

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

4.1.1 Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk memperoleh bukti secara empiris mengenai Analisis Perbandingan Model Altman, Springate, Zmijewski, dan Grover dalam Memprediksi *Financial Distress*. Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2016-2018. Berdasarkan data yang telah penulis dapatkan dari situs resmi Bursa Efek Indonesia periode 2016-2018 terdapat 175 perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Dari jumlah populasi, diketahui bahwa tidak semua perusahaan dapat dijadikan sampel penelitian. Penelitian ini menggunakan beberapa sampel perusahaan manufaktur yang diperoleh menggunakan metode *Purposive Sampling* yaitu pemilihan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan tujuan dalam penelitian ini dengan berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Adapun data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan (*financial report*) yang terdapat dalam laporan tahunan (*annual report*) perusahaan manufaktur pada periode tahun 2016-2018 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dari pengunduhan data pada alamat web www.idx.co.id. Prosedur dalam pemilihan sampel penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini :

Tabel 4.1.1
Prosedur Pemilihan Sampel Penelitian

No.	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di BEI periode 2016-2018	175
2.	Perusahaan yang tidak masuk kriteria sampel : a. Perusahaan manufaktur yang <i>delisting</i> dari Bursa Efek Indonesia b. Perusahaan manufaktur yang tidak mempublikasikan laporan keuangan dalam laporan tahunan pada website BEI periode 2016-2018 c. Perusahaan sektor manufaktur yang menggunakan satuan mata uang asing	(5) (35) (28)
	Total observasi penelitian	107

Sumber : www.idx.co.id – data diolah

Perusahaan sektor manufaktur yang tidak mempublikasikan laporan keuangan dalam laporan tahunan pada website BEI periode 2016-2018.

Pada tabel 4.1.1 menunjukkan jumlah keseluruhan perusahaan manufaktur selama periode 2016-2018 sebanyak 175 perusahaan. Perusahaan manufaktur yang tidak mempublikasikan laporan keuangan dalam laporan tahunan pada website BEI periode 2016-2018 sebanyak 35 perusahaan. Perusahaan manufaktur yang *delisting* di BEI sebanyak 5 perusahaan. Perusahaan manufaktur yang menggunakan satuan mata uang asing sebanyak 28 perusahaan. Sehingga perusahaan yang memenuhi kriteria sampel dalam observasi yang dilakukan untuk penelitian ini ialah 107 perusahaan. Selanjutnya perusahaan yang telah memenuhi kriteria sampel digolongkan menjadi dua kategori perusahaan. Dimana perusahaan yang mengalami *Financial Distress* termasuk dalam Kategori I, sedangkan perusahaan yang tidak mengalami *Financial Distress* termasuk dalam Kategori 0. Adapun kriteria sampel sasaran sebagai berikut :

4.1.2

Kriteria Sampel Sasaran

Kriteria Sampel Sasaran	Jumlah
Perusahaan yang mengalami laba bersih (<i>net income</i>) <i>negative</i> selama dua tahun dan tidak membayar deviden lebih dari satu tahun termasuk dalam kondisi <i>financial distress</i>	44
Perusahaan yang mengalami laba bersih (<i>net income</i>) <i>positive</i> selama dua tahun dan selalu membayar deviden atau tidak lebih dari satu tahun termasuk dalam kondisi <i>non-financial distress</i>	63
Total sampel sasaran	107

Sumber: Data diolah 2020

Laba bersih adalah laba yang telah dikurangi dengan pajak. Sedangkan deviden merupakan pembagian atas akumulasi penghasilan saham kepada pemegang saham yang didasarkan pada jumlah saham yang dimiliki.. Terdapat sebanyak 44 perusahaan yang termasuk dalam kondisi *financial distress* atau mengalami kesulitan keuangan yang ditandai dengan perolehan laba bersih (*net income*) *negative* dan sebanyak 63 perusahaan yang termasuk dalam kondisi tidak mengalami *financial distress* dengan perolehan laba bersih (*net income*) *positive*.

4.1.2 Deskripsi Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id). Data yang digunakan pada penelitian ini adalah dari laporan keuangan perusahaan yaitu asset lancar, total asset, hutang lancar, total hutang, penjualan, laba bersih, laba usaha, laba ditahan, laba sebelum pajak, dan *market value of equity*. Dalam penelitian ini, menggunakan dua macam variabel penelitian yaitu :

4.1.2.1 Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat atas variabel bebas (Sugiyono, 2016). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *Financial Distres*.

4.1.2.2 Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya variabel dependen (Sugiyono, 2017). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Model Altman Z-Score (X1), Model Springate S-Score (X2), Model Zmijewski X-Score (X3), dan Model Grover G-Score (X4).

4.2 Hasil Analisis Data

4.2.1 Hasil Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai dasar perhitungan prediksi *financial distress* diperoleh dari *website* Bursa Efek Indonesia. Lalu data tersebut dikategorikan kedalam 2 kategori. Perusahaan Kategori I merupakan perusahaan yang terindikasi mengalami *financial distress* yang ditandai dengan memiliki *net income negative* selama dua tahun dan lebih dari satu tahun tidak membayar deviden. Perusahaan dengan Kategori 0 merupakan perusahaan yang memiliki *net income positif* selama dua tahun dan rutin membayar deviden atau *maximal* hanya satu kali tidak membayar deviden.

4.2.2 Hasil Perhitungan Rasio Keuangan

Rumus perhitungan beserta hasil perhitungan rasio-rasio keuangan yang dibutuhkan sebagai elemen dalam persamaan linier model Altman, Springate, Zmijewski, dan Grover, seperti rasio *working capital to total asset (WCTA)*, *retained earnings to total asset (RE_AT)*, *earning before interest and taxes to total asset (EBIT_TA)*, *market value of equity to book value of total debt (MVE_BVT)*, *sales to total asset (SA_TA)*, *return on asset (ROA)*, *debt ratio*,

earning before taxes to current liability (EBIT_CL), dan *current ratio* dapat dilihat pada bagian Lampiran.

4.2.3 Menghitung Model Prediksi *Financial Distress*

Untuk menganalisis kondisi perusahaan yang diteliti berdasarkan skor yang diperoleh perhitungan berbagai model prediksi, dijelaskan melalui tabel rekapitulasi hasil perhitungan model-model prediksi beserta dengan kondisi perusahaan. Menganalisis skor akhir yang diperoleh, dilakukan dengan cara menjumlahkan seluruh hasil perhitungan dari tahun 2016-2018 lalu dibagi dengan banyaknya tahun prediksi. Rata-rata skor yang diperoleh kemudian dicocokkan dengan nilai *cut-off* dari masing-masing model prediksi untuk mengetahui kondisi perusahaan.

1. Model Altman

Model Altman memiliki nilai *cut-off* $Z < 1.81$ maka perusahaan tersebut terindikasi mengalami *financial distress*, $1.81 < Z < 2.99$ perusahaan dalam kondisi *grey area*, $Z > 2.99$ perusahaan dalam kondisi *non-financial distress*. Berikut adalah rekapitulasi hasil perhitungan model Altman beserta dengan kondisi perusahaannya :

Tabel 4.2.1

Rekapitulasi Hasil Perhitungan Model Altman Kategori I

NO	KODE	2016	2017	2018	RATA-RATA	PREDIKSI
1	ADES	2.21	3.10	2.00	2.44	<i>GREY AREA</i>
2	AGII	1.07	1.23	1.01	1.10	D
3	ALDO	3.44	2.96	3.40	3.27	ND
4	ALKA	9.43	7.41	6.00	7.61	ND
5	ALMI	1.10	1.64	16.16	6.30	ND
6	ALTO	0.81	0.75	0.68	0.75	D
7	APLI	3.29	1.80	1.18	2.09	<i>GREY AREA</i>

