel** | **df (n-k)** | **t-hitung** | **Sig.** | **Keterangan** |
| Model Zmijewski | 2,017 | 43 | 0,066 | 0,967 | Tidak Signifikan |
| Model Springate | 2,017 | 43 | 2,045 | 0,047 | Signifikan |

Sumber : Data diolah peneliti dengan SPSS versi 22, (2019)

1. **Variabel Model Zmijewski (X1)**

Dari hasil Tabel.4.12 menunjukkan nilai t-hitung sebesar 0,066, t-tabel sebesar 2,017. Karena t-hitung 0,066 < t-tabel sebesar 2,017 dan nilai signifikansi 0,967> 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa Model Zmijewski tidak signifikan terhadap Harga Saham, maka H0 diterima dan H1 ditolak.

1. **Variabel Model Springate (X2)**

Dari hasil Tabel 4.12 menunjukkan nilai t- hitung sebesar 2,045, t-tabel sebesar 2,017. Karena t-hitung 2,045 > t-tabel 2,028 dan nilai signifikansi 0,047 < 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa Model Springate berpengaruh positif dan signifikan terhadap Harga Saham, maka H0 ditolak dan H2 diterima.

* + - 1. **Uji F (Simultan)**

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel dependen yang dimasukkan dalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel independen.

**Tabel 4.13**

**Uji F**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANOVAa** | | | | | | |
| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | 381126897,529 | 2 | 190563448,764 | 7,610 | ,002b |
| Residual | 1051678747,049 | 42 | 25039970,168 |  |  |
| Total | 1432805644,578 | 44 |  |  |  |
| a. Dependent Variable: HARGA SAHAM | | | | | | |
| b. Predictors: (Constant), SPRINGATE, ZMIJEWSKI | | | | | | |

Sumber : Data diolah peneliti dengan SPSS versi 22, (2019)

F-tabel dengan α = 5%

F-tabel = F a df (k-1); (n-1)

F-tabel = (0,05; 2 ; 43) = 3,232

Berdasarkan Tabel 4.13 uji F dengan menggunakan α = 5% diperoleh F-tabel sebesar 3,232 sementara hasil regresi diperoleh F-hitung sebesar 7,610 yang berarti F-hitung 7,610 > F-tabel 3,232 dan nilai Sig. 0,002< 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa semua variabel independen yaitu Model Zmijewski, dan Model Springate secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu Harga Saham, maka H0 ditolak dan H3 diterima.

* + 1. **Koefisien Determinasi (R2)**

Kekuatan pengaruh variabel bebas terhadap variasi variabel terikat dapat diketahui dari besarnya nilai koefisien determinasi (R2) yang berada antara nol dan satu.

**Tabel 4.14**

**Koefisien Determinasi (R2)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Model Summaryb** | | | | | |
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson | |
|
| 1 | ,516a | ,266 | ,231 | 5003,99542 | 1,641 | |
| a. Predictors: (Constant), SPRINGATE, ZMIJEWSKI | | | | | |
| b. Dependent Variable: HARGA SAHAM | | | | | |

Sumber : Data diolah peneliti dengan SPSS versi 22, (2019)

Pada Tabel 4.13 menunjukkan bahwa koefisien determinasi yang ditunjukkan dari nilai *adjusted R2* sebesar 0,231. Hal ini berarti menunjukkan bahwa 23% variabel dependen yaitu Harga Saham dapat dijelaskan oleh dua variabel independen yaitu Model Zmijewski, dan Model Springate. Sedangkan sisanya sebesar 77% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti selain kebangkrutan dengan model zmijewski dan model springate.

* 1. **Pembahasan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian ini telah sesuai dengan penelitian yang diinginkan peneliti yaitu untuk mengenalisis prediksi kebangkrutan perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara serta untuk mengetahui pengaruh kebangkrutan dengan model Zmijewski dan Springate terhadap harga saham perusahaan**.**

* + 1. **Pengaruh kebangkrutan model zmijewski (*x-score*) terhadap harga saham pada perusahaan.**

Hipotetis pertama dalam penelitian ini adalah pengaruh kebangkrutan model zmijewski (*x-score*) berpengaruh terhadap harga saham pada perusahaan.Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, dapat dijelaskan bahwa Model Zmijewski tidak signifikan terhadap Harga saham. Karena diketahui dari hasil uji hipotesis parsial (uji t) nilai t-hitung 0,066 < t-tabel 2,017 dan nilai sig 0,967>0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa Model Zmijewski tidak signifikan terhadap Harga Saham, maka H0 diterima dan H1 ditolak. Dimana semakin tinggi Model Zmijewski maka Harga Saham semakin berkurang.

Artinya, jika Harga Saham menurun maka para investor di pasar modal tidak akan tertarik menanamkan modal di perusahaan tersebut karena bisa diprediksi bahwa perusahaan tersebut akan mengalami kepailitan.

Berdasarkan penjelasan diatas tentang pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, maka hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Indrabudiman (2017). Tetapi terdapat penelitian yang tidak sejalan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2015) yang menyatakan terdapat hubungan antara model kebangkrutan zmijewski dengan harga saham.

* + 1. **Pengaruh kebangkrutan model springate (*s-score*) terhadap harga saham pada perusahaan**

Hipotetis kedua dalam penelitian ini adalah pengaruh kebangkrutan model springate (*S-score*) berpengaruh terhadap harga saham pada perusahaan.Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, dapat dijelaskan bahwa model springate berpengaruh positif dan signifikan. Karena diketahui dari hasil uji hipotesis parsial (uji t) nilai t-hitung 2 ,045 > t-tabel 2,028 dan nilai signifikansi 0,047 < 0,05. Pada sisi positif H0 ditolak dan H2 diterima. Model Springate mempunyai hubungan positif terhadap Harga Saham, dimana semakin tinggi Nilai Model Springate maka Harga Saham semakin tinggi.

Artinya, dengan perolehan nilai Model Springate yang tinggi maka akan berpengaruh terhadap Harga saham, sehingga perusahaan tersebut dapat dikatakan baik dan berhasil dalam menjalankan bisnisnya. Oleh karena itu bisa menjadi nilai positif bagi perusahaan agar investor tertarik menanamkan modal di perusahaan tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas tentang pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, hasil dari penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Efendi, *et, al.,* (2016) yang menyatakan model Spingate berpengaruh signifikan terhadap hargasaham. Dan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yuwono, (2016) menemukan bukti empiris bahwa Model Springate mempunyai pengaruh positif terhadap Harga Saham. Hal ini berarti model regresi layak digunakan dalam penelitian (*good fit model*).

* + 1. **Pengaruh kebangkrutan model zmijewski (*x-score*) dan springate (*s-score*) terhadap harga saham pada perusahaan.**

Hipotetis ketiga dalam penelitian ini adalah pengaruh kebangkrutan model Zmijewski (*S-score*) dan Model Springate (*S-score*) berpengaruh terhadap harga saham pada perusahaan.Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, dapat dijelaskan bahwa semua variabel independen yaitu Model Zmijewski, dan Model Springate berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen yaitu Harga Saham. Hal ini dikarenakan dari hasil perhitungan SPSS menyatakan bahwa nilai F-hitung sebesar 7,610 yang berarti F-hitung 7,610 > F-tabel 3,232 dan nilai Sig. 0,002 < 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa semua variabel independen yaitu Model Zmijewski dan Model Springate secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu Harga Saham, maka H0 ditolak dan H3 diterima.

Sementara berdasarkan nilai R2 sebagai koefisien determinasi menunjukkan sebesar 23% berarti bahwa variabel independen Modal Zmijewski, dan Modal Springate mempengaruhi variabel dependen yaitu Harga Saham sebesar 23%, sedangkan diluar itu Harga Saham dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini yaitu sebesar 77% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti selain kebangkrutan dengan model zmijewski dan model springate.

Maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh secara signifikan antara variabel Modal Zmijewski, dan Modal Springate terhadap Harga Saham, dengan tingkat signifikansi 0,002 menunjukkan bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen secara simultan terbukti, karena tingkat signifikansi 0,002 lebih kecil dari tingkat taraf nyata yang digunakan sebesar 0,05.

Artinya, Kedua model tersebut apabila disimultankan terjadi persamaan pengaruhnya terhadap Harga saham karena mungkin kedua metode tersebut memiliki tujuan yang sama sebagai model prediksi kebangkrutan.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Syamni, *et, al,* (2018) menyatakan bahwa hasil penelitiannya menemukan bukti bahwa model kebangkrutan yang digunakan secara simultan berpengaruh terhadap harga saham. Berbeda dengan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya Abadi & Ghoniyah (2016) berpendapat bahwa variabel independen yaitu model Altman, Springate, dan Zmijewski secara simultan tidak berpengaruh terhadap harga saham.

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

* 1. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis prediksi kebangkrutan terhadap harga saham dengan model zmijewski dan springate pada perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara yang tercatat di BEI tahun 2016-2018, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Variabel Modal Zmijewski tidak signifikan terhadap Harga Saham perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara yang tercatat di BEI 2016-2018.
2. Variabel Modal Springate berpengaruh positif dan signifikan terhadap Harga Saham perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara yang tercatat di BEI 2016-2018.
3. Variabel Modal Zmijewski dan Modal Springate secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Harga Saham perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara yang tercatat di BEI 2016-2018.
   1. **Saran**

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada perusahaan sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi dan batubara yang tercatat di BEI tahun 2016-2018, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan untuk penelitian yang selanjutnya dengan topik yang sama yaitu:

1. Bagi Investor dan Calon Investor

Diharapkan untuk para investor maupun calon investor untuk melihat nilai kebangkrutan perusahaan *go-publik* untuk mengambil keputusan, sebelum membeli atau menjual saham. Dan sebaiknya berhati-hati dalam menginvestasikan dana agar tidak mengalami kerugian dimasa depan, harus lebih selektif dalam memilih perusahaan yang memiliki prospek bisnis yang baik untuk berinvestasi.

