

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada bab ini akan disajikan hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu meliputi deskripsi data, uji analisis data, pengujian hipotesis penelitian, dan pembahasan hasil penelitian.

4.1.1 Deskriptif Data

Data yang dikumpulkan merupakan data sekunder yang berupa laporan keuangan perusahaan farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2016-2018. Berdasarkan kriteria pengambilan sampel yang telah dikemukakan sebelumnya, diperoleh 9 perusahaan farmasi yang dipilih sebagai sampel. Proses pemilihan sampel dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan daftar nama perusahaan farmasi yang terpilih disajikan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.1

Proses Pemilihan Sampel

Perusahaan farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2016-2018	9
Perusahaan farmasi yang tidak listing periode tahun 2016-2018	(1)
Jumlah Sampel	8

Sumber : Bursa Efek Indonesia, 2019

Tabel 4.2
Daftar Perusahaan Sampel

Perusahaan	
Distress	Non-Distress
1. PT. Indofarma Tbk	1. PT. Darya Varia Laboratoria Tbk
	2. PT. Industri Jamu da Farmasi Sido Muncul Tbk
	3. PT. Kalbe Farma Tbk
	4. PT. Kimia Farma Tbk
	5. PT. Merck Indonesia Tbk
	6. PT. Pyridam Farma Tbk
	7. PT. Tempo Scan Pasific Tbk

Sumber: Burse Efek Indonesia, 2019.

Sampel tersebut dikelompok menjadi kategori perusahaan *distress* dan perusahaan *non distress* berdasarkan kategori berikut ini:

- 1) Perusahaan yang mengalami *financial distress* (selanjutnya disebut kategori 1), kriterianya adalah:
 - a. Perusahaan memiliki *net income* negatif selama 2 tahun berturut-turut.
 - b. Perusahaan tidak membagikan dividen selama lebih dari 1 tahun.
- 2) Perusahaan yang tidak mengalami *financial distress* (selanjutnya disebut kategori 0), kriterianya adalah:

- a. Perusahaan tidak memiliki *net income* yang negatif selama 2 tahun berturut-turut.
- b. Perusahaan berasal dari tahun dan sektor yang sama dengan sampel kategori 1.

Perusahaan yang masuk dalam kategori 1 pada penelitian ini adalah PT. Indofarma Tbk. PT. Indofarma Tbk seperti tercatat dalam laporan laba rugi dan penghasilan komprehensif lainnya, memiliki rugi tahun berjalan tahun 2016 sebesar (Rp. 18.806.725.775), tahun 2017 (Rp. 56.816.969.124) dan tahun 2018 (Rp. 32.736.482.313). Dengan keadaan rugi selama 3 tahun berturut-turut PT. Indofarma Tbk dapat dikategorikan sebagai perusahaan yang mengalami *distress*.

4.1.2 Statistik Deskriptif

Pada penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai *minimum*, *maximum*, *mean* dan standar deviasi dari *score* keempat model prediksi *financial distress* dari perusahaan farmasi di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2016-2018. Nilai *minimum* menggambarkan nilai terendah dari sejumlah data/sampel yang dianalisis. Nilai *maksimum* menggambarkan nilai tertinggi dari sejumlah data/sampel yang dianalisis. Nilai *mean* menggambarkan nilai rata-rata skor dari data/sampel yang dianalisis.

Standar deviasi menyatakan kecenderungan variasi data/sampel yang dianalisis. Semakin tinggi standar deviasi suatu variabel, maka semakin

menyebarkan data dalam variabel tersebut dari nilai *mean* nya. Sebaliknya, semakin rendah standar deviasi suatu variabel, maka semakin mengumpul data dalam variabel tersebut pada nilai *mean* nya. Statistik deskriptif berguna sebagai alat untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan sampel yang ada tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku umum. Hasil uji statistik deskriptif untuk setiap model dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3
Statistik Deskriptif Data
Descriptive Statistics