8	BAJA	1.63	-0.94	1.06	0.58	D
9	BIMA	-0.73	1.35	-0.82	-0.07	D
10	BRNA	1.70	1.20	0.91	1.27	D
11	BTON	3.42	4.18	5.84	4.48	ND
12	ETWA	-0.11	-0.45	-1.32	-0.63	D
13	GDST	2.12	1.99	1.84	1.98	<i>GREY AREA</i>
14	GJTL	1.69	1.56	1.48	1.58	D
15	HDTX	0.17	-0.58	-0.42	-0.28	D
16	IIKP	6.07	-0.45	-0.41	1.74	D
17	IKAI	-4.71	-1.73	-0.33	-2.26	D
18	IMAS	0.81	0.66	0.56	0.68	D
19	INAF	2.67	2.10	2.18	2.32	<i>GREY AREA</i>
20	KBRI	0.11	0.03	-0.76	-0.21	D
21	KDSI	2.61	2.63	2.79	2.68	<i>GREY AREA</i>
22	KIAS	0.35	0.47	0.43	0.42	D
23	KRAH	1.30	0.64	0.12	0.69	D
24	LMPI	1.16	1.01	0.87	1.01	D
25	MBTO	2.29	1.67	1.43	1.80	D
26	MLIA	0.33	1.11	1.25	0.90	D
27	MRAT	2.57	2.46	2.18	2.40	<i>GREY AREA</i>
28	PICO	2.08	2.03	1.70	1.94	<i>GREY AREA</i>
29	PRAS	0.45	0.46	0.51	0.47	D
30	PSDN	1.31	2.85	2.04	2.07	<i>GREY AREA</i>
31	PYFA	3.29	3.70	3.34	3.44	ND
32	RMBA	3.71	1.28	2.13	2.37	<i>GREY AREA</i>
33	SIPD	1.48	1.30	1.95	1.58	D

34	SKBM	2.59	2.89	2.52	2.67	GREY AREA
35	SMCB	0.81	3.52	0.83	1.72	D
36	SPMA	2.77	3.07	3.19	3.01	ND
37	SRSN	2.89	2.07	2.90	2.62	GREY AREA
38	SSTM	1.30	0.82	2.62	1.58	D
39	STAR	1.48	0.72	0.96	1.05	D
40	STTP	4.52	2.63	2.89	3.35	ND
41	TIRT	1.26	0.94	0.81	1.00	D
42	UNIT	0.35	0.44	1.39	0.73	D
43	VOKS	2.97	2.59	1.60	2.39	GREY AREA
44	YPAS	3.65	3.24	3.32	3.40	ND

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Pada model Altman dengan kategori I sebanyak 24 sampel dengan kondisi *distress*, 12 sampel dengan kondisi *grey area*, dan 8 sampel dengan kondisi *non-distress*.

Tabel 4.2.2

Rekapitulasi Hasil Perhitungan Model Altman Kategori 0

NO	KODE	2016	2017	2018	RATA- RATA	PREDIKSI
1	AKPI	0.64	0.47	2.03	1.05	D
2	AMFG	13.17	1.52	0.87	5.19	ND
3	AMIN	3.13	2.62	2.59	2.78	GREY AREA
4	ARNA	1.2	4.06	4.85	3.37	ND
5	ASII	2.59	2.4	2.24	2.41	GREY AREA
6	AUTO	1.00	1.07	1.8	1.29	D
7	BATA	1.95	3.31	3.82	3.03	ND
8	BUDI	0.47	4.28	3.17	2.64	GREY AREA
9	BOLT	5.69	0.5	0.46	2.22	GREY AREA
10	CEKA	2.75	2.46	4.49	3.23	ND

11	CINT	0.94	3.08	2.51	2.18	GREY AREA
12	CPIN	1.22	2.04	3.01	2.09	GREY AREA
13	DLTA	11.59	4.06	4.05	6.57	ND
14	DPNS	3.87	3.07	2.84	3.26	ND
15	DVLA	2.25	2.11	1.88	2.08	GREY AREA
16	EKAD	3.89	3.76	4.54	4.06	ND
17	FASW	1.67	1.74	2.74	2.05	GREY AREA
18	GGRM	2.08	2.24	2.23	2.18	GREY AREA
19	HMSP	1.51	2.76	4.64	2.97	GREY AREA
20	ICBP	2.04	2.05	2.11	2.07	GREY AREA
21	IGAR	2.57	5.12	4.28	3.99	ND
22	IMPC	4.09	4.33	3.93	4.12	ND
23	INAI	0.5	0.46	0.5	0.49	D
24	INCI	10.82	2.35	1.88	5.02	ND
25	INDF	4.01	1.79	1.67	2.49	GREY AREA
26	INDS	1.52	2.7	4.03	2.75	GREY AREA
27	INTP	2.71	2.69	2.34	2.58	GREY AREA
28	ISSP	0.74	0.67	1.01	0.81	D
29	JECC	1.01	0.74	0.93	0.89	D
30	JPFA	2.23	1.82	2.37	2.14	GREY AREA
31	KAEF	1.17	2.56	3.82	2.52	GREY AREA
32	KBLI	2.79	2.17	2.49	2.48	GREY AREA
33	KBLM	1.13	0.82	0.83	0.93	D
34	KICI	0.77	1.22	1.32	1.10	D
35	KINO	3.53	2.29	2.59	2.80	GREY AREA
36	KLBF	1.39	4.02	3.74	3.05	ND
37	LION	3.29	3.04	1.1	2.48	GREY AREA
38	LMSH	2.3	3.09	2.95	2.78	GREY AREA
39	LPIN	-0.63	5.81	3.7	2.96	GREY AREA
40	MAIN	1.36	0.78	1.75	1.30	D
41	MERK	4.14	3.3	2.51	3.32	ND
42	MLBI	3.26	1.33	3.47	2.69	GREY AREA
43	MYOR	4.98	2.22	1.89	3.03	GREY AREA

44	RICY	0.41	0.51	0.53	0.48	D
45	ROTI	4.59	3.62	3.94	4.05	ND
46	SCCO	2.34	1.86	1.94	2.05	GREY AREA
47	SCPI	2.99	1.03	1.04	1.69	D
48	SIDO	3.6	3.41	3.31	3.44	ND
49	SKTL	0.54	0.64	2.09	1.09	D
50	SMBR	2.09	1.95	1.11	1.72	D
51	SMGR	2.85	1.5	3.51	2.62	GREY AREA
52	SMSM	2.74	3.18	3.15	3.02	ND
53	TALF	3.43	2.97	2.42	2.94	GREY AREA
54	TCID	5.59	2.2	2.21	3.33	ND
55	TOTO	4.31	1.53	3.93	3.26	ND
56	TRIS	1.4	1.83	1.25	1.49	D
57	TRST	0.95	1	0.79	0.91	D
58	TSPC	4.41	0.75	3.17	2.78	GREY AREA
59	ULTJ	3.34	21.77	4.35	9.82	ND
60	UNVR	3.26	3.23	3.51	3.33	ND
61	WIIM	1.29	2.82	2.09	2.07	GREY AREA
62	WSBP	2.01	1.64	1.57	1.74	D
63	WTON	2.64	1.04	0.89	1.52	D

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Pada model Altman dengan kategori sebanyak 16 sampel dengan kondisi *distress*, 28 sampel dengan kondisi *grey area*, dan 19 sampel dengan kondisi *non-distress*.

