



Vol 3 No 2 Bulan Desember 2018

Jurnal Silogisme

Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya

<http://journal.umpo.ac.id/index.php/silogisme>



PERBANDINGAN KEAKURATAN MODEL REGRESI MENGUNAKAN METODE DEKOMPOSISI LU GAUSS DAN BACKWARD

Rukmono Budi Utomo¹✉

Info Artikel

Article History:

Accepted May 2018

Approved November 2018

Published December 2018

Keywords:

Regression, Gauss LU

Decomposition, Backward,

Comparison

How to Cite:

Rukmono Budi Utomo

(2018). Perbandingan

Keakuratan Model Regresi

Menggunakan Metode

Dekomposisi LU Gauss dan

Backward : Jurnal

Silogisme Universitas

Muhammadiyah Ponorogo,

Vol 3 No 2 : 56-62

Abstrak

Penelitian ini menyajikan perbandingan keakuratan model regresi yang menggunakan metode dekomposisi LU Gauss dan metode Backward. Model regresi dalam penelitian ini merupakan model yang menjelaskan hubungan rasio keuangan terhadap persentase keuntungan pada perusahaan manufaktur yang tercatat di BEI tahun 2010. Model regresi yang dihasilkan merupakan luaran (output) dari perhitungan metode dekomposisi LU Gauss dan Backward menggunakan SPSS. Lebih lanjut dalam penelitian ini koefisien pada model regresi yang dihasilkan metode Dekomposisi LU Gauss dan Backward selanjutnya akan dibandingkan keakuratannya. Hasilnya menunjukkan bahwa koefisien pada model regresi yang dihasilkan metode Backward memiliki beberapa eror atau galat dibandingkan dengan koefisien model regresi yang dihasilkan melalui metode Dekomposisi LU Gauss. Akan tetapi eror atau galat tersebut tidak lebih dari sepuluh persen dari nilai koefisien riil yang dihasilkan dengan perhitungan SPSS sehingga masih dapat diterima. Dalam penelitian ini pula disajikan keakuratan dari perhitungan keuntungan beberapa perusahaan manufaktur dengan menggunakan kedua metode tersebut.

Abstract

The This research showing comparison accuracy regression model using Gauss LU Decomposition and Backward Method. Regression model in this research is a model that explaining influence finance ratios against profit percentage in manufacture companies noted in Indonesia Stock Exchange (IDX) year 2010. The regression model is an output of Gauss LU Decomposition using SPSS and Backward method. Furthermore in this research coefficient that compile regression model is comparing between of Gauss LU Decomposition and Backward method. The result showing that coefficient of Backward Method has some errors than coefficient of Gauss LU Decomposition, but the value of nine coefficient error not bigger that 10 percent and still can be accepted. In this research also delivered accuracy of accounting profit some manufacture companies using the two of that method.

© 2018 Universitas Muhammadiyah Ponorogo

✉ Alamat korespondensi:

Universitas Muhammadiyah Tangerang¹

E-mail: rukmono.budi.u@mail.ugm.ac.id

ISSN 2548-7809 (Online)

ISSN 2527-6182 (Print)



PENDAHULUAN

Pada penelitian sebelumnya, penulis telah membahas tentang hubungan antara rasio keuangan terhadap persentase laba pada perusahaan manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2010. Penelitian tersebut menghasilkan suatu model regresi linier berganda dengan variabel terkait yakni PER, LR, GPM, ITO dan ROI dari 12 variabel yang diteliti yakni PBV, CR, DEBT, LR, OPM, NPM dan TAT disamping variabel terkait yang sudah disebutkan di atas. Model ini dihasilkan dengan menggunakan metode *Backward* dan