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Untuk mengetahui dan manganalisis kondisi kebangkrutan perusahaan disarankan pada peneliti selanjutnya, sebaiknya menambah model Altman agar analisis yang dilakukan benar-benar akurat, karena setiap model analisis memiliki kelemahan dan kelebihan. Kemudian menambah tahun penelitian agar hasil penelitian lebih akurat.

1. Bagi Pengguna Laporan Keuangan

Bagi pengguna laporan keuangan hasil analisis nilai kebangkrutan model Zmijewski dan Springate dapat dijadikan media informasi dan pertimbangan pengambilan keputusan ekonomis yang digunakan investor untuk menanamkan dananya pada perusahaan.

1. Bagi Perusahaan

Bagi perusahaan hasil analisis dengan model Zmijewski dan model Springate yang menunjukkan perusahaan dalam kategori berpotensi bangkrut, maka hal ini perlu diwaspai oleh manajemen perusahaan agar segara mengambil tindakan yang tepat untuk mencegah terjadinya kebangkrutan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abadi, M. T., & Ghoniyah, N. (2016). Studi Potensi Kebangkrutan pada Perusahaan Industri Properti Yang Go Public Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Riset Bisnis Indonesia*, *13*(1), 91–100.

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.

Andriawan, nur fadhli, & Salean, D. (2016). Analisis Metode Altman Z-Score Sebagai Alat Prediksi Kebangkrutan dan Pengaruhnya Terhadap Harga saham Pada Perusahaan Farmasi yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ekonomi Akuntansi*, *1*(April), 67–82.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka cipta.

Augustine, Y., & Kristaung, R.(2013). *Metodologi Penelitian Bisnis dan Akuntansi*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.

Ben, D. A., Dzulkirom AR, M., & Topowijono. (2015). Analisis Metode Springate (s-score) sebagai Alat untuk Memprediksi kebangkrutan Perusahaan ( Studi pada Perusahaan Property dan Real estate yang listing di Bursa Efek Indonesia pada Tahun 2011-2013 ). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)|Vol.*, *21*(1), 1–9.

Chandrarin, Grahita. (2017). Metode Riset Akuntansi Pendekatan Kuantitatif. Jakarta: Salemba Empat.

Djamaluddin, S., Juwita Putri, M., & Ali, H. (2017). The International Journal Of Business & Management Financial Distress Comparative Analysis of Japanese Electronic Manufacturer after Financial Global Crisis 2008. *The International Journal of Business & Management*, *5*(7), 131–141.

Effendi, Affandi, A., & Sidharta, I. (2016). Analisa Pengaruh Rasio Keuangan Model Springate Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Publik Sektor Telekomunikasi. *Jurnal Ekonomi, Bisnis & Entrepreneurship*, *10*, 1–16.

Fakhrani, F. D., & Hendratno. (2018). Analisis Financial Distress Dengan Menggunakan Model Zmijewski Pada Perusahaan Sub Sektor Perkebunan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2012 - 2016 Analysis District Financial Used Zmijewski Model in Sub Company Sector of Plants Listed in Indo. *E-Proceeding of Management*, *5*(1), 96–100.

Hanafi, Mamduh M. 2016. *Manajemen Keuangan.* Edisi 2. Yogyakarta : BBFE.

Harlen, Y. S., & Azizah, D. F. (2016). Analisis Penggunaan Model Altman ( Z-Score ) Untuk Memprediksi Potensi Kebangkrutan ( Studi Kasus Pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Minyak dan Gas Bumi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016 ). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, *66*(1), 79–88.

Harvandy, T. J. (2017). Analisis Komparatif Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Altman Z-Score Dan Model Springate Padaperusahaan Tambang Batu Bara Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Ekonomi*, *4*(1), 1–15. Retrieved from https://jom .unri.ac.id/index.php/JOMFEKON/article/view/19218/18575.

Hikmah. (2018). Pengaruh Rasio Profitabilitas Terhadap Harga Saham Perusahaan Sub Sektor Minyak Dan Gas Bumi Yang Terdaftar Di Bei. *Journal of Management & Business*, *2*(1), 56–72.

Husein, M. F., & Pambekti, G. T. (2014). Precision of the models of Altman, Springate, Zmijewski, and Grover for predicting the financial distress a r t i c l e i n f o. Journal of Economics, 17(3), 405–416. https://doi.org/10.14414 /jebav.14.1703 010.

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. Retrieved from https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.084155178980&partner ID=40&md5=39e9002349427d8023e0 89e5ff877107.

Indrabudiman, A. (2017). Descriptive Analysis Stock Price with Zmijewski Bankruptcy Model to Total Assets on Stock Prices. *IJSRT*, *3*(6), 337–340.

Januri, Sari, E. N., & Diyanti, A. (2017). The analysis of the bankruptcy potential comparative by Altman Z-Score, Springate and Zmijewski methods at cement companies listed in Indonesia Stock Exchange. *IOSR Journal of Business and Management*, *19*(10), 80–87. https://doi.org/10.9790/487X-1910068087.

Kadim, A., & Sunardi, N. (2018). Pengaruh Analisa Kesahatan Dan Kebangkrutan Dengan Pendekatan Altman Z-Score Terhadap Harga Saham Industri Konstruksi Di Indonesia Yang Listing Di Bei Periode 2013-2017 Jurnal Sekuritas Prodi Manajemen Unpam. *Jurnal Sekuritas*, *11*(44), 52–65.

Lubis, Arfan Ikhsan.2017. *Akuntansi Keprilakukan*: Akuntansi Multiparadigma. Jakarta: Salemba Empat.

Marcelina, T. A., & Yuliandhari, W. S. (2014). Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Z-Score Perusahaan Transportasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2008-2012 Bankruptcy Prediction Using Z-Score Methods and Its Influence on Share Prices of Transportation Companies List on the Indonesia. *E-Proceeding of Management*, *1*(3), 291–298.

Marliawati, S., Syamni, G., & Zulfiar, E. (2016). Analisis Prediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Pertambangan Batubaradi Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2015 Sri Marliawati, Ghazali Syamni, dan Edy Zulfiar. *J Jurnal Akuntansi Dan Pembangunan*, *2*(November), 75–101.

Matturungan, N. H., Purwanto, B., & Irwanto, A. K. (2017). Manufacturing Company Bankruptcy Prediction in Indonesia With Altman Z-Score Model. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, *15*(1), 18–24. https://doi.org/10.18202/ jam23026332.15.1.03.

Nariman, A. (2016). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dan Harga Saham Pada Perusahaan Pertambangan Batu Bara. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, *12*(2), 141–155.

Pertapan, F. M. G., Hartono, Sri., & Wulan, I. A. D. P. (2018) Bankruptcy Prediction in PT Blue Bird, Tbk 2011-2016 Using Altman Z-Score, Springate, and Zmijewski Model. *International Conference on Technology, Education, and Social Science .*203-2012.

Primasari, Niken Safitri. (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,* Vol. 1, No.1.

Rukajat, Ajat. 2018. *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*: *Quantitative Research Approach*. Yogyakarta: Deepublish.

Salim, M. N., & Sudiono. (2017). an Analysis of Bankruptcy Likelihood on Coal Mining Listed Firms in the Indonesian Stock Exchange: an Altman, Springate and Zmijewski Approaches. *Eurasian Journal of Economics and Finance*, *5*(3), 99–108. https://doi.org/10.15604/ejef.2017.05.03.008.

Sari, E. R., & Yulianto, M. R. (2019). 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. P., & Yunita, I. (2019). Analisis Prediksi Kebangkrutan Dan Tingkat Akurasi Model Springate, Zmijewski, Dan Grover Pada Perusahaan Sub Sektor Logam Dan Mineral Lainnya Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016. *JIM UPB*, *7*(1).

Santoso, Sigih.2017. Statistik Multivariet dengan SPSS. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.

Sinarti, & Sembiring, T. M. (2015). Bankruptcy Prediction Analysis of Manufacturing Companies Listed in Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Economics and Financial Issues*, *5*(Special Issue), 354–359.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Sunyoto, Danang. 2013. *Metodologi Penelitian Akuntansi*. Bandung: PT Rafika Aditama.

Suryawardani, B. (2015). Analisis Perbandingan Kemampuan Prediksi Kebangkrutan Antara Analisis Altman, Analisis Ohlson dan Analisis Zmijewski Pada Sektor Industri Tekstil yang Go Public Di Bursa Efek Indonesia Periode 2008-2012. *Ecodemica*, *III*(1), 363–369.

Syamni, G., Majid, M. S. A., & Siregar, W. V. (2018). Bankruptcy Prediction Models and Stock Prices of the Coal Mining Industry in Indonesia. *Etikonomi*, *17*(1), 57–68. https://doi.org/10.15408/etk.v17i1.6559.

Wibowo, I. T. R. I. (2015). Pengaruh Kinerja Keuangan Berdasarkan Teori Kebangkrutan Zmijewski Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Publik Sektor Keramik , Kaca Dan Porselin Di Bursa Efek Indonesia ( BEI ) periode 2010 – 2014. *Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, *4*(2).