2. Model Springate

Model Springate memiliki nilai *cut-off* $S > 0.862$ perusahaan dalam kondisi *non-financial distress*, dan jika $S < 0.862$ perusahaan dalam kondisi *financial distress*. Berikut adalah rekapitulasi hasil perhitungan model Springate dengan kondisi perusahaanya :

Tabel 4.2.3**Rekapitulasi Hasil Perhitungan Model Springate Kategori I**

NO	KODE	2016	2017	2018	RATA-RATA	PREDIKSI
1	ADES	1.04	0.81	0.91	0.92	ND
2	AGII	0.35	0.45	0.41	0.40	D
3	ALDO	1.34	1.18	1.42	1.31	ND
4	ALKA	3.42	3.08	2.50	3.00	ND
5	ALMI	0.28	0.63	6.48	2.46	ND
6	ALTO	0.08	-0.05	-0.05	-0.01	D
7	APLI	1.14	0.56	0.21	0.64	D
8	BAJA	0.66	1.18	0.27	0.70	D
9	BIMA	1.57	0.43	1.09	1.03	ND
10	BRNA	0.53	-0.05	0.01	0.16	D
11	BTON	0.36	1.38	2.06	1.27	ND
12	ETWA	-0.17	-0.42	-0.92	-0.50	D
13	GDST	0.51	0.53	-0.06	0.33	D
14	GJTL	0.75	0.63	0.58	0.65	D
15	HDTX	-0.15	-0.52	-1.92	-0.86	D
16	IIKP	-0.47	-0.11	-0.63	-0.40	D
17	IKAI	-2.58	-1.83	-0.25	-1.55	D
18	IMAS	0.25	0.24	0.15	0.21	D
19	INAF	0.65	0.34	0.51	0.50	D
20	KBRI	-0.30	-0.37	-1.01	-0.56	D
21	KDSI	1.16	1.16	1.15	1.16	ND
22	KIAS	-0.22	0.05	0.07	-0.03	D
23	KRAH	0.50	0.02	-0.09	0.14	D
24	LMPI	0.61	0.40	0.22	0.41	D
25	MBTO	0.97	0.61	0.35	0.64	D
26	MLIA	0.39	0.66	0.71	0.59	D
27	MRAT	0.86	0.88	0.82	0.85	D
28	PICO	0.92	0.92	0.71	0.85	D

29	PRAS	0.18	0.16	0.19	0.18	D
30	PSDN	0.61	1.29	0.76	0.89	ND
31	PYFA	1.05	1.29	1.21	1.18	ND
32	RMBA	0.55	0.78	0.77	0.70	D
33	SIPD	0.61	0.16	0.83	0.53	D
34	SKBM	0.87	0.78	0.69	0.78	D
35	SMCB	0.06	0.05	-0.21	-0.03	D
36	SPMA	0.90	0.72	0.83	0.82	D
37	SRSN	1.01	0.75	1.19	0.98	ND
38	SSTM	0.25	-0.21	0.81	0.28	D
39	STAR	0.51	0.53	-0.94	0.03	D
40	STTP	1.14	1.40	1.30	1.28	ND
41	TIRT	0.71	0.46	0.28	0.48	D
42	UNIT	0.13	0.17	0.96	0.42	D
43	VOKS	1.38	1.14	0.30	0.94	ND
44	YPAS	0.33	0.25	0.87	0.48	D

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Pada model Springate Kategori I terdapat 32 sampel perusahaan dengan kondisi *distress* dan 12 perusahaan dengan kondisi *non distress*.

Tabel 4.2.4

Rekapitulasi Hasil Perhitungan Model Springate Kategori 0

NO	KODE	2016	2017	2018	RATA-RATA	PREDIKSI
1	AKPI	3.31	0.43	0.51	1.42	ND
2	AMFG	6.48	0.46	0.34	2.43	ND
3	AMIN	1.65	1.27	1.19	1.37	ND
4	ARNA	1.47	5.05	1.34	2.62	ND
5	ASII	0.75	0.81	0.93	0.83	D
6	AUTO	0.72	0.79	0.79	0.77	D
7	BATA	1.34	1.31	1.49	1.38	ND
8	BUDI	0.54	1.53	1.00	1.02	ND
9	BOLT	1.55	0.54	0.52	0.87	ND

10	CEKA	2.61	2.19	2.61	2.47	ND
11	CINT	1.11	1.14	0.89	1.05	ND
12	CPIN	1.73	1.79	2.31	1.94	ND
13	DLTA	10.17	3.06	3.05	5.43	ND
14	DPNS	1.09	0.88	1.02	1.00	ND
15	DVLA	1.55	1.53	1.76	1.61	ND
16	EKAD	1.94	1.64	1.68	1.75	ND
17	FASW	0.76	0.67	1.26	0.90	ND
18	GGRM	1.56	1.66	1.69	1.64	ND
19	HMSP	1.69	3.95	3.72	3.12	ND
20	ICBP	1.63	1.6	1.6	1.61	ND
21	IGAR	3.03	2.71	1.94	2.56	ND
22	IMPC	1.03	0.92	0.94	0.96	ND
23	INAI	0.6	0.57	0.6	0.59	D
24	INCI	8.18	1.38	1.1	3.55	ND
25	INDF	1.16	0.88	0.73	0.92	ND
26	INDS	0.76	1.26	1.29	1.10	ND
27	INTP	1.63	1.07	0.86	1.19	ND
28	ISSP	0.53	0.58	0.98	0.70	D
29	JECC	1.14	0.79	1.01	0.98	ND
30	JPFA	1.39	1.31	1.52	1.41	ND
31	KAEF	1.18	1.15	1.17	1.17	ND
32	KBLI	2.18	1.42	1.44	1.68	ND
33	KBLM	1.05	0.67	0.74	0.82	D
34	KICI	0.8	1.2	0.76	0.92	ND
35	KINO	1.75	0.86	1.01	1.21	ND
36	KLBF	2.36	2.34	2.26	2.32	ND
37	LION	1.19	0.88	0.15	0.74	D
38	LMSH	1.08	1.7	1.28	1.35	ND
39	LPIN	-0.61	6.22	0.93	2.18	ND
40	MAIN	1.1	0.59	1.28	0.99	ND
41	MERK	2.86	2.37	0.58	1.94	ND
42	MLBI	2.82	0.95	2.77	2.18	ND

43	MYOR	1.7	1.5	1.49	1.56	ND
44	RICY	0.65	0.82	18.9	6.79	ND
45	ROTI	1.2	0.77	0.78	0.92	ND
46	SCCO	1.78	1.14	1.22	1.38	ND
47	SCPI	2.86	1.38	0.58	1.61	ND
48	SIDO	3.28	3.12	2.77	3.06	ND
49	SKTL	0.92	0.91	0.93	0.92	ND
50	SMBR	0.69	0.43	0.38	0.50	D
51	SMGR	0.9	0.64	0.85	0.80	D
52	SMSM	2.51	2.73	2.82	2.69	ND
53	TALF	0.84	0.76	0.98	0.86	D
54	TCID	1.62	1.53	1.47	1.54	ND
55	TOTO	1.06	1.19	1.4	1.22	ND
56	TRIS	1.17	1.15	1.09	1.14	ND
57	TRST	0.43	0.39	0.36	0.39	D
58	TSPC	1.56	-1.07	1.39	0.63	D
59	ULTJ	2.46	15.34	2.09	6.63	ND
60	UNVR	2.75	2.61	2.75	2.70	ND
61	WIIM	-0.42	1.34	1.36	0.76	D
62	WSBP	0.71	0.88	0.86	0.82	D
63	WTON	0.81	0.61	0.7	0.71	D

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Pada model Springate Kategori 0 terdapat 14 sampel perusahaan dengan kondisi *distress* dan 49 perusahaan dengan kondisi *non distress*.

3. Model Zmijewski

Jika hasil perhitungan model zmijewski memiliki nilai *cut-off* < 0 maka perusahaan memiliki kondisi *financial distress*. Jika perusahaan memiliki hasil perhitungan nilai *cut-off* > 0 maka perusahaan memiliki kondisi *non-financial distress*. Berikut adalah hasil rekapitulasi perhitungan model zmijewski dan kondisi perusahaan :