<i>Descriptive Statistics</i>								
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
Altman	24	2.41	20374.02	56753.72	2364.7381	1302.36670	6380.26775	40707816.597
Springate	24	0.40	3.79	43.84	1.8268	0.23294	1.14118	1.302
Grover	24	0.09	2.96	28.54	1.1893	0.15718	0.77002	0.593
Zmijewski	24	-5.09	-0.43	-69.37	-2.8905	0.28154	1.37924	1.902
Valid N (listwise)	24							

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari tabel 4.3 diatas dapat dilihat hasil yang didapatkan setelah pengolahan data melalui aplikasi SPSS *score* model Altman memiliki nilai minimum sebesar 2,41, nilai maksimum sebesar 20374,02, nilai rata-rata atau *mean* sebesar 2364,7381 dan nilai standar deviasi sebesar 6380,26775. Selanjutnya untuk *score* model Springate memiliki nilai minimum sebesar 0,40, nilai maksimum sebesar 3,79, nilai rata-rata atau *mean* sebesar 1,8268 dan nilai standar deviasi senilai 1,14118. *Score* model ketiga yaitu model Grover memiliki nilai minimum sebesar 0,09, nilai maksimum sebesar 2,96, nilai rata-rata atau *mean* sebesar 1,1893 dan nilai standar deviasi sebesar 0,77002. Terakhir *score* model keempat model Zmijewski nilai minimum sebesar -5,09, nilai maksimum sebesar -0,43, nilai rata-rata atau *mean* sebesar -2,8905 dan nilai standar deviasi sebesar 1,37924.

4.1.3 Uji Normalitas

Uji ini biasanya digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval ataupun rasio. Jika analisis menggunakan metode parametrik, maka persyaratan normalitas harus terpenuhi yaitu data berasal dari distribusi yang normal. Jika data tidak berdistribusi normal, atau jumlah sampel sedikit dan jenis data adalah nominal atau ordinal maka metode yang digunakan adalah statistik non parametrik. Dalam pembahasan ini akan digunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 0,05. Berikut ini hasil uji normalitas:

Tabel 4.4
Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	2358.08465896
Most Extreme Differences	Absolute	0.172
	Positive	0.110
	Negative	-0.172
Test Statistic		0.172
Asymp. Sig. (2-tailed)		.063 ^c

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,063, dimana nilai signifikansi $0,063 > 0,05$ yang berarti dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Uji Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apa ada atau tidaknya perbedaan antara dua sampel dependen berpasangan, yakni apakah terdapat

perbedaan signifikansi dalam memprediksi *Financial Distress* antara *score* model prediksi Altman, Springate, Grover dan Zmijewski. Cara pengambilan keputusannya adalah berdasarkan pada nilai *Asymp. Sig (2-tailed)*. Jika probabilitas (dalam hal ini nilai *Asymp. Sig (2-tailed)*) $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok sampel. Namun bila probabilitas $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok sampel. Berikut ini adalah hasil *output* SPSS terhadap pengujian *paired sampel T-Test*.

Tabel 4.5

Hasil Uji Paired Sample T-Test

Paired Sample Test

Paired Samples Test							
		Paired Differences			T	df	Sig (2-tailed)
		Std. Deviation	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
Pair 1	Altman – Springate	6379.68533	- 330.99356	5056.81614	1.814	23	0.083
Pair 2	Altman – Grover	6380.14005	- 330.54799	5057.64574	1.815	23	0.083
Pair 3	Altman - Zmijewski	6380.91585	- 326.79587	5062.05304	1.818	23	0.082

Pair 4	Springate - Grover	0.53253	0.41272	0.86245	5.865	23	0.000
Pair 5	Springate - Zmijewski	2.33738	3.73030	5.70428	9.887	23	0.000
Pair 6	Grover - Zmijewski	1.97721	3.24481	4.91461	10.108	23	0.000