Wulandari, F., Burhanudin, B., & Widayanti, R. (2017). Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman (Z-Score) Pada Perusahaan Farmasi (Studi Kasus Pada Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011 – 2015). *Benefit: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, *2*(1), 15. https://doi.org/10.23917/benefit.v2i1.3237.

Yuwono. (2016). Pengaruh Kinerja Keuangan Berdasarkan Teori Kebangrutan Springate Terhadap Harga Saham Yang Tergabung Dalam Jakarta Islamic Indeks Di Bursa Efek Indonesia Periode 2009 - 2013. *Jurnal Ekonomika Dan Manajemen*, *5*(2), 148–162.

**LAMPIRAN**

**Lampiran 1:** Data keuangan perusahaan sub sektor minyak dan gas bumi dan batubara 2016

**(Dalam jutaan rupiah)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nama Emiten** | **Kode Saham** | **Aset Lancar** | **Total Aset** | **Liabilitas Lancar** | **Total Liabilitas** | **Modal Kerja** |
| Elnusa Tbk | ELSA | 1.865.116 | 4.190.956 | 1.254.181 | 1.313.213 | 621.684 |
| Surya Esa Perkasa Tbk | ESSA | 1.813.279.236.972 | 9.003.652.352.632 | 773.945.144.028 | 6.174.707.474.418 | 1.039.334.092.944 |
| Medco Energi Internasional Tbk | MEDC | 15.260.344.601.390 | 48.395.795.132.762 | 11.577.978.034.028 | 36.414.888.984.138 | 3.682.366.567.362 |
| Radiant Utama Interinsco Tbk | RUIS | 452.284.971.991 | 979.132.450.762 | 504.510.336.330 | 619.413.387.232 | -52.225.364.339 |
| Adaro Energy Tbk | ADRO | 21.428.387.610 | 87.750.445.678 | 8.671.842.970 | 36.815.189.250 | 12.756.544.640 |
| Atlas Resources Tbk | ARII | 490.344.484 | 4.448.820.726 | 2.767.487.800 | 3.684.350.992 | -2.277.143.316 |
| Baramulti Suksessarana Tbk | BSSR | 728.971.274.276 | 2.475.292.617.140 | 657.836.518.598 | 761.987.861.166 | 71.134.755.678 |
| Bayan Resources Tbk | BYAN | 3.013.829.504.042 | 11.095.334.337.094 | 1.183.705.132.554 | 8.563.951.132.898 | 1.830.124.371.488 |
| Golden Eagle Energy Tbk | SMMT | 21.670.034.777 | 636.742.340.559 | 81.577.226.463 | 255.549.688.996 | -59.907.191.686 |
| Golden Energy Mines Tbk | GEMS | 2.736.700.998.346 | 5.081.172.180.000 | 725.093.804.568 | 1.516.956.178.556 | 2.011.607.193.778 |
| Indo Tambangraya Megah Tbk | ITMG | 7.251.759.816 | 16.276.541.568 | 3.213.286.090 | 4.067.978.348 | 4.038.473.726 |
| Mitrabara Adiperdana Tbk | MBAP | 1.017.969.840.552 | 1.565.719.461.586 | 298.610.884.208 | 332.924.288.704 | 719.358.956.344 |
| Tambang Batubara Bukit Asam Tbk | PTBA | 8.349.927 | 18.576.774 | 5.042.747 | 8.024.369 | 3.307.180 |
| Petrosea Tbk | PTRO | 1.987.640.144 | 5.293.139.950 | 920.818.668 | 2.999.919.104 | 1.066.821.476 |
| Toba Bara Sejahtera Tbk | TOBA | 950.171.528.880 | 3.519.407.091.186 | 981.751.067.122 | 1.531.654.821.550 | -31.579.538.242 |

Kurs Dollar 31 Desember 2016: Rp 13.454

**(Lanjutan) Lampiran 1 :** Data keuangan perusahaan sub sektor minyak dan gas bumi dan batubara 2016

**(Dalam jutaan rupiah)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nama Emiten** | **Kode Saham** | **Laba Setelah Pajak** | **Ebit** | **Ebt** | **Penjualan** |
| Elnusa Tbk | ELSA | 316.066 | 614.585 | 418.318 | 3.620.570 |
| Surya Esa Perkasa Tbk | ESSA | 2.078.562.276 | 132.665.131.284 | 3.294.682.790 | 391.259.541.120 |
| Medco Energi Internasional Tbk | MEDC | 2.516.556.963.466 | 3.371.270.142.436 | 3.502.051.619.542 | 8.077.133.493.912 |
| Radiant Utama Interinsco Tbk | RUIS | 26.070.316.770 | 101.060.857.382 | 54.852.288.151 | 1.315.633.714.236 |
| Adaro Energy Tbk | ADRO | 4.583.589.444 | 7.905.812.572 | 7.352.880.080 | 33.961.111.506 |
| Atlas Resources Tbk | ARII | -342.834.828 | -125.297.102 | -260.711.612 | -125.297.102 |
| Baramulti Suksessarana Tbk | BSSR | 368.929.896.958 | 494.029.184.796 | 478.858.198.770 | 494.029.184.796 |
| Bayan Resources Tbk | BYAN | 242.379.635.582 | 2.830.835.743.736 | 396.929.446.886 | 7.473.480.673.134 |
| Golden Eagle Energy Tbk | SMMT | -18.281.061.731 | 26.107.426.970 | -18.281.061.731 | 56.064.913.975 |
| Golden Energy Mines Tbk | GEMS | 470.731.888.592 | 5.170.908.153.544 | 1.859.367.259.372 | 5.170.908.153.544 |
| Indo Tambangraya Megah Tbk | ITMG | 1.758.558.886 | 18.398.318.092 | 4.449.224.346 | 18.398.318.092 |
| Mitrabara Adiperdana Tbk | MBAP | 364.788.190.690 | 2.517.994.402.280 | 486.323.487.020 | 2.517.994.402.280 |
| Tambang Batubara Bukit Asam Tbk | PTBA | 2.024.405 | 14.058.869 | 2.530.807 | 14.058.869 |
| Petrosea Tbk | PTRO | -105.277.550 | 2.816.863.980 | 469.127.526 | 2.816.863.980 |
| Toba Bara Sejahtera Tbk | TOBA | 196.250.430.488 | 3.474.786.119.854 | 404.516.332.388 | 3.474.786.119.854 |

Kurs Dollar 31 Desember 2016: Rp 13.454

**(Lanjutan) Lampiran 1 :** Data keuangan perusahaan sub sektor minyak dan gas bumi dan batubara 2017

**(Dalam jutaan rupiah)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nama Emiten** | **Kode Saham** | **Aset Lancar** | **Total Aset** | **Liabilitas Lancar** | **Total Liabilitas** | **Modal Kerja** |
| Elnusa Tbk | ELSA | 2.379.465 | 4.855.369 | 1.803.449 | 1.803.449 | 621.684 |
| Surya Esa Perkasa Tbk | ESSA | 1.177.709.102.193 | 11.137.357.978.821 | 8.264.826.704.163 | 8.264.826.704.163 | 9.246.038.897.397 |
| Medco Energi Internasional Tbk | MEDC | 26.799.454.915.452 | 26.799.454.915.452 | 50.993.846.274.321 | 50.993.846.274.321 | 2.134.818.430 |
| Radiant Utama Interinsco Tbk | RUIS | 473.183.146.618 | 473.183.146.618 | 579.058.872.159 | 579.058.872.159 | -566.622.049.899 |
| Adaro Energy Tbk | ADRO | 26.855.249.178 | 92.461.160.643 | 10.492.934.838 | 36.941.873.880 | 16.362.314.340 |
| Atlas Resources Tbk | ARII | 534.740.721 | 4.437.809.295 | 2.461.443.738 | 3.898.238.010 | -1.926.703.017 |
| Baramulti Suksessarana Tbk | BSSR | 1.070.227.587.741 | 2.851.355.113.326 | 738.568.540.020 | 817.488.544.251 | 331.659.047.721 |
| Bayan Resources Tbk | BYAN | 4.205.674.832.286 | 12.060.305.496.660 | 4.106.514.357.825 | 5.064.077.276.649 | 99.160.474.461 |
| Golden Eagle Energy Tbk | SMMT | 25.788.635.032 | 725.663.914.382 | 120.678.159.590 | 306.303.664.687 | -94.889.524.558 |
| Golden Energy Mines Tbk | GEMS | 5.628.187.175.457 | 8.012.079.071.496 | 3.345.494.509.698 | 4.046.971.523.337 | 2.282.692.665.759 |
| Indo Tambangraya Megah Tbk | ITMG | 10.814.438.724 | 18.435.698.247 | 4.443.956.052 | 5.434.710.156 | 6.370.482.672 |
| Mitrabara Adiperdana Tbk | MBAP | 1.472.976.716.088 | 2.181.609.735.378 | 465.763.035.156 | 522.062.132.349 | 1.007.213.680.932 |
| Tambang Batubara Bukit Asam Tbk | PTBA | 11.117.745 | 21.987.482 | 4.513.226 | 8.187.497 | 6.604.519 |
| Petrosea Tbk | PTRO | 2.185.748.796 | 5.927.536.236 | 1.321.444.203 | 3.504.994.821 | 864.304.593 |
| Toba Bara Sejahtera Tbk | TOBA | 1.361.665.161.420 | 4.726.598.701.932 | 892.536.064.434 | 2.354.745.331.245 | 469.129.096.986 |