Tabel 4.2.5
Rekapitulasi Hasil Perhitungan Model Zmijewski Kategori I

NO	KODE	2016	2017	2018	RATA- RATA	PREDIKSI
1	ADES	-1.13	-1.22	-1.46	-1.27	D
2	AGII	-1.34	-1.58	-1.18	-1.37	D
3	ALDO	-1.12	-0.95	-1.20	-1.09	D
4	ALKA	-1.16	0.15	0.67	-0.11	D
5	ALMI	0.10	0.49	0.72	0.44	ND
6	ALTO	-0.98	-1.03	-0.73	-0.91	D
7	APLI	-2.68	-1.84	-1.16	-1.89	D
8	BAJA	0.44	7.63	0.45	2.84	ND
9	BIMA	8.30	0.29	6.17	4.92	ND
10	BRNA	-1.34	-1.45	-1.26	-1.35	D
11	BTON	-3.34	-3.10	-2.78	-3.07	D
12	ETWA	0.98	1.53	2.18	1.56	ND
13	GDST	-2.22	-2.31	-2.63	-2.39	D
14	GJTL	-0.23	-0.36	-0.30	-0.30	D
15	HDTX	-0.38	0.00	-1.67	-0.68	D
16	IIKP	-3.35	450.10	-4.07	147.56	ND
17	IKAI	0.24	3.17	-1.74	0.56	ND
18	IMAS	-0.12	-0.31	-0.02	-0.15	D
19	INAF	-1.03	-1.30	-0.62	-0.98	D
20	KBRI	-0.84	-0.52	-0.05	-0.47	D
21	KDSI	-0.52	-0.48	-0.61	-0.54	D
22	KIAS	-3.89	-3.43	-3.32	-3.55	D
23	KRAH	-0.31	-0.04	0.34	-0.003	D
24	LMPI	-1.40	-1.34	-1.26	-1.33	D
25	MBTO	-2.08	-1.75	-2.09	-1.97	D
26	MLIA	0.21	-0.49	-0.87	-0.38	D
27	MRAT	-2.96	-2.80	-2.69	-2.82	D
28	PICO	-0.90	-0.73	-0.50	-0.71	D

29	PRAS	-1.05	-1.10	-0.99	-1.05	D
30	PSDN	-1.32	-0.82	-0.79	-0.98	D
31	PYFA	-2.05	-2.28	-2.01	-2.11	D
32	RMBA	-3.26	-2.32	-1.97	-2.52	D
33	SIPD	-1.11	-1.31	-0.72	-1.05	D
34	SKBM	-0.61	-2.09	-1.91	-1.54	D
35	SMCB	-0.98	-0.89	-0.72	-0.86	D
36	SPMA	-1.32	-1.55	-1.60	-1.49	D
37	SRSN	-1.69	-2.10	-2.31	-2.03	D
38	SSTM	-0.95	-0.77	-1.78	-1.17	D
39	STAR	0.15	-3.15	-1.90	-1.63	D
40	STTP	-1.13	-1.55	-1.73	-1.47	D
41	TIRT	0.67	0.61	0.71	0.66	ND
42	UNIT	-1.79	-1.90	-1.95	-1.88	D
43	VOKS	-0.42	-0.46	-0.53	-0.47	D
44	YPAS	-1.68	-1.22	-0.78	-1.23	D

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Pada model Zmijewski Kategori I terdapat 37 sampel perusahaan dengan kondisi *distress* dan 7 perusahaan dengan kondisi *non distress*.

Tabel 4.2.6

Rekapitulasi Hasil Perhitungan Model Zmijewski Kategori 0

NO	KODE	2016	2017	2018	RATA- RATA	PREDIKSI
1	AKPI	3.34	3.37	3.51	3.41	ND
2	AMFG	21.85	2.5	3.25	9.20	ND
3	AMIN	2.87	3.35	3.16	3.13	ND
4	ARNA	0.73	2.42	2.39	1.85	ND
5	ASII	3	3.04	3.16	3.07	ND
6	AUTO	1.74	1.73	1.84	1.77	ND
7	BATA	2	2.1	1.91	2.00	ND
8	BUDI	3.47	2.82	2.79	3.03	ND
9	BOLT	1.56	3.46	3.7	2.91	ND

10	CEKA	2.98	2.36	1.29	2.21	ND
11	CINT	1.26	1.42	1.34	1.34	ND
12	CPIN	2.81	2.51	2.44	2.59	ND
13	DLTA	1.83	1.83	1.93	1.86	ND
14	DPNS	0.82	0.87	0.96	0.88	ND
15	DVLA	2.17	2.28	2.2	2.22	ND
16	EKAD	1.52	1.44	1.28	1.41	ND
17	FASW	4	3.98	4.07	4.02	ND
18	GGRM	2.61	2.49	2.5	2.53	ND
19	HMSP	2.51	2.52	2.69	2.57	ND
20	ICBP	2.65	2.56	2.58	2.60	ND
21	IGAR	1.6	1.45	1.24	1.43	ND
22	IMPC	2.91	2.7	2.59	2.73	ND
23	INAI	4.76	4.53	4.59	4.63	ND
24	INCI	7.27	0.93	1.22	3.14	ND
25	INDF	1.07	2.96	2.51	2.18	ND
26	INDS	1.07	0.93	0.88	0.96	ND
27	INTP	1.34	1.14	1.1	1.19	ND
28	ISSP	3.29	3.14	3.19	3.21	ND
29	JECC	4.35	4.29	4.23	4.29	ND
30	JPFA	3.41	3.31	3.65	3.46	ND
31	KAEF	3.18	1.31	3.94	2.81	ND
32	KBLI	2.48	2.88	2.43	2.60	ND
33	KBLM	2.99	2.24	2.25	2.49	ND
34	KICI	2.3	2.48	2.2	2.33	ND
35	KINO	2.61	2.25	2.61	2.49	ND
36	KLBF	1.72	1.61	1.56	1.63	ND
37	LION	2.05	1.37	0.19	1.20	ND
38	LMSH	1.79	1.52	1.08	1.46	ND
39	LPIN	4.49	4.06	1.04	3.20	ND
40	MAIN	3.34	3.35	3.4	3.36	ND
41	MERK	2.22	2.32	7.51	4.02	ND
42	MLBI	5.59	5.69	5.31	5.53	ND

43	MYOR	3.47	29.4	3.55	12.14	ND
44	RICY	52.89	3.98	4.1	20.32	ND
45	ROTI	3.37	2.31	2.09	2.59	ND
46	SCCO	3.49	2.15	1.99	2.54	ND
47	SCPI	2.22	4.63	3.5	3.45	ND
48	SIDO	1.21	1.25	1.66	1.37	ND
49	SKTL	2.92	3.15	3.32	3.13	ND
50	SMBR	4.32	2.02	2.16	2.83	ND
51	SMGR	2.22	2.35	2.33	2.30	ND
52	SMSM	2.71	2.47	2.36	2.51	ND
53	TALF	1	1.07	1.22	1.10	ND
54	TCID	1.36	1.58	1.42	1.45	ND
55	TOTO	2.66	2.74	2.43	2.61	ND
56	TRIS	2.81	2.14	2.65	2.53	ND
57	TRST	2.39	2.39	2.79	2.52	ND
58	TSPC	2.08	2.14	2.03	2.08	ND
59	ULTJ	1.81	16.95	1.4	6.72	ND
60	UNVR	5.82	5.83	5.82	5.82	ND
61	WIIM	1.9	1.3	1.34	1.51	ND
62	WSBP	2.85	3.23	3.06	3.05	ND
63	WTON	2.95	3.71	3.93	3.53	ND

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Pada model Zmijewski Kategori 0 terdapat 0 sampel perusahaan dengan kondisi *distress* dan 63 perusahaan dengan kondisi *non distress*.

4. Model Grover

Jika perhitungan model grover memiliki nilai *cut-off* ≤ -0.02 maka perusahaan memiliki indikasi dalam kondisi *financial distress*. Jika hasil perhitungan model grover memiliki nilai *cut-off* ≥ 0.01 maka perusahaan memiliki indikasi tidak mengalami *financial distress (non)*. Berikut adalah hasil rekapitulasi perhitungan model grover dan kondisi perusahaan :