Sumber: Hasil Pengolahan Data

a. Pengujian Hipotesis Pertama

Hasil pada tabel 4.5 menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* pada pair 1 yakni antara *score* model Altman dan Springate adalah sebesar 0,083. Hasil tersebut menunjukkan probabilitas $> 0,05$, yang artinya tidak terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok sampel. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa H1 tidak dapat diterima, tidak terdapat perbedaan *score* dalam memprediksi *financial distress* antara model Altman dengan model Springate karena tingkat keyakinan dibawah 95%.

b. Pengujian Hipotesis Kedua

Pada pair 2 yakni antara *score* model Altman dan Model Grover seperti yang ada pada tabel 4.5 menunjukkan hasil sebesar 0,083. Hasil tersebut menunjukkan dimana probabilitas pada dua kelompok ini dibawah $> 0,05$ yang artinya tidak terdapat perbedaan signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa H2 tidak dapat diterima karena memiliki tingkat keyakinan dibawah 95%.

c. Pengujian Hipotesis Ketiga

Hasil pada tabel 4.5 menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* pada pair 1 yakni antara *score* model Altman dan Zmijewski adalah sebesar 0,082. Hasil pada model ini menunjukkan probabilitas $> 0,05$, artinya tidak terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok sampel. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa H3 tidak dapat diterima, tidak terdapat perbedaan *score* dalam memprediksi *financial distress* antara model Altman dengan model Zmijewski karena tingkat keyakinan dibawah 95%.

d. Pengujian Hipotesis Keempat

Hasil untuk *score* model Springate dan model Grover pada tabel 4.5 menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* pada pair 4 yakni 0,000. Hasil tersebut menunjukkan probabilitas $< 0,005$ artinya terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok sampel. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa H4 diterima, maksudnya yakni terdapat perbedaan *score* dalam memprediksi *financial distress* antara model Springate dengan model Grover dengan tingkat keyakinan 95%.

e. Pengujian Hipotesis Kelima

Hasil pada tabel 4.5 menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* pada pair 5 yakni antara *score* model Springate dan model Zmijewski adalah sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan probabilitas $< 0,05$, yang artinya terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok sampel tersebut. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa H5 dapat diterima, artinya

terdapat perbedaan *score* dalam memprediksi *financial distress* antara model Springate dengan model Zmijewski karena tingkat keyakinan 95%.

f. Pengujian Hipotesis Keenam

Pada tabel 4.5 menunjukkan hasil nilai *Sig. (2-tailed)* pada pair 6 yakni antara *score* model Grover dan model Zmijewski yaitu sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan probabilitas $< 0,05$, yang artinya terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok sampel tersebut. Dari hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 dapat diterima yang artinya terdapat perbedaan *score* dalam memprediksi *financial distress* antara model Grover dengan model Zmijewski karena tingkat keyakinan 95%.

4.2.2 Uji Keakuratan Model Prediksi

Pengujian hipotesis yang terakhir adalah melakukan uji keakuratan model prediksi. Langkah ini dilakukan untuk memperoleh model prediksi yang memiliki tingkat keakuratan paling tinggi serta tingkat *error* yang dihasilkan pada setiap model prediksi. Tingkat akurasi tiap model dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Tingkat akurasi} = (\text{Jumlah prediksi benar} / \text{Jumlah sampel}) \times 100\%$$

Selain akurasi tiap model, juga yang menjadi pertimbangan adalah tingkat *error* nya. *Error* dibagi dua jenis, yaitu *Type I* dan *Type II*. *Type I error* adalah kesalahan yang terjadi jika model memprediksi sampel yang tidak akan mengalami *distress* padahal kenyataannya mengalami *distress*. *Type II error* adalah kesalahan yang terjadi jika model memprediksi sampel

mengalami *distress* padahal kenyataannya tidak mengalami *distress*. Tingkat *error* dihitung dengan cara sebagai berikut: (Ratna Sari, Eka, 2018 dalam Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia)

$$\text{Type I Error} = (\text{Jumlah kesalahan Type I} / \text{Jumlah Sampel}) \times 100\%$$

$$\text{Type II Error} = (\text{Jumlah kesalahan Type II} / \text{Jumlah Sampel}) \times 100\%$$

Selanjutnya, hasil pengujian terhadap ketepatan prediksi akan dibahas satu persatu dan disajikan dalam tabel. Berikut adalah tabel dan penjelasan untuk pengujian keakuratan dan *type error* model Altman, Springate, Grover dan Zmijewski.