Kurs Dollar 31 Desember 2016: Rp 13.569

**(Lanjutan) Lampiran 1 :** Data keuangan perusahaan sub sektor minyak dan gas bumi dan batubara 2017

**(Dalam jutaan rupiah)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nama Emiten** | **Kode Saham** | **Laba Setelah Pajak** | **Ebit** | **Ebt** | **Penjualan** |
| Elnusa Tbk | ELSA | 1.788.513.240.837 | 578.502 | 326.366 | 4.978.986 |
| Surya Esa Perkasa Tbk | ESSA | 20.922.363.433 | 219.781.055.148 | 57.701.792.568 | 457.330.987.176 |
| Medco Energi Internasional Tbk | MEDC | 1.788.513.240.837 | 5.708.941.952.730 | 4.009.403.738.625 | 12.560.048.238.720 |
| Radiant Utama Interinsco Tbk | RUIS | 20.922.363.433 | 79.561.809.879 | 38.913.911.728 | 1.125.128.522.648 |
| Adaro Energy Tbk | ADRO | 7.278.927.222 | 12.915.313.425 | 12.612.806.139 | 44.212.320.477 |
| Atlas Resources Tbk | ARII | -226.832.973 | -5.006.961 | -96.828.384 | 389.850.939 |
| Baramulti Suksessarana Tbk | BSSR | 1.123.742.909.601 | 1.515.753.897.711 | 1.515.502.152.054 | 5.326.838.424.246 |
| Bayan Resources Tbk | BYAN | 4.586.555.373.231 | 7.511.526.490.809 | 5.700.103.146.837 | 14.483.225.446.053 |
| Golden Eagle Energy Tbk | SMMT | 40.078.001.432 | 91.887.037.213 | 40.078.001.432 | 57.637.418.578 |
| Golden Energy Mines Tbk | GEMS | 1.629.718.856.760 | 4.267.164.424.773 | 2.270.197.855.644 | 10.304.955.108.927 |
| Indo Tambangraya Megah Tbk | ITMG | 3.428.927.007 | 6.858.423.912 | 4.912.724.295 | 22.925.164.725 |
| Mitrabara Adiperdana Tbk | MBAP | 795.627.813.300 | 1.066.340.096.379 | 1.068.190.460.202 | 3.508.754.750.193 |
| Tambang Batubara Bukit Asam Tbk | PTBA | 4.547.232 | 5.898.515 | 6.067.783 | 19.471.030 |
| Petrosea Tbk | PTRO | 112.771.959 | 555.311.325 | 146.463.786 | 3.526.148.892 |
| Toba Bara Sejahtera Tbk | TOBA | 561.348.050.979 | 870.027.264.474 | 816.792.834.483 | 4.216.016.879.844 |

Kurs Dollar 31 Desember 2016: Rp 13.569

**(Lanjutan) Lampiran 1 :** Data keuangan perusahaan sub sektor minyak dan gas bumi dan batubara 2018

**(Dalam jutaan rupiah)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nama Emiten** | **Kode Saham** | **Aset Lancar** | **Total Aset** | **Liabilitas Lancar** | **Total Liabilitas** | **Modal Kerja** |
| Elnusa Tbk | ELSA | 3.158.507 | 5.657.327 | 2.116.898 | 2.357.127 | 1.041.609 |
| Surya Esa Perkasa Tbk | ESSA | 2.446.998.253.260 | 14.157.451.740.700 | 1.654.427.024.040 | 8.639.483.695.440 | 792.571.229.220 |
| Medco Energi Internasional Tbk | MEDC | 26.273.918.891.180 | 75.529.422.067.480 | 15.846.462.017.640 | 55.580.604.472.820 | 10.427.456.873.540 |
| Radiant Utama Interinsco Tbk | RUIS | 524.126.165.449 | 990.372.318.692 | 473.216.197.423 | 584.415.358.540 | 50.909.968.026 |
| Adaro Energy Tbk | ADRO | 23.012.227.720 | 101.533.656.900 | 11.740.450.340 | 39.660.945.940 | 11.271.777.380 |
| Atlas Resources Tbk | ARII | 769.574.460 | 5.033.934.700 | 3.286.031.320 | 4.890.336.020 | -2.516.456.860 |
| Baramulti Suksessarana Tbk | BSSR | 1.300.802.418.820 | 3.524.540.904.760 | 1.070.654.746.540 | 1.363.524.038.700 | 230.147.672.280 |
| Bayan Resources Tbk | BYAN | 7.067.204.377.080 | 16.549.422.752.580 | 5.712.067.631.560 | 6.798.771.349.660 | 1.355.136.745.520 |
| Golden Eagle Energy Tbk | SMMT | 57.750.932.681 | 831.965.937.268 | 175.830.166.003 | 342.430.970.325 | -118.079.233.322 |
| Golden Energy Mines Tbk | GEMS | 4.710.550.975.940 | 10.081.050.539.400 | 3.569.436.717.140 | 5.539.660.807.320 | 1.141.114.258.800 |
| Indo Tambangraya Megah Tbk | ITMG | 10.996.544.180 | 20.746.428.640 | 5.606.718.860 | 6.800.949.100 | 5.389.825.320 |
| Mitrabara Adiperdana Tbk | MBAP | 1.550.967.813.240 | 2.495.063.187.560 | 587.957.677.160 | 709.336.755.040 | 963.010.136.080 |
| Tambang Batubara Bukit Asam Tbk | PTBA | 11.739.344 | 24.172.933 | 4.935.696 | 7.903.237 | 6.803.648 |
| Petrosea Tbk | PTRO | 3.597.502.120 | 7.989.398.580 | 2.126.284.320 | 5.240.920.420 | 1.471.217.800 |
| Toba Bara Sejahtera Tbk | TOBA | 2.041.128.030.720 | 7.217.080.329.720 | 1.667.487.083.840 | 4.116.409.050.360 | 373.640.946.880 |

Kurs Dollar 31 Desember 2016: Rp 14.380

**(Lanjutan) Lampiran 1 :** Data keuangan perusahaan sub sektor minyak dan gas bumi dan batubara 2018

**(Dalam jutaan rupiah)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nama Emiten** | **Kode Saham** | **Laba Setelah Pajak** | **Ebit** | **Ebt** | **Penjualan** |
| Elnusa Tbk | ELSA | 276.316 | 652.094 | 351.807 | 6.624.774 |
| Surya Esa Perkasa Tbk | ESSA | 749.674.294.360 | 907.303.396.560 | 351.207.787.380 | 2.128.838.351.800 |
| Medco Energi Internasional Tbk | MEDC | -408.002.819.680 | 9.090.684.941.060 | 2.859.267.288.200 | 17.518.457.260.240 |
| Radiant Utama Interinsco Tbk | RUIS | 27.055.086.453 | 88.510.130.619 | 44.579.949.867 | 1.298.117.469.650 |
| Adaro Energy Tbk | ADRO | 6.697.369.960 | 15.027.941.460.080 | 15.027.941.460.080 | 52.052.019.380 |
| Atlas Resources Tbk | ARII | 6.304.829.307.220 | 28.869.719.400 | 28.869.719.400 | 548.755.180 |
| Baramulti Suksessarana Tbk | BSSR | 15.027.941.460.080 | 3.712.024.857.020 | 3.712.024.857.020 | 6.376.557.955.140 |
| Bayan Resources Tbk | BYAN | 28.869.719.400 | 21.166.993 | 21.166.993 | 24.111.194.658.960 |
| Golden Eagle Energy Tbk | SMMT | 84.584.567.691 | 145.693.545.392 | 84.584.567.691 | 190.410.914.134 |
| Golden Energy Mines Tbk | GEMS | 3.712.024.857.020 | 6.697.369.960 | 6.697.369.960 | 15.027.941.460.080 |
| Indo Tambangraya Megah Tbk | ITMG | 21.166.993 | 6.304.829.307.220 | 6.304.829.307.220 | 28.869.719.400 |
| Mitrabara Adiperdana Tbk | MBAP | 6.697.369.960 | 15.027.941.460.080 | 15.027.941.460.080 | 3.712.024.857.020 |
| Tambang Batubara Bukit Asam Tbk | PTBA | 6.304.829.307.220 | 28.869.719.400 | 28.869.719.400 | 21.166.993 |
| Petrosea Tbk | PTRO | 15.027.941.460.080 | 3.712.024.857.020 | 3.712.024.857.020 | 6.697.369.960 |
| Toba Bara Sejahtera Tbk | TOBA | 28.869.719.400 | 21.166.993 | 21.166.993 | 6.304.829.307.220 |