Tabel 4.2.7
Rekapitulasi Hasil Perhitungan Model Grover Kategori I

NO	KODE	2016	2017	2018	RATA-RATA	PREDIKSI
1	ADES	0.66	0.46	0.60	0.57	ND
2	AGII	0.31	0.43	0.36	0.37	ND
3	ALDO	0.83	0.74	0.95	0.84	ND
4	ALKA	0.09	0.64	0.41	0.38	ND
5	ALMI	-0.16	0.09	0.18	0.04	ND
6	ALTO	0.01	-0.03	-0.09	-0.04	D
7	APLI	0.55	0.31	-0.05	0.27	ND
8	BAJA	0.28	0.49	-0.26	0.17	ND
9	BIMA	0.80	-0.03	0.57	0.45	ND
10	BRNA	0.39	-0.13	-0.16	0.03	ND
11	BTON	0.76	1.32	1.71	1.26	ND
12	ETWA	-0.21	-0.48	-1.30	-0.66	D
13	GDST	0.31	0.21	-0.35	0.06	ND
14	GJTL	0.61	0.47	0.44	0.51	ND
15	HDTX	-0.18	-0.63	-2.08	-0.96	D
16	IIKP	-0.32	-0.10	-0.15	-0.19	D
17	IKAI	-2.92	-2.40	-0.24	-1.85	D
18	IMAS	0.06	0.06	-0.04	0.03	ND
19	INAF	0.31	0.09	0.17	0.19	ND
20	KBRI	-0.38	-0.41	-1.28	-0.69	D
21	KDSI	0.56	0.56	0.55	0.56	ND
22	KIAS	0.06	0.22	0.21	0.16	ND
23	KRAH	0.41	-0.03	-0.15	0.077	ND
24	LMPI	0.61	0.47	0.23	0.44	ND
25	MBTO	0.90	0.55	-0.09	0.45	ND
26	MLIA	0.14	0.23	0.30	0.22	ND
27	MRAT	1.01	1.02	0.93	0.99	ND
28	PICO	0.63	0.71	0.48	0.61	ND

29	PRAS	0.16	0.13	0.06	0.12	ND
30	PSDN	0.14	0.53	0.07	0.25	ND
31	PYFA	0.71	0.91	0.84	0.82	ND
32	RMBA	0.48	0.50	0.42	0.47	ND
33	SIPD	0.39	-0.12	0.34	0.20	ND
34	SKBM	0.34	0.49	0.37	0.40	ND
35	SMCB	-0.16	-0.12	-0.57	-0.28	D
36	SPMA	0.68	0.35	0.77	0.60	ND
37	SRSN	1.17	0.65	1.01	0.94	ND
38	SSTM	0.14	-0.49	0.91	0.19	ND
39	STAR	0.67	0.70	-1.70	-0.11	D
40	STTP	0.76	0.98	0.90	0.88	ND
41	TIRT	0.39	0.21	-0.17	0.14	ND
42	UNIT	0.01	0.08	1.35	0.48	ND
43	VOKS	0.98	0.81	-0.36	0.48	ND
44	YPAS	0.04	-0.08	0.90	0.29	ND

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Pada model Grover Kategori I terdapat 8 sampel perusahaan dengan kondisi *distress* dan 36 perusahaan dengan kondisi *non distress*.

Tabel 4.2.8

Rekapitulasi Hasil Perhitungan Model Grover Kategori 0

NO	KODE	2016	2017	2018	RATA-RATA	PREDIKSI
1	AKPI	0.29	0.19	0.24	0.24	ND
2	AMFG	4.95	0.36	0.22	1.84	ND
3	AMIN	1.42	1.11	1.08	1.20	ND
4	ARNA	0.55	0.76	0.85	0.72	ND
5	ASII	0.5	0.53	0.65	0.56	ND
6	AUTO	0.41	0.48	0.43	0.44	ND
7	BATA	1.01	1.01	1.14	1.05	ND
8	BUDI	0.26	1.32	0.74	0.77	ND
9	BOLT	1.09	0.26	0.26	0.54	ND

10	CEKA	1.5	1.11	1.39	1.33	ND
11	CINT	0.81	0.83	0.69	0.78	ND
12	CPIN	1.12	1.01	1.4	1.18	ND
13	DLTA	9.82	2.23	2.23	4.76	ND
14	DPNS	1.1	1	1.05	1.05	ND
15	DVLA	1.24	1.24	1.38	1.29	ND
16	EKAD	1.26	1.16	1.18	1.20	ND
17	FASW	0.5	0.3	0.86	0.55	ND
18	GGRM	1.13	1.17	1.16	1.15	ND
19	HMSP	1.12	2.38	2.31	1.94	ND
20	ICBP	1.15	1.15	1.04	1.11	ND
21	IGAR	1.9	1.74	1.39	1.68	ND
22	IMPC	1.07	0.96	0.94	0.99	ND
23	INAI	0.26	0.28	0.33	0.29	ND
24	INCI	7.72	0.94	0.81	3.16	ND
25	INDF	0.6	0.6	0.4	0.53	ND
26	INDS	0.64	0.87	0.87	0.79	ND
27	INTP	1.08	0.81	0.69	0.86	ND
28	ISSP	0.41	0.52	0.9	0.61	ND
29	JECC	0.68	0.4	0.46	0.51	ND
30	JPFA	1.06	0.93	1.03	1.01	ND
31	KAEF	0.83	0.71	1.2	0.91	ND
32	KBLI	1.53	1.06	1.09	1.23	ND
33	KBLM	0.53	0.34	0.41	0.43	ND
34	KICI	0.85	1.19	0.93	0.99	ND
35	KINO	1.51	0.62	0.69	0.94	ND
36	KLBF	1.53	1.48	1.43	1.48	ND
37	LION	1.24	0.97	0.14	0.78	ND
38	LMSH	0.87	1.14	0.92	0.98	ND
39	LPIN	-0.69	3.11	0.85	1.09	ND
40	MAIN	0.63	0.09	0.75	0.49	ND
41	MERK	1.91	1.65	0.55	1.37	ND
42	MLBI	1.79	-0.42	1.81	1.06	ND

43	MYOR	1.3	1.3	1.14	1.25	ND
44	RICY	0.55	0.49	0.53	0.52	ND
45	ROTI	0.93	0.72	0.71	0.79	ND
46	SCCO	1.27	0.74	0.79	0.93	ND
47	SCPI	1.91	0.83	0.54	1.09	ND
48	SIDO	1.58	1.48	1.49	1.52	ND
49	SKTL	0.41	0.41	0.44	0.42	ND
50	SMBR	0.54	0.34	0.41	0.43	ND
51	SMGR	0.55	0.46	0.65	0.55	ND
52	SMSM	1.77	1.86	1.89	1.84	ND
53	TALF	0.59	0.56	0.69	0.61	ND
54	TCID	1.16	1.11	1.07	1.11	ND
55	TOTO	0.84	0.93	1.08	0.95	ND
56	TRIS	0.76	0.77	0.72	0.75	ND
57	TRST	0.26	0.21	0.19	0.22	ND
58	TSPC	1.11	-2.95	1.01	-0.28	D
59	ULTJ	1.67	14.71	1.25	5.88	ND
60	UNVR	1.4	1.37	1.4	1.39	ND
61	WIIM	-1.96	1.13	1.17	0.11	ND
62	WSBP	0.71	0.84	0.75	0.77	ND
63	WTON	0.56	0.33	0.45	0.45	ND

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Pada model Grover Kategori 0 terdapat 1 sampel perusahaan dengan kondisi *distress* dan 62 perusahaan dengan kondisi *non distress*.

4.2.4 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk memberikan gambaran suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), varian, sum, maximum, minimum, standar deviasi, dan range (Ghozali, 2016). Statistik deskriptif menggambarkan deskripsi tentang variabel-variabel independen dan dependen secara statistik dalam penelitian ini. Variabel independent dalam penelitian ini adalah Model Altman Z-Score, Model Springate S-Score, Model

Zmijewski X-Score, dan Model Grover G-Score, sedangkan variabel dependennya *Financial Distress*. Berikut ini merupakan hasil table Statistik Deskriptif yang diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS 20 :

Tabel 4.2.9 Statistik Deskriptif Data

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Altman	321	-4.80	30.96	3.0409	2.90910
Springate	321	-1.52	9.21	.6949	.87541
Zmijewski	321	-4.29	48.74	-1.0449	3.73681
Grover	321	-2.98	14.46	.7322	1.26383
Valid N (listwise)	321				

Sumber: Output SPSS 20

Berdasarkan tabel 4.29 di atas dapat dilihat bahwa jumlah sampel sebanyak 321, dan dapat disimpulkan bahwa :