1 Model Altman

Pengujian pertama dilakukan pada model Altman, dengan hasil pengujian keakuratan sebagai berikut:

Tabel 4.6

Uji Keakuratan Prediksi Model Altman

Tahun	Prediksi Benar	Sampel
2016	7	8
2017	7	8
2018	7	8
Jumlah	21	24
Tingkat Akurasi	87,5%	

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.6 menggambarkan perhitungan secara keseluruhan untuk 24 sampel, yang terdiri dari sampel kategori 0 dan kategori

1. Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa model Altman menghasilkan tingkat akurasi sebesar 87,5%.

Kemudian untuk pembahasan lebih lanjut, sebanyak total 21 sampel (3 tahun) dalam kategori 0 (*non financial distress*), ternyata dari hasil prediksi model Altman seluruh data tepat dalam kondisi *non financial distress*.

Lalu untuk kategori I (*financial distress*) dengan total 3 sampel (3 tahun), ternyata dari hasil prediksi model Altman seluruh data sampel diprediksi secara tidak tepat yaitu dalam kondisi *non financial distress*.

Tabel 4.7

Tingkat Error Model Altman

	<i>Type I Error</i>	<i>Type II Error</i>
Jumlah	3	0
Jumlah Sampel	3	21
Tingkat Error	100%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.7 menunjukkan hasil perhitungan tingkat *error* pada masing-masing kategori yaitu *Error Type I* untuk model Altman yaitu sebesar 100% dan *Error Type II* sebesar 0%. Hal tersebut menunjukkan tingkat kesalahan prediksi yang dihasilkan oleh model Altman.

2 Model Springate

Pengujian kedua dilakukan pada model Springate, berikut hasil perhitungan keakuratan prediksi model Springate:

Tabel 4.8
Uji Keakuratan Prediksi Model Springate

Tahun	Prediksi Benar	Sampel
2016	8	8
2017	8	8
2018	6	8
Jumlah	22	24
Tingkat Akurasi	91,67%	

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Pada tabel 4.8 menggambarkan perhitungan secara keseluruhan untuk 24 sampel, yang terdiri dari sampel kategori 0 dan kategori I. Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa model Springate menghasilkan tingkat akurasi sebesar 91,67%.

Kemudian, sebanyak total 21 sampel (3 tahun) dalam kategori 0 (*non financial distress*), ternyata dari hasil prediksi model Springate, terdapat 21 sampel yang artinya seluruh sampel diprediksi secara tepat yaitu dalam kondisi *non financial distress*.

Untuk kategori 1 (*financial distress*) dengan total 3 sampel selama 3 tahun dengan hasil prediksi model Springate terdapat 3 sampel yang diprediksi tidak tepat yaitu dalam kondisi *non financial distress*.

Tabel 4.9**Tingkat *Error* Model Springate**

	<i>Type I Error</i>	<i>Type II Error</i>
Jumlah	0	2
Jumlah Sampel	3	21
Tingkat <i>Error</i>	0%	9,5%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.9 menghasilkan informasi mengenai tingkat kesalahan prediksi yang dilakukan oleh model Springate dalam 2 kategori kesalahan, dari hasil tersebut *Error Type I* sebesar 0% dan *Error Type II* sebesar 9,5%. Model Springate dikatakan masih rentan terhadap kesalahan prediksi kondisi perusahaan.

3 Model Grover

Pengujian ketiga dilakukan pada model Grover, berikut hasil perhitungan keakuratan prediksi model Grover:

Tabel 4.10**Uji Keakuratan Prediksi Model Grover**

Tahun	Prediksi Benar	Sampel
2016	7	8
2017	7	8
2018	7	8
Jumlah	21	24
Tingkat Akurasi	87,5%	

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.10 menggambarkan perhitungan secara keseluruhan untuk 24 sampel dengan periode 3 tahun, yang terdiri dari sampel

kategori 0 dan kategori 1. Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa model Grover menghasilkan tingkat akurasi sebesar 87,5%.