Kurs Dollar 31 Desember 2016: Rp 14.380

**(Lanjutan) Lampiran 1 :** Data rasio keuangan perusahaan sub sektor minyak dan gas bumi dan batubara 2018

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode Saham** | **Tahun** | **Rasio-Rasio Model Zmijewski** | | | **Rasio-Rasio Model Springate** | | | |
| X1 | X2 | X3 | **A** | **B** | **C** | **D** |
| *Return on Asset* | *Debt Ratio* | *Current Ratio* | **MK/TA** | **EBIT/TA** | **EBT/LL** | **P/TA** |
| **LSP/TA** | **TL/TA** | **AL/LL** |
| ELSA | 2016 | 0,075 | 0,313 | 1,487 | 0,148 | 0,147 | 0,334 | 0,864 |
|  | 2017 | 0,052 | 0,371 | 1,354 | 0,128 | 0,119 | 0,186 | 1,025 |
|  | 2018 | 0,049 | 0,417 | 1,492 | 0,184 | 0,115 | 0,166 | 1,171 |
| ESSA | 2016 | 0,000 | 0,686 | 2,343 | 0,115 | 0,015 | 0,004 | 0,043 |
|  | 2017 | 0,003 | 0,742 | 0,675 | -0,051 | 0,020 | 0,033 | 0,041 |
|  | 2018 | 0,053 | 0,610 | 1,479 | 0,056 | 0,064 | 0,212 | 0,150 |
| MEDC | 2016 | 0,052 | 0,752 | 1,318 | 0,076 | 0,070 | 0,302 | 0,167 |
|  | 2017 | 0,026 | 0,728 | 1,527 | 0,132 | 0,082 | 0,228 | 0,179 |
|  | 2018 | -0,005 | 0,736 | 1,658 | 0,138 | 0,120 | 0,180 | 0,232 |
| RUIS | 2016 | 0,027 | 0,633 | 0,896 | -0,053 | 0,103 | 0,109 | 1,344 |
|  | 2017 | 0,022 | 0,604 | 1,005 | 0,002 | 0,083 | 0,083 | 1,173 |
|  | 2018 | 0,027 | 0,590 | 1,108 | 0,051 | 0,089 | 0,094 | 1,311 |
| ADRO | 2016 | 0,052 | 0,420 | 2,471 | 0,145 | 0,090 | 0,848 | 0,387 |
|  | 2017 | 0,079 | 0,400 | 2,559 | 0,177 | 0,140 | 1,202 | 0,478 |
|  | 2018 | 0,068 | 0,391 | 1,960 | 0,111 | 0,126 | 1,006 | 0,513 |
| ARII | 2016 | -0,080 | 0,830 | 0,180 | -0,512 | -0,028 | -0,094 | 0,035 |
|  | 2017 | -0,050 | 0,880 | 0,220 | -0,434 | -0,001 | -0,039 | 0,088 |
|  | 2018 | -0,080 | 0,970 | 0,230 | -0,500 | 0,006 | -0,126 | 0,109 |
| BSSR | 2016 | 0,149 | 0,308 | 1,108 | 0,029 | 0,200 | 0,728 | 1,319 |
|  | 2017 | 0,394 | 0,287 | 1,449 | 0,116 | 0,532 | 2,052 | 1,868 |
|  | 2018 | 0,282 | 0,387 | 1,215 | 0,065 | 0,379 | 1,254 | 1,809 |
| BYAN | 2016 | 0,022 | 0,772 | 2,546 | 0,165 | 0,255 | 0,335 | 0,674 |
|  | 2017 | 0,380 | 0,420 | 1,024 | 0,008 | 0,623 | 1,388 | 1,201 |
|  | 2018 | 0,456 | 0,411 | 1,237 | 0,082 | 0,736 | 1,754 | 1,457 |
| SMMT | 2016 | -0,029 | 0,401 | 0,266 | 0,014 | 0,034 | 0,098 | 0,296 |
|  | 2017 | 0,055 | 0,422 | 0,214 | 0,288 | 0,026 | -0,021 | 0,387 |
|  | 2018 | 0,102 | 0,412 | 0,328 | 0,072 | 0,017 | 0,005 | 1,367 |
| GEMS | 2016 | 0,093 | 0,299 | 3,774 | 0,396 | 0,366 | 0,908 | 1,018 |
|  | 2017 | 0,203 | 0,505 | 1,682 | 0,285 | 0,533 | 0,679 | 1,286 |
|  | 2018 | 0,143 | 0,550 | 1,320 | 0,113 | 0,513 | 0,546 | 1,491 |
| ITMG | 2016 | 0,108 | 0,250 | 2,257 | 0,248 | 0,273 | 0,804 | 1,130 |
|  | 2017 | 0,186 | 0,295 | 2,434 | 0,346 | 0,372 | 1,105 | 1,244 |
|  | 2018 | 0,179 | 0,328 | 1,961 | 0,260 | 0,405 | 0,942 | 1,392 |
| MBAP | 2016 | 0,233 | 0,213 | 3,409 | 0,459 | 0,311 | 1,630 | 1,608 |
|  | 2017 | 0,365 | 0,239 | 3,163 | 0,462 | 0,489 | 2,293 | 1,608 |
|  | 2018 | 0,290 | 0,284 | 2,638 | 0,386 | 0,388 | 1,654 | 1,488 |
| PTBA | 2016 | 0,109 | 0,432 | 1,656 | 0,178 | 0,136 | 0,535 | 0,757 |
|  | 2017 | 0,207 | 0,372 | 2,463 | 0,300 | 0,268 | 1,344 | 0,886 |
|  | 2018 | 0,212 | 0,327 | 2,378 | 0,281 | 0,260 | 1,378 | 0,876 |
| PTRO | 2016 | -0,020 | 0,567 | 2,159 | 0,202 | 0,089 | -0,129 | 0,532 |
|  | 2017 | 0,019 | 0,591 | 1,654 | 0,146 | 0,094 | 0,111 | 0,595 |
|  | 2018 | 0,042 | 0,656 | 1,692 | 0,184 | 0,132 | 0,233 | 0,838 |
| TOBA | 2016 | 0,056 | 0,435 | 0,968 | -0,009 | 0,115 | 0,356 | 0,987 |
|  | 2017 | 0,119 | 0,498 | 1,526 | 0,099 | 0,184 | 0,915 | 0,892 |
|  | 2018 | 0,136 | 0,570 | 1,224 | 0,052 | 0,204 | 0,839 | 0,874 |

**Keterangan:**

**Rasio-Rasio Model Zmijewski**

X1 = *Return on Asset* (Laba setelah pajak (LSP) / Total aset (TA))

X2= *Debt Ratio* (Total liabilitas (TL) /Total aset (TA))

X3 = *Current Ratio*(Aset lancar (AL) / Liabilitas lancar (LL))

**Keterangan:**

A = Modal Kerja (MK) / Total Aset (TA)

B = Laba Sebelum Bunga dan Pajak (EBIT) / Total Aset (TA)

C = Laba Sebelum Pajak (EBT) / Liabilitas Lancar (LL)

D = Penjualan (P) / Total Aset (TA)

**Lampiran 2:** Data Harga Saham (Y) perusahaan sub sektor minyak dan gas bumi dan batubara 2016-2018

**(Dalam jutaan rupiah)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Emiten** | **Kode**  **Saham** | **2016** | **2017** | **2018** |
| **Harga Saham** | **Harga Saham** | **Harga Saham** |
| 1 | Elnusa Tbk | ELSA | 420,00 | 372,00 | 344,00 |
| 2 | Surya Esa Perkasa Tbk | ESSA | 220,00 | 220,00 | 322,00 |
| 3 | Medco Energi Internasional Tbk | MEDC | 1.320,00 | 1.320,00 | 685,00 |
| 4 | Radiant Utama Interinsco Tbk | RUIS | 236,00 | 232,00 | 260,00 |
| 5 | Adaro Energy Tbk | ADRO | 1.695,00 | 1.860,00 | 1.215,00 |
| 6 | Atlas Resources Tbk | ARII | 520,00 | 980,00 | 900,00 |
| 7 | Baramulti Suksessarana Tbk | BSSR | 1.410,00 | 2.100,00 | 2.340,00 |
| 8 | Bayan Resources Tbk | BYAN | 6.000,00 | 10.600,00 | 19.875,00 |
| 9 | Golden Eagle Energy Tbk | SMMT | 149,00 | 133,00 | 160,00 |
| 10 | Golden Energy Mines Tbk | GEMS | 2.700,00 | 2.750,00 | 2.550,00 |
| 11 | Indo Tambangraya Megah Tbk | ITMG | 16.875,00 | 20.700,00 | 20.250,00 |
| 12 | Mitrabara Adiperdana Tbk | MBAP | 2.090,00 | 2.900,00 | 3.493,00 |
| 13 | Tambang Batubara Bukit Asam Tbk | PTBA | 12.500,00 | 11.200,00 | 4.300,00 |
| 14 | Petrosea Tbk | PTRO | 720,00 | 1.660,00 | 1.785,00 |
| 15 | Toba Bara Sejahtera Tbk | TOBA | 1.245,00 | 1.955,00 | 1.696,00 |