1. Variabel Model Altman diperoleh rata-rata (*mean*) sebesar 3.0409 dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 30.96 diperoleh oleh PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk. untuk periode tahun 2017. Nilai terendah yaitu sebesar -4.80 diperoleh oleh PT Intikeramik Alamsari Industry Tbk. pada periode tahun 2016, dan strandar deviasi sebesar 2.90910. Hal ini menunjukkan bahwa Model Altman memiliki hasil yang baik karena Std. Deviasi mencerminkan penyimpangan lebih kecil dari *mean*.
2. Variabel Model Springate diperoleh rata-rata (*mean*) sebesar 0.6949 dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 9.21 diperoleh oleh PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk. untuk periode tahun 2017. Nilai terendah yaitu sebesar -1.52 diperoleh oleh PT Tempo Scan Pasifik Tbk. pada periode tahun 2017, dan strandar deviasi sebesar 0.87541. Hal ini menunjukkan bahwa Model Springate memiliki hasil yang kurang baik karena Std. Deviasi mencerminkan penyimpangan lebih besar dari *mean*.
3. Variabel Model Springate diperoleh rata-rata (*mean*) sebesar -1.0449 dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 48.74 diperoleh oleh PT Ricky Putra Globalindo Tbk. untuk periode tahun 2016. Nilai terendah yaitu sebesar -4.29 diperoleh

oleh PT Lion Metal Works Tbk. pada periode tahun 2018, dan standar deviasi sebesar 3.73681. Hal ini menunjukkan bahwa Model Zmijewski memiliki hasil yang kurang baik karena Std. Deviasi mencerminkan penyimpangan lebih besar dari *mean*.

4. Variabel Model Grover diperoleh rata-rata (*mean*) sebesar 0.7233 dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 14.46 diperoleh oleh PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk. untuk periode tahun 2017. Nilai terendah yaitu sebesar -2.98 diperoleh oleh PT Intikeramik Alamsari Industry Tbk. pada periode tahun 2016, dan standar deviasi sebesar 1.26383. Hal ini menunjukkan bahwa Model Grover memiliki hasil yang kurang baik karena Std. Deviasi mencerminkan penyimpangan lebih besar dari *mean*.

4.2.5 Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik merupakan asumsi yang harus terpenuhi dalam analisis data untuk melihat hubungan ataupun perbedaan antara variabel independent (yang bersifat kategori atau skala non-metrik) dan variabel dependen (yang bersifat metrik atau berskala rasio dan interval). Alat uji statistik dalam masalah ini yang dapat digunakan tergantung dari jumlah kategori variabel independent pada penelitian (Ghozali, 2016). Pada penelitian terdahulu yang penulis replikasi menggunakan uji beda *sampel paired t-test* untuk alat uji yang digunakan dengan membandingkan variabel X1 dengan X2, X1 dengan X3, X1 dengan X4. Namun dalam uji *sampel paired t-test* asumsi normalitas harus terpenuhi atau data berdistribusi normal. Apabila data tidak berdistribusi normal maka data merupakan data dengan pendekatan non-parametrik (Priambodo, 2017). Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas *one sampel kolgomoriv-smirnov*.

4.2.5.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan guna mengetahui apakah variabel yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai distribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *One-Sample Kolgomorov-Smirnov* dengan

pengukuran $\alpha = 5\%$. Jika *Asymp Sig (2-tailed)* $> 0,05$ maka data berdistribusi normal. Jika *Asymp Sig (2-tailed)* $< 0,05$ data berdistribusi tidak normal (Ghozali, 2016). Berikut ini adalah hasil uji normalitas pada penelitian ini :

Tabel 4.2.10 Uji Normalitas

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Prediksi		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Prediksi FinancialDistress	ALTMANT X1	.146	321	.000	.687	321	.000
	SPRINGATE X2	.250	321	.000	.554	321	.000
	ZMIJEWSKI X3	.283	321	.000	.357	321	.000
	GROVER X4	.207	321	.000	.571	321	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Output SPSS 20

Berdasarkan tabel diatas, nilai *Asymp Sig (2-tailed)* variabel model Altmat, model Springate, model Zmijewski, dan model Grover yang dimiliki seluruhnya bernilai 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai *Asymp Sig (2-tailed)* (seluruh variabel independent) $< 0,05$. Hal ini menunjukkan uji normalitas di atas, data tidak terdistribusi normal. Sesuai dengan *design* penelitian yang telah dijelaskan dalam bab sebelumnya, uji beda dalam penelitian ini tidak dapat dilakukan dengan pendekatan parametrik melalui uji *sampel paired t-test*, karena tidak memenuhi asumsi dimana data yang akan di uji dengan pendekatan parametrik harus berdistribusi normal. Maka dari itu, uji beda pada penelitian ini akan dilakukan dengan pendekatan non-parametrik menggunakan alat uji analisis *Kruskal Wallis H* dan dilanjutkan dengan Uji *Post Hoc* (menggunakan *Mann Whitney Test*).

4.2.6 Melakukan Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dibantu dengan menggunakan aplikasi SPSS 20. Dengan alat uji yang digunakan seperti yang telah diterangkan pada bab sebelumnya.

4.3 Hasil Pengujian Hipotesis

4.3.1 Uji Pemeringkatan (*Ranks*) *Kruskall Wallis*

Tabel 4.3.1 Pemeringkatan (*Ranks*) *Kruskall Wallis*

Ranks		
MODEL PREDIKSI	N	Mean Rank
HASIL PERHITUNGAN FINANCIAL DISTRESSALTMAN	321	1030.99
SPRINGATE	321	645.23
ZMIJEWSKI	321	229.44
GROVER	321	664.34
Total	1284	

Sumber : Output SPSS 20

Nilai *Mean Rank* menunjukkan peringkat rata rata masing-masing variabel independent pada tabel diatas peringkat rata-rata yang terbesar hingga terkecil adalah Model Altman dengan 1030.99, Model Grover dengan 664.34, Model Springate dengan 645.23, dan Model Zmijewski dengan 229.44. hal ini menjadikan Model Altman sebagai model dengan rata-rata tertinggi. Dan Model Grover dengan rata-rata terendah.

4.3.2 Uji *Kruskall Wallis*

Perbedaan yang terjadi pada analisis pemeringkatan (*ranks*) *Kruskal Wallis* harus diuji secara statistik apakah perbedaan tersebut secara keseluruhan memiliki makna secara statistik atau tidak. Pengujian dengan analisis ini memiliki peran penting untuk membuktikan hipotesis dengan mengukur secara statistik besar perbedaan peringkat rata-rata sebelumnya signifikan atau tidak.

Tabel 4.3.2 Uji *Kruskall Wallis*

Test Statistics ^{a,b}	
Chi-Square	751.912
df	3
Asymp. Sig.	.000

Sumber : Output SPSS 20

Berdasarkan tabel 4. diatas, seluruh variabel signifikan pada 0,05 ($p < 0,05$). Dengan hal ini menunjukkan bahwa seluruh nilai rata-rata variabel independent memiliki perbedaan yang signifikan. Nilai *Chi-square* sebesar 751.912 dengan *Asymp Sig* 0.000 yang berarti $0.000 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa Hasil perhitungan *Financial Distress* dengan keempat model memiliki perbedaan yang signifikan.

4.3.4 Uji Post Hoc Non Parametrik

Dikarenakan Uji Kruskal Wallis merupakan uji omnibus yaitu uji yang hanya dapat menampilkan ada tidaknya perbedaan yang bermakna secara statistik tanpa dapat mengetahui perbedaan antar variabel independent mana yang berbeda. Maka dengan ini diperlukan uji lanjutan menggunakan uji *Mann Whitney*, yaitu untuk mengetahui perbedaan *mean* antara satu model dengan model lainnya (www.statistic.com). Pada penelitian ini karena memiliki empat model prediksi *financial distress*, maka ada 6 uji *Mann Whitney*, yaitu :

1. Perbedaan Model Altman Z-Score dengan Model Springate S-Score.
2. Perbedaan Model Altman Z-Score dengan Model Zmijewski X-Score.
3. Perbedaan Model Altman Z-Score dengan Model Grover G-Score.
4. Perbedaan Model Springate S-Score dengan Model Zmijewski X-Score.
5. Perbedaan Model Springate S-Score dengan Model Grover G-Score.
6. Perbedaan Model Zmijewski X-Score dengan Model Grover G-Score.