Kemudian, sebanyak total 21 sampel (3 tahun) dalam kategori 0 (*non financial distress*), ternyata memiliki hasil prediksi model Grover, terdapat 21 data yang diprediksi tepat dalam kondisi *non financial distress*. Semua sampel dalam kategori ini dapat diprediksi dengan tepat oleh model Grover.

Selanjutnya untuk kategori 1 (*financial distress*) dengan total 3 sampel selama 3 tahun, terdapat hasil prediksi model Grover, terdapat 3 data sampel yang diprediksi tidak tepat yaitu dalam kondisi *non financial distress*.

Tabel 4.11

Tingkat *Error* Model Grover

	<i>Type I Error</i>	<i>Type II Error</i>
Jumlah	3	0
Jumlah Sampel	3	21
Tingkat <i>Error</i>	100%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tingkat kesalahan prediksi model Grover dapat dilihat pada tabel 4.11 yang menunjukkan hasil *Error Type I* sebesar 100% sedangkan *Error Type II* sebesar 0%. Hal tersebut menunjukkan tingkat kesalahan model Grover dalam meprediksi *Financial distress* dan *non financial distress*.

4 Model Zmijewski

Pengujian keempat dilakukan pada model Zmijewski, berikut ini hasil perhitungan keakuratan prediksi model Zmijewski:

Tabel 4.12

Uji Keakuratan Prediksi Model Zmijewski

Tahun	Prediksi Benar	Sampel
2016	7	8
2017	7	8
2018	7	8
Jumlah	21	24
Tingkat Akurasi	87,5%	

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.12 menggambarkan perhitungan secara keseluruhan untuk 24 sampel, yang terdiri dari sampel kategori 0 dan kategori 1. Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa model Zmijewski menghasilkan tingkat akurasi sebesar 87,5%.

Kemudian, sebanyak total 21 sampel (3 tahun) dalam kategori 0 (*non financial distress*), ternyata dari hasil prediksi model Zmijewski, terdapat 21 sampel selama 3 tahun yang diprediksi dengan tepat dalam kondisi *non financial distress*.

Lalu untuk kategori 1 (*financial distress*) dengan total 3 sampel (3 tahun), ternyata dari hasil prediksi model Zmijewski seluruh data sebanyak 3 data sampel diprediksi secara tidak tepat yaitu dalam kondisi *non financial distress*.

Tabel 4.13**Tingkat *Error* Model Zmijewski**

	<i>Type I Error</i>	<i>Type II Error</i>
Jumlah	3	0
Jumlah Sampel	3	21
Tingkat <i>Error</i>	100%	0%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4.13 menunjukkan hasil tingkat kesalahan model Zmijewski dalam memprediksi 2 kategori yaitu *Error Type I* dan *Error Type II*. Hasil perhitungan menunjukkan *Error Type I* sebesar 100% dan *Error Type II* sebesar 0% untuk model prediksi Zmijewski.

5 Hasil Perhitungan Keakuratan Model Prediksi

Perhitungan keakuratan model prediksi dilakukan secara parsial, dimana setiap model prediksi diuji tingkat akurasinya seperti yang sudah dibahas sebelumnya, berikut ini rekapitulasi data perhitungan keakuratan seluruh model prediksi:

Tabel 4.14**Rekapitulasi Keakuratan Model Prediksi**

Model Prediksi	Tingkat Akurasi
Altman	87,5%
Springate	91,67%
Grover	87,5%
Zmijewski	87,5%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel 4.14, tingkat akurasi model prediksi tertinggi diawali dengan Model Springate dengan tingkat akurasi sebesar 91,67%. Hasil tingkat akurasi untuk model Altman, model Grover dan model Zmijewski memiliki tingkat akurasi yang sama yaitu sebesar 87,5%.