**Lampiran 3:** Data Model Zmijeski (X1) perusahaan sub sektor minyak dan gas bumi dan batubara 2016-2018

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kode Saham | Tahun | -4,3 | **4,5\* (LSP/TA)** | **5,7 \*(TL/TA)** | **0,004 \*(AL/LL)** | **X-SCORE** | **Prediksi** |
| ELSA | 2016 | -4,3 | 0,339 | 1,786 | 0,006 | -2,859 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 0,232 | 2,117 | 0,005 | -2,421 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 0,220 | 2,375 | 0,006 | -2,151 | SEHAT |
| ESSA | 2016 | -4,3 | 0,001 | 3,909 | 0,009 | -0,401 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 0,012 | 4,230 | 0,003 | -0,085 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 0,238 | 3,478 | 0,006 | -1,066 | SEHAT |
| MEDC | 2016 | -4,3 | 0,234 | 4,289 | 0,005 | -0,250 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 0,115 | 4,151 | 0,006 | -0,270 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | -0,024 | 4,195 | 0,007 | -0,088 | SEHAT |
| RUIS | 2016 | -4,3 | 0,120 | 3,606 | 0,004 | -0,817 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 0,098 | 3,441 | 0,004 | -0,962 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 0,123 | 3,364 | 0,004 | -1,064 | SEHAT |
| ADRO | 2016 | -4,3 | 0,235 | 2,391 | 0,010 | -2,154 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 0,354 | 2,277 | 0,010 | -2,387 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 0,304 | 2,227 | 0,008 | -2,386 | SEHAT |
| ARII | 2016 | -4,3 | -0,350 | 4,720 | 0,000 | 0,767 | BANGKRUT |
|  | 2017 | -4,3 | -0,230 | 5,010 | 0,000 | 0,936 | BANGKRUT |
|  | 2018 | -4,3 | -0,360 | 5,540 | 0,000 | 1,600 | BANGKRUT |
| BSSR | 2016 | -4,3 | 0,671 | 1,755 | 0,004 | -3,220 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 1,773 | 1,634 | 0,006 | -4,445 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 1,268 | 2,205 | 0,005 | -3,368 | SEHAT |
| BYAN | 2016 | -4,3 | 0,098 | 4,400 | 0,010 | -0,009 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 1,711 | 2,393 | 0,004 | -3,622 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 2,050 | 2,342 | 0,005 | -4,013 | SEHAT |
| SMMT | 2016 | -4,3 | -0,129 | 2,288 | 0,001 | -1,884 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 0,249 | 2,406 | 0,001 | -2,143 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 0,458 | 2,346 | 0,001 | -2,413 | SEHAT |
| GEMS | 2016 | -4,3 | 0,417 | 1,702 | 0,015 | -3,030 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 0,915 | 2,879 | 0,007 | -2,343 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 0,645 | 3,132 | 0,005 | -1,818 | SEHAT |
| ITMG | 2016 | -4,3 | 0,486 | 1,425 | 0,009 | -3,371 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 0,837 | 1,680 | 0,010 | -3,466 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 0,807 | 1,869 | 0,008 | -3,246 | SEHAT |
| MBAP | 2016 | -4,3 | 1,048 | 1,212 | 0,014 | -4,150 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 1,641 | 1,364 | 0,013 | -4,590 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 1,305 | 1,620 | 0,011 | -3,995 | SEHAT |
| PTBA | 2016 | -4,3 | 0,490 | 2,462 | 0,007 | -2,335 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 0,931 | 2,123 | 0,010 | -3,118 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 0,953 | 1,864 | 0,010 | -3,399 | SEHAT |
| PTRO | 2016 | -4,3 | -0,090 | 3,231 | 0,009 | -0,989 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 0,086 | 3,370 | 0,007 | -1,022 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 0,188 | 3,739 | 0,007 | -0,755 | SEHAT |
| TOBA | 2016 | -4,3 | 0,251 | 2,481 | 0,004 | -2,074 | SEHAT |
|  | 2017 | -4,3 | 0,534 | 2,840 | 0,006 | -2,001 | SEHAT |
|  | 2018 | -4,3 | 0,611 | 3,251 | 0,005 | -1,664 | SEHAT |

**Keterangan:**

**X = -4,3 - 4,5X1 + 5,7X2 - 0,004X3**

**Diket:**

X1 = *Return on Asset* (Laba setelah pajak (LSP) / Total aset (TA))

X2 = *Debt Ratio* (Total liabilitas (TL) /Total aset (TA))

X3 = *Current Ratio*(Aset lancar (AL) / Liabilitas lancar (LL))

**Kriteria:**

X< 0 = Tergolong perusahaan sehat

X> 0 = Tergolong perusahaan bangkrut

**Lampiran 4:** Data Model Springate (X2) perusahaan sub sektor minyak dan gas bumi dan batubara 2016-2018

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KODE SAHAM** | **TAHUN** | **1,03\*(MK/TA)** | **3,07\*(EBIT/TA)** | **0,66\*(EBT/LL)** | **0,4\*(P/TA)** | **S-SCORE** | **Prediksi** |
| ELSA | 2016 | 0,153 | 0,450 | 0,220 | 0,346 | 1,169 | SEHAT |
|  | 2017 | 0,132 | 0,366 | 0,123 | 0,410 | 1,030 | SEHAT |
|  | 2018 | 0,190 | 0,354 | 0,110 | 0,468 | 1,122 | SEHAT |
| ESSA | 2016 | 0,119 | 0,045 | 0,003 | 0,017 | 0,184 | BANGKRUT |
|  | 2017 | -0,052 | 0,061 | 0,022 | 0,016 | 0,046 | BANGKRUT |
|  | 2018 | 0,058 | 0,197 | 0,140 | 0,060 | 0,455 | BANGKRUT |
| MEDC | 2016 | 0,078 | 0,214 | 0,200 | 0,067 | 0,559 | BANGKRUT |
|  | 2017 | 0,136 | 0,250 | 0,151 | 0,072 | 0,609 | BANGKRUT |
|  | 2018 | 0,142 | 0,370 | 0,119 | 0,093 | 0,724 | BANGKRUT |
| RUIS | 2016 | -0,055 | 0,317 | 0,072 | 0,537 | 0,871 | SEHAT |
|  | 2017 | 0,002 | 0,255 | 0,055 | 0,469 | 0,781 | BANGKRUT |
|  | 2018 | 0,053 | 0,274 | 0,062 | 0,524 | 0,914 | SEHAT |
| ADRO | 2016 | 0,150 | 0,277 | 0,560 | 0,155 | 1,141 | SEHAT |
|  | 2017 | 0,182 | 0,429 | 0,793 | 0,191 | 1,596 | SEHAT |
|  | 2018 | 0,114 | 0,388 | 0,664 | 0,205 | 1,371 | SEHAT |
| ARII | 2016 | -0,527 | -0,086 | -0,062 | 0,014 | -0,662 | BANGKRUT |
|  | 2017 | -0,447 | -0,003 | -0,026 | 0,035 | -0,441 | BANGKRUT |
|  | 2018 | -0,515 | 0,018 | -0,083 | 0,044 | -0,536 | BANGKRUT |
| BSSR | 2016 | 0,030 | 0,613 | 0,480 | 0,527 | 1,650 | SEHAT |
|  | 2017 | 0,120 | 1,632 | 1,354 | 0,747 | 3,853 | SEHAT |
|  | 2018 | 0,067 | 1,165 | 0,828 | 0,724 | 2,783 | SEHAT |
| BYAN | 2016 | 0,170 | 0,783 | 0,221 | 0,269 | 1,444 | SEHAT |
|  | 2017 | 0,008 | 1,912 | 0,916 | 0,480 | 3,317 | SEHAT |
|  | 2018 | 0,084 | 2,259 | 1,158 | 0,583 | 4,084 | SEHAT |
| SMMT | 2016 | -0,097 | 0,126 | -0,148 | 0,035 | -0,084 | BANGKRUT |
|  | 2017 | -0,135 | 0,389 | 0,219 | 0,032 | 0,505 | BANGKRUT |
|  | 2018 | -0,146 | 0,538 | 0,317 | 0,092 | 0,800 | BANGKRUT |
| GEMS | 2016 | 0,408 | 1,123 | 0,599 | 0,407 | 2,537 | SEHAT |
|  | 2017 | 0,293 | 1,635 | 0,448 | 0,514 | 2,891 | SEHAT |
|  | 2018 | 0,117 | 1,576 | 0,360 | 0,596 | 2,650 | SEHAT |
| ITMG | 2016 | 0,256 | 0,839 | 0,531 | 0,452 | 2,077 | SEHAT |
|  | 2017 | 0,356 | 1,142 | 0,730 | 0,497 | 2,725 | SEHAT |
|  | 2018 | 0,268 | 1,243 | 0,622 | 0,557 | 2,689 | SEHAT |
| MBAP | 2016 | 0,473 | 0,954 | 1,076 | 0,643 | 3,146 | SEHAT |
|  | 2017 | 0,476 | 1,501 | 1,514 | 0,643 | 4,133 | SEHAT |
|  | 2018 | 0,398 | 1,192 | 1,092 | 0,595 | 3,276 | SEHAT |
| PTBA | 2016 | 0,183 | 0,418 | 0,353 | 0,303 | 1,257 | SEHAT |
|  | 2017 | 0,309 | 0,824 | 0,887 | 0,354 | 2,375 | SEHAT |
|  | 2018 | 0,290 | 0,798 | 0,909 | 0,350 | 2,347 | SEHAT |
| PTRO | 2016 | 0,208 | 0,272 | -0,085 | 0,213 | 0,608 | BANGKRUT |
|  | 2017 | 0,150 | 0,288 | 0,073 | 0,238 | 0,749 | BANGKRUT |
|  | 2018 | 0,190 | 0,404 | 0,154 | 0,335 | 1,083 | SEHAT |
| TOBA | 2016 | -0,009 | 0,353 | 0,235 | 0,395 | 0,974 | SEHAT |
|  | 2017 | 0,102 | 0,565 | 0,604 | 0,357 | 1,628 | SEHAT |
|  | 2018 | 0,053 | 0,626 | 0,554 | 0,349 | 1,583 | SEHAT |

**Keterangan:**

**S = 1,03 A + 3,07 B + 0,66 C +0,4 D**

**Diket:**

A = Modal Kerja (MK) / Total Aset (TA)

B = Laba Sebelum Bunga dan Pajak (EBIT) / Total Aset (TA)

C = Laba Sebelum Pajak (EBT) / Liabilitas Lancar (LL)

D = Penjualan (P) / Total Aset (TA)

**Kriteria:**

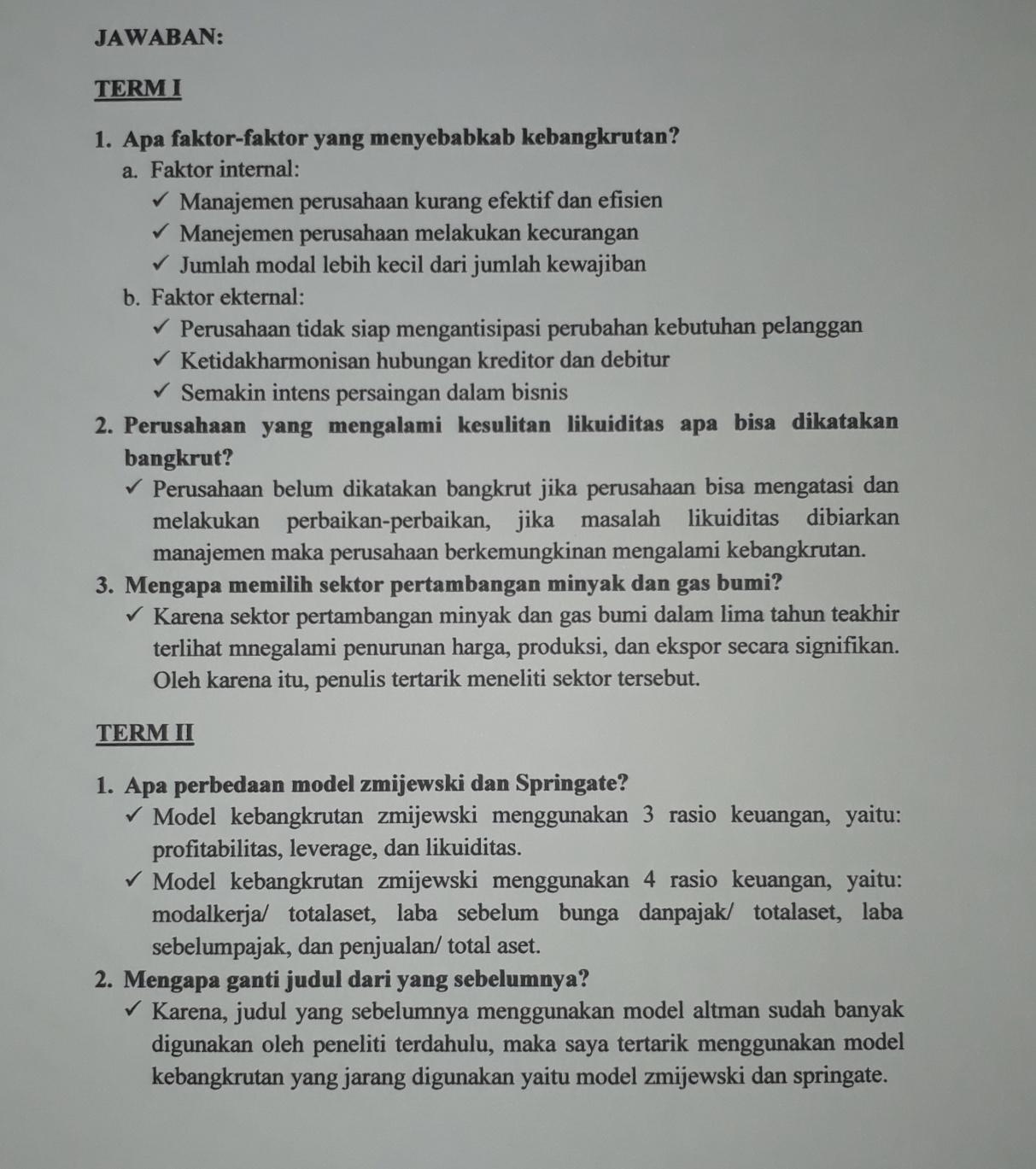
S>0,862 = Tergolong perusahaan sehat

S<0,862 = Tergolong perusahaan bangkrut

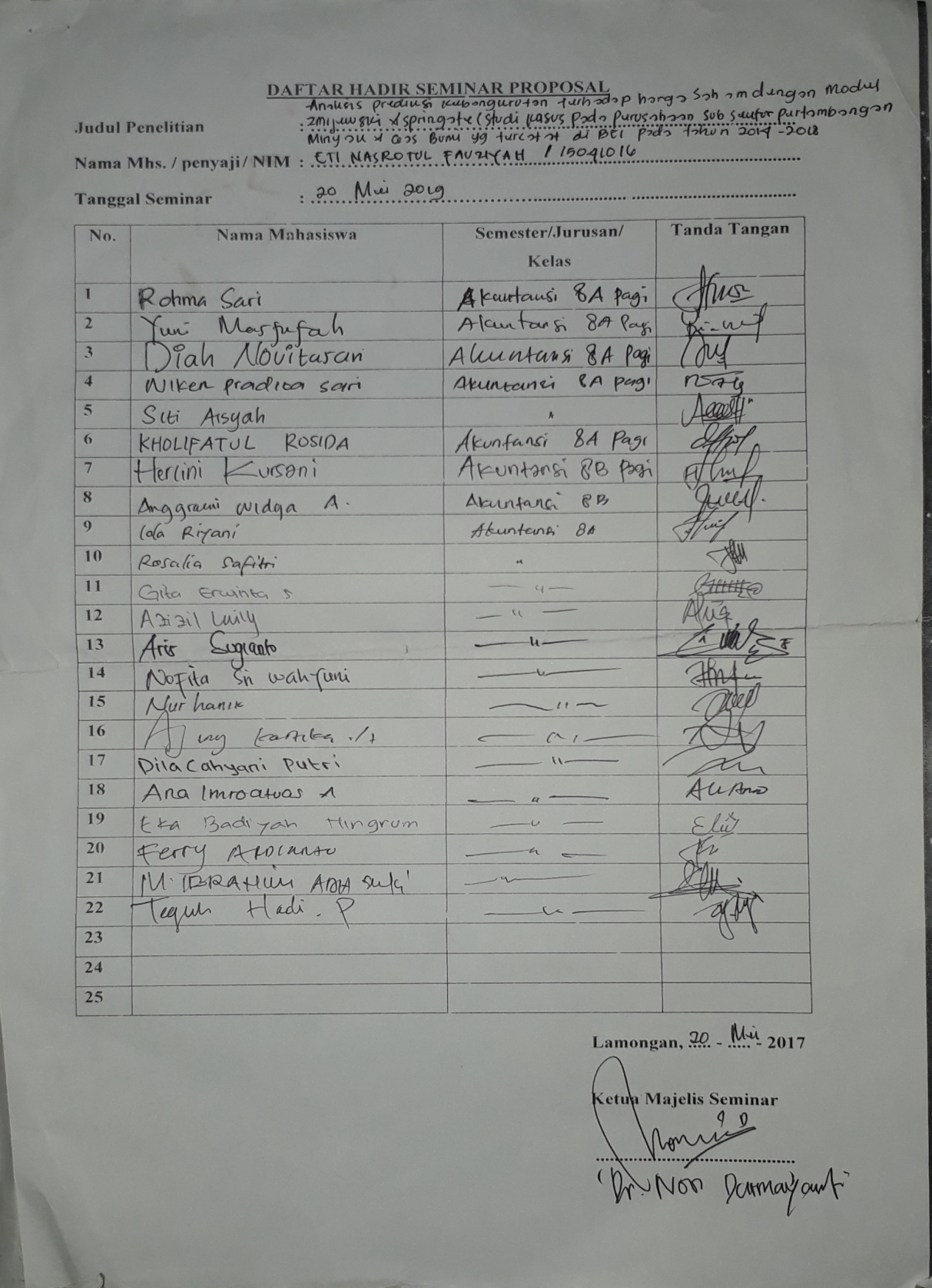
**Lampiran 5:** Surat Keterangan Izin Penelitian



**(Lanjutan) Lampiran 6:** Hasil Seminar Proposal



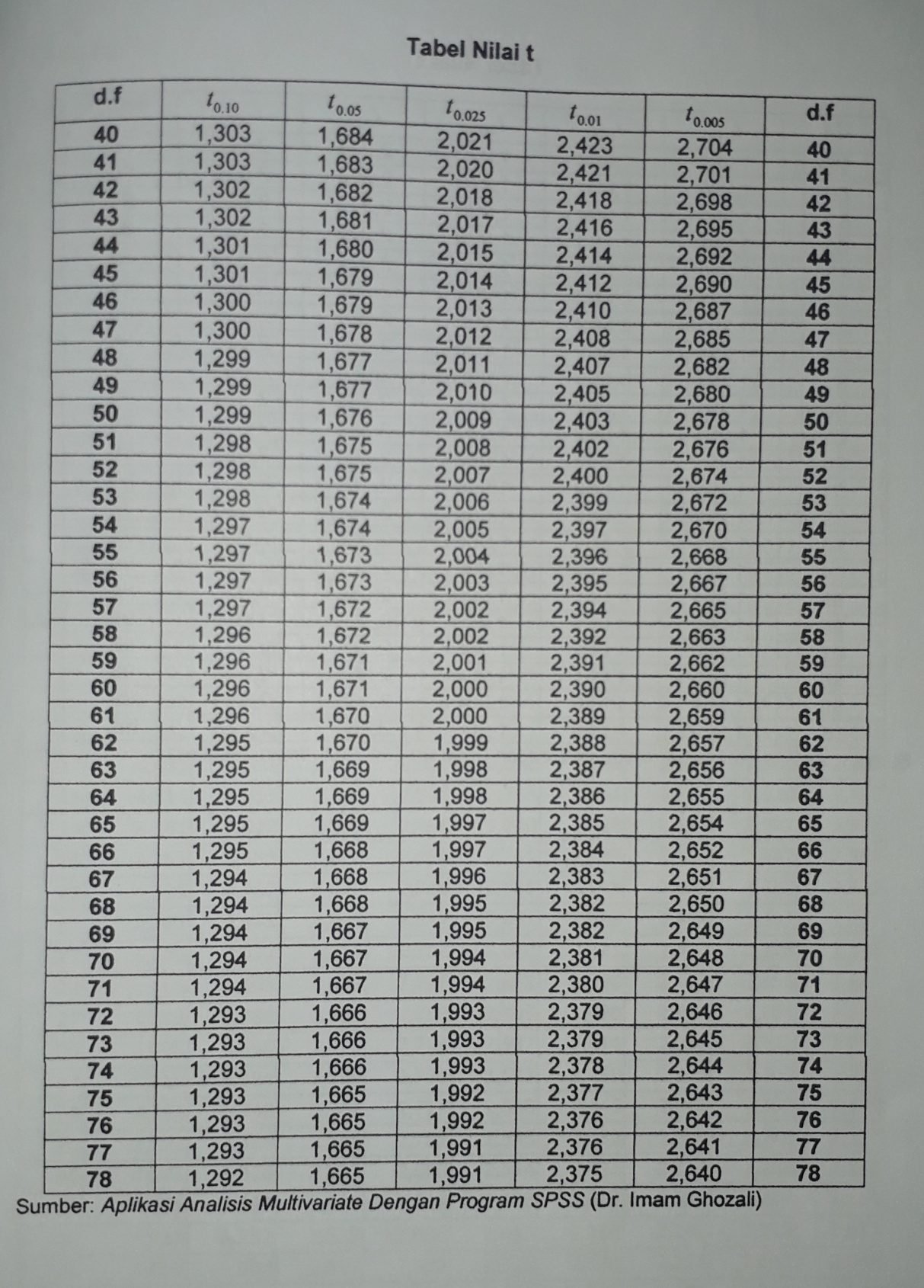
**Lampiran 7:** Daftar Hadir Seminar Proposal



**Lampiran 8:** Tabel Durbin-Watson (DW)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | k=1 | | k=2 | | k=3 | | k=4 | | k=5 | |
| dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU |
| 6 | 0.6102 | 1.4002 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 0.6996 | 1.3564 | 0.4672 | 1.8964 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 0.7629 | 1.3324 | 0.5591 | 1.7771 | 0.3674 | 2.2866 |  |  |  |  |
| 9 | 0.8243 | 1.3199 | 0.6291 | 1.6993 | 0.4548 | 2.1282 | 0.2957 | 2.5881 |  |  |
| 10 | 0.8791 | 1.3197 | 0.6972 | 1.6413 | 0.5253 | 2.0163 | 0.3760 | 2.4137 | 0.2427 | 2.8217 |
| 11 | 0.9273 | 1.3241 | 0.7580 | 1.6044 | 0.5948 | 1.9280 | 0.4441 | 2.2833 | 0.3155 | 2.6446 |
| 12 | 0.9708 | 1.3314 | 0.8122 | 1.5794 | 0.6577 | 1.8640 | 0.5120 | 2.1766 | 0.3796 | 2.5061 |
| 13 | 1.0097 | 1.3404 | 0.8612 | 1.5621 | 0.7147 | 1.8159 | 0.5745 | 2.0943 | 0.4445 | 2.3897 |
| 14 | 1.0450 | 1.3503 | 0.9054 | 1.5507 | 0.7667 | 1.7788 | 0.6321 | 2.0296 | 0.5052 | 2.2959 |
| 15 | 1.0770 | 1.3605 | 0.9455 | 1.5432 | 0.8140 | 1.7501 | 0.6852 | 1.9774 | 0.5620 | 2.2198 |
| 16 | 1.1062 | 1.3709 | 0.9820 | 1.5386 | 0.8572 | 1.7277 | 0.7340 | 1.9351 | 0.6150 | 2.1567 |
| 17 | 1.1330 | 1.3812 | 1.0154 | 1.5361 | 0.8968 | 1.7101 | 0.7790 | 1.9005 | 0.6641 | 2.1041 |
| 18 | 1.1576 | 1.3913 | 1.0461 | 1.5353 | 0.9331 | 1.6961 | 0.8204 | 1.8719 | 0.7098 | 2.0600 |
| 19 | 1.1804 | 1.4012 | 1.0743 | 1.5355 | 0.9666 | 1.6851 | 0.8588 | 1.8482 | 0.7523 | 2.0226 |
| 20 | 1.2015 | 1.4107 | 1.1004 | 1.5367 | 0.9976 | 1.6763 | 0.8943 | 1.8283 | 0.7918 | 1.9908 |
| 21 | 1.2212 | 1.4200 | 1.1246 | 1.5385 | 1.0262 | 1.6694 | 0.9272 | 1.8116 | 0.8286 | 1.9635 |
| 22 | 1.2395 | 1.4289 | 1.1471 | 1.5408 | 1.0529 | 1.6640 | 0.9578 | 1.7974 | 0.8629 | 1.9400 |
| 23 | 1.2567 | 1.4375 | 1.1682 | 1.5435 | 1.0778 | 1.6597 | 0.9864 | 1.7855 | 0.8949 | 1.9196 |
| 24 | 1.2728 | 1.4458 | 1.1878 | 1.5464 | 1.1010 | 1.6565 | 1.0131 | 1.7753 | 0.9249 | 1.9018 |
| 25 | 1.2879 | 1.4537 | 1.2063 | 1.5495 | 1.1228 | 1.6540 | 1.0381 | 1.7666 | 0.9530 | 1.8863 |
| 26 | 1.3022 | 1.4614 | 1.2236 | 1.5528 | 1.1432 | 1.6523 | 1.0616 | 1.7591 | 0.9794 | 1.8727 |
| 27 | 1.3157 | 1.4688 | 1.2399 | 1.5562 | 1.1624 | 1.6510 | 1.0836 | 1.7527 | 1.0042 | 1.8608 |
| 28 | 1.3284 | 1.4759 | 1.2553 | 1.5596 | 1.1805 | 1.6503 | 1.1044 | 1.7473 | 1.0276 | 1.8502 |
| 29 | 1.3405 | 1.4828 | 1.2699 | 1.5631 | 1.1976 | 1.6499 | 1.1241 | 1.7426 | 1.0497 | 1.8409 |
| 30 | 1.3520 | 1.4894 | 1.2837 | 1.5666 | 1.2138 | 1.6498 | 1.1426 | 1.7386 | 1.0706 | 1.8326 |
| 31 | 1.3630 | 1.4957 | 1.2969 | 1.5701 | 1.2292 | 1.6500 | 1.1602 | 1.7352 | 1.0904 | 1.8252 |
| 32 | 1.3734 | 1.5019 | 1.3093 | 1.5736 | 1.2437 | 1.6505 | 1.1769 | 1.7323 | 1.1092 | 1.8187 |
| 33 | 1.3834 | 1.5078 | 1.3212 | 1.5770 | 1.2576 | 1.6511 | 1.1927 | 1.7298 | 1.1270 | 1.8128 |
| 34 | 1.3929 | 1.5136 | 1.3325 | 1.5805 | 1.2707 | 1.6519 | 1.2078 | 1.7277 | 1.1439 | 1.8076 |
| 35 | 1.4019 | 1.5191 | 1.3433 | 1.5838 | 1.2833 | 1.6528 | 1.2221 | 1.7259 | 1.1601 | 1.8029 |
| 36 | 1.4107 | 1.5245 | 1.3537 | 1.5872 | 1.2953 | 1.6539 | 1.2358 | 1.7245 | 1.1755 | 1.7987 |
| 37 | 1.4190 | 1.5297 | 1.3635 | 1.5904 | 1.3068 | 1.6550 | 1.2489 | 1.7233 | 1.1901 | 1.7950 |
| 38 | 1.4270 | 1.5348 | 1.3730 | 1.5937 | 1.3177 | 1.6563 | 1.2614 | 1.7223 | 1.2042 | 1.7916 |
| 39 | 1.4347 | 1.5396 | 1.3821 | 1.5969 | 1.3283 | 1.6575 | 1.2734 | 1.7215 | 1.2176 | 1.7886 |
| 40 | 1.4421 | 1.5444 | 1.3908 | 1.6000 | 1.3384 | 1.6589 | 1.2848 | 1.7209 | 1.2305 | 1.7859 |
| 41 | 1.4493 | 1.5490 | 1.3992 | 1.6031 | 1.3480 | 1.6603 | 1.2958 | 1.7205 | 1.2428 | 1.7835 |
| 42 | 1.4562 | 1.5534 | 1.4073 | 1.6061 | 1.3573 | 1.6617 | 1.3064 | 1.7202 | 1.2546 | 1.7814 |
| 43 | 1.4628 | 1.5577 | 1.4151 | 1.6091 | 1.3663 | 1.6632 | 1.3166 | 1.7200 | 1.2660 | 1.7794 |
| 44 | 1.4692 | 1.5619 | 1.4226 | 1.6120 | 1.3749 | 1.6647 | 1.3263 | 1.7200 | 1.2769 | 1.7777 |
| 45 | 1.4754 | 1.5660 | 1.4298 | 1.6148 | 1.3832 | 1.6662 | 1.3357 | 1.7200 | 1.2874 | 1.7762 |

**Lampiran 9 :** Tabel Uji t

****

**Lampiran 10:** Tabel Uji F