Dengan hasil output pengujian *Mann Whitney* seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.3.3 Uji Mann Whitney Altman vs Springate

Test Statistics^a

	Hasil Prediksi FinancialDistres s
Mann-Whitney U	12010.500
Z	-16.815
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Model Prediksi

Sumber: Output SPSS 20

Dari hasil diatas diperoleh *Asymp.Sig (2-tailed)* < 0.05 yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara Model Altman dengan Model Springate.

Tabel 4.3.4 Uji Mann Whitney Altman vs Zmijewski

Test Statistics^a

	Hasil Prediksi FinancialDistres s
Mann-Whitney U	4666.500
Z	-19.943
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Model Prediksi

Sumber: Output SPSS 20

Dari hasil diatas diperoleh *Asymp.Sig (2-tailed)* < 0.05 yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara Model Altman dengan Model Zmijewski.

Tabel 4.3.5 Uji Mann Whitney Altman vs Grover

Test Statistics^a

	Hasil Prediksi FinancialDistress
Mann-Whitney U	13178.000
Z	-16.321
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Model Prediksi

Sumber: Output SPSS 20

Dari hasil diatas diperoleh *Asymp.Sig (2-tailed)* < 0.05 yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara Model Altman dengan Model Grover.

Tabel 4.3.6 Uji Mann Whitney Springate vs Zmijewski

Test Statistics^a

	Hasil Prediksi FinancialDistress
Mann-Whitney U	7964.500
Z	-18.539
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Model Prediksi

Sumber: Output SPSS 20

Dari hasil diatas diperoleh *Asymp.Sig (2-tailed)* < 0.05 yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara Model Springate dengan Model Zmijewski.

Tabel 4.3.7 Uji Mann Whitney Springate vs Grover

Test Statistics^a

	Hasil Prediksi FinancialDistress
Mann-Whitney U	48351.500
Z	-1.349
Asymp. Sig. (2-tailed)	.177

a. Grouping Variable: Model Prediksi

Dari hasil diatas diperoleh *Asymp.Sig (2-tailed)* > 0.05 yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara Model Springate dengan Model Grover.

Tabel 4.3.8 Uji Mann Whitney Grover vs Zmijewski

Test Statistics ^a	
	Hasil Prediksi Financial Distress
Mann-Whitney U	9337.000
Z	-17.958
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Model Prediksi

Sumber: Output SPSS 20

Dari hasil diatas diperoleh *Asymp.Sig (2-tailed)* < 0.05 yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara Model Grover dengan Model Zmijewski.

Dengan melihat seluruh hasil uji *mann whitney* untuk antar model diperoleh bahwa hanya satu pasang model yang tidak memiliki perbedaan yang signifikan (model springate dengan model grover). Penulis belum menemukan hasil studi perbandingan model-model prediksi *financial distress* menggunakan statistic non parametrik uji *kruskall wallis* dengan uji lanjutan *mann whitney*. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya yang terkait dengan analisis perbandingan model-model prediksi *financial distress*.

4.3.5 Uji Keakuratan Model Prediksi

Pengujian hipotesis yang terakhir yaitu melakukan uji keakuratan model prediksi untuk membuktikan secara empiris model prediksi mana yang memiliki tingkat akurasi tertinggi serta tingkat *error* yang dihasilkan pada setiap model prediksi. Tingkat akurasi model prediksi dihitung dengan membagi jumlah prediksi benar dari tiap model dengan jumlah sampel lalu dikali 100%. Selain tingkat akurasi,

terdapat juga tingkat *error*-nya. *Error* dibagi menjadi dua jenis. *Type Error I* yaitu kesalahan yang terjadi apabila model memprediksi sampel tidak akan mengalami *distress* namun pada kenyataannya mengalami *distress*. *Type Error II* yaitu kesalahan yang terjadi apabila model memprediksi sampel mengalami *distress* namun pada kenyataannya sampel tidak mengalami *distress*. Berikut adalah tabel serta penjelasan untuk pengujian keakuratan model dan *type error* tiap model :

Tabel 4.3.9 Keakuratan Model Altman

Rekapitulasi		Prediksi			Total
		Financial Distress	Grey Area	Non Financial Distress	
Rill	Financial Distress	24	12	8	44
	Non-Financial Distress	16	28	19	63
Total		40	40	27	107
Tingkat Akurasi		40%			

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat keakuratan model Altman diatas bahwa model ini memiliki tingkat keakuratan 40% dengan sebanyak 43 sampel yang diprediksi benar sesuai dengan kondisi rill nya.

Tabel 4.3.10 Tingkat Error Model Altman

	<i>Error Type I</i>	<i>Error type II</i>
Jumlah	20	43
Jumlah Sampel	44	63
Tingkat <i>error</i>	45.4%	68.2%

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Dari hasil perhitungan prediksi dengan menggunakan Model Altman diperoleh bahwa dari 44 sampel dalam kategori I terdapat 22 data sampel yang diprediksi dengan tepat mengalami *financial distress*. dengan sisanya sebanyak 20 sampel diprediksi secara tidak tepat yaitu tidak mengalami *financial distress*. Kemudian untuk Kategori 0 terdapat 20 data sampel yang diprediksi dengan tepat dengan sisanya sebanyak 43 sampel yang diprediksi secara tidak tepat yaitu mengalami

financial distress dari total sampel 63. Hasil diatas menunjukkan bahwa tingkat *error* dari masing-masing kategori yaitu *Error Type I* sebesar 45.4% dan *Error Type II* sebesar 68.2%. Persentase ini menunjukkan tingkat kesalahan prediksi yang dihasilkan model Altman.

Tabel 4.3.11 Keakuratan Model Springate

Rekapitulasi		Prediksi		Total
		Financial Distress	Non Financial Distress	
Rill	Financial Distress	32	12	44
	Non-Financial Distress	14	49	63
Total		46	61	107
Tingkat Akurasi		76%		

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat keakuratan model Springate diatas bahwa model ini memiliki tingkat keakuratan 76% dengan sebanyak 81 sampel yang diprediksi benar sesuai dengan kondisi rill nya.

Tabel 4.3.12 Tingkat Error Model Springate

	<i>Error Type I</i>	<i>Error type II</i>
Jumlah	12	14
Jumlah Sampel	44	63
Tingkat <i>error</i>	27.2%	22.2%

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Dari hasil perhitungan prediksi dengan menggunakan Model Springate diperoleh bahwa dari 44 sampel dalam kategori I terdapat 32 data sampel yang diprediksi dengan tepat mengalami *financial distress*, dengan sisanya sebanyak 12 sampel diprediksi secara tidak tepat yaitu tidak mengalami *financial distress*. Kemudian untuk Kategori 0 terdapat 49 data sampel yang diprediksi dengan tepat dengan sisanya sebanyak 14 sampel yang diprediksi secara tidak tepat yaitu mengalami *financial distress* dari total sampel 63. Hasil diatas menunjukkan bahwa tingkat *error* dari masing-masing kategori yaitu *Error Type I* sebesar 27.2% dan *Error Type II* sebesar 22.2%. Persentase ini menunjukkan tingkat kesalahan prediksi yang dihasilkan model Springate.

Tabel 4.3.13 Keakuratan Model Zmijewski

Rekapitulasi		Prediksi		Total
		Financial Distress	Non Financial Distress	
Rill	Financial Distress	37	7	44
	Non-Financial Distress	0	63	63
Total		37	70	107
Tingkat Akurasi		93%		

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat keakuratan model Zmijewski diatas bahwa model ini memiliki tingkat keakuratan 93% dengan sebanyak 100 sampel yang diprediksi benar sesuai dengan kondisi rill nya.

Tabel 4.3.14 Tingkat Error Model Zmijewski

	<i>Error Type I</i>	<i>Error type II</i>
Jumlah	7	0
Jumlah Sampel	44	63
Tingkat error	15.9%	0%

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Dari hasil perhitungan prediksi dengan menggunakan Model Zmijewski diperoleh bahwa dari 44 sampel dalam kategori I terdapat 37 data sampel yang diprediksi dengan tepat mengalami *financial distress*, dengan sisanya sebanyak 7 sampel diprediksi secara tidak tepat yaitu tidak mengalami *financial distress*. Kemudian untuk Kategori 0 terdapat 63 data sampel yang diprediksi dengan tepat dengan sisanya sebanyak 0 sampel yang diprediksi secara tidak tepat yaitu mengalami *financial distress* dari total sampel 63. Hasil diatas menunjukkan bahwa tingkat error dari masing-masing kategori yaitu *Error Type I* sebesar 15.9% dan *Error Type II* sebesar 0%. Persentase ini menunjukkan tingkat kesalahan prediksi yang dihasilkan model Zmijewski.

Tabel 4.3.15 Keakuratan Model Grover

Rekapitulasi		Prediksi		Total
		Financial Distress	Non Financial Distress	
Rill	Financial Distress	8	36	44
	Non-Financial Distress	1	62	63
Total		9	98	107
Tingkat Akurasi		65%		

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat keakuratan model Grover diatas bahwa model ini memiliki tingkat keakuratan 65% dengan sebanyak 70 sampel yang diprediksi benar sesuai dengan kondisi rill nya.

Tabel 4.3.16 Tingkat Error Model Grover

	<i>Error Type I</i>	<i>Error type II</i>
Jumlah	36	1
Jumlah Sampel	44	63
Tingkat <i>error</i>	81.8%	1.5%

Sumber: Data sekunder yang diolah 2020

Dari hasil perhitungan prediksi dengan menggunakan Model Grover diperoleh bahwa dari 44 sampel dalam kategori I terdapat 8 data sampel yang diprediksi dengan tepat mengalami *financial distress*, dengan sisanya sebanyak 36 sampel diprediksi secara tidak tepat yaitu tidak mengalami *financial distress*. Kemudian untuk Kategori 0 terdapat 62 data sampel yang diprediksi dengan tepat dengan sisanya sebanyak 1 sampel yang diprediksi secara tidak tepat yaitu mengalami *financial distress* dari total sampel 63. Hasil diatas menunjukkan bahwa tingkat *error* dari masing-masing kategori yaitu *Error Type I* sebesar 81.8% dan *Error Type II* sebesar 1.5%. Persentase ini menunjukkan tingkat kesalahan prediksi yang dihasilkan model Grover.

4.4 Pembahasan

4.4.1 Terdapat perbedaan hasil prediksi atas perhitungan dalam memprediksi *financial distress* dengan menggunakan model Altman, Springate, Zmijewski, dan Grover

Hasil analisis menggunakan SPSS 20 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara model Altman, Springate, Zmijewski, dan Grover dalam memprediksi *financial distress*. Perbedaan ini dapat terlihat dari hasil uji *Kruskall Wallis* dengan hasil probability dibawah 0.05 ($0.00 < 0.05$) yang menandakan terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil *score* perhitungan prediksi *financial distress* dengan menggunakan model prediksi yang ada. Hal ini juga tergambar dari hasil uji lanjutan menggunakan uji *Mann Whitney* diketahui bahwa model Altman dan Springate dengan sig $0.00 < 0.05$, terdapat perbedaan antara kedua model ini. Model Altman dengan model Zmijewski menghasilkan probability sig $0.00 < 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan antar kedua model ini. Model Altman dengan model Grover dengan probability sig $0.00 < 0.05$ berarti terdapat perbedaan antar kedua model ini. Model Springate dengan model Zmijewski menghasilkan sig $0.00 < 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan antar kedua model ini. Model Grover dengan model Zmijewski menghasilkan sig $0.00 < 0.05$ berarti terdapat perbedaan antar kedua model ini. Sedangkan hasil perbandingan model Springate dengan Grover tidak terdapat perbedaan disebabkan probability sig $0.177 > 0.05$. Dari hasil uji lanjutan *Mann Whitney* ini diketahui bahwa lebih banyak model yang mengalami perbedaan hasil *score* dalam memprediksi *financial distress*.

Menurut Permana, *et. al* (2017) Perbedaan ini dikarenakan setiap model memiliki komponen rasio keuangan yang berbeda-beda. Pada model Grover dan Springate menekankan pada seberapa besar kemampuan aset dalam menghasilkan laba. Walaupun kedua model ini menekankan pada kemampuan yang sama namun pada model Grover hanya memiliki tiga komponen sedangkan Springate memiliki empat komponen. Hal ini sangat berbeda dengan model Zmijewski yang menekankan pada kemampuan membayar hutang. Pada model Altman tidak jauh

berbeda dengan model Springate dan Grover, dikarenakan kedua model ini mengacu pada pendesainan ulang model Altman. Berbeda dengan model Zmijewski yang merupakan bentuk riset dan pengalaman tersendiri si peneliti

Perbedaan selanjutnya dikarenakan setiap variabel memiliki nilai *Cut-off* yang berbeda. Dari output data uji lanjutan *mann whitney* untuk menguji model mana yang memiliki perbedaan, diketahui bahwa Model Altman dengan Model Springate, Model Altman dengan Model Zmijewski, Model Altman dengan Model Grover, Model Springate dengan Model Zmijewski, dan Model Grover dengan Model Zmijewski memiliki perbedaan yang signifikan. Sedangkan Model Springate dengan Model Grover tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Perbedaan yang dihasilkan melalui Uji *Mann Whitney* didasari oleh perolehan probability *Asymp. Sig* $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa antar model memiliki perbedaan yang signifikan. Apabila hasil probability *Asym.Sig* $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan antara kedua model, hal ini seperti pada pengujian *mann whitney* atas model Springate dan model Grover yang memiliki nilai *Asymp.Sig* $0.177 > 0,05$.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Priambodo (2017), Emeraldal (2018), dan Paramita dkk (2018), yang menyimpulkan bahwa hasil perhitungan prediksi tiap model memiliki perbedaan.

4.4.2 Terdapat Model Prediksi *Financial Distress* yang Memiliki Tingkat Akurasi Tertinggi

Tingkat akurasi menunjukkan persentase model prediksi dalam memprediksi *financial distress* dengan kondisi riil yang dialami perusahaan dengan berdasarkan pada keseluruhan sampel yang ada. Dapat dilihat pada tabel hasil analisis tingkat akurasi setiap model diperoleh bahwa tingkat akurasi tertinggi dimiliki oleh Model Zmijewski sebesar 93%. Tingkat akurasi tertinggi ini menunjukkan bahwa Model Springate memiliki ketepatan prediksi dengan benar yang didasari pada keseluruhan sampel yang ada. Model Zmijewski memiliki tingkat *Error* yang rendah dimana *Error Type I* sebesar 15.9% dan *Error Type II* sebesar 0%.

Jika dibandingkan dengan model lainnya, model Zmijewski memiliki karakteristik yang berbeda dan disebabkan oleh kesesuaian pemelihan rasio keuangan yang membentuk model prediksi kedalam suatu persamaan. Model ini lebih menekankan pada ukuran liabilitas, sedangkan model lainnya menekankan pada ukuran profitabilitas. Semakin besar jumlah hutang perusahaan maka model akan memprediksi kondisi financial distress yang membuat perusahaan memiliki masalah leverage dan likuiditas (Listyarini, Aprilyani, dan Kusasi, 2014). Seperti yang diketahui bahwa salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya financial distress yaitu keadaan perusahaan yang sulit untuk mengatasi jumlah hutang dan berbagai tagihan yang sudah jatuh tempo sangat besar.

Hasil penelitian ini sepaham dengan penelitian yang dilakukan oleh Lityarini, *et.al* (2014) dan Paramitra, *et.al* (2018) yang membuktikan bahwa Model zmijewski memiliki tingkat akurasi tertinggi. Pada penelitian Lityarini, *et.al* (2014) pada perusahaan Manufaktur, model Zmijewski memiliki tingkat akurasi 100%, sedangkan pada penelitian Paramitra, *et.al* (2018) pada perusahaan *retail* memiliki tingkat akurasi sebesar 80%. Dan pada perusahaan *retail* memiliki tingkat akurasi sebesar 80% dan pada penelitian Sudiono (2017) model Zmijewski memiliki tingkat akurasi sebesar 78,95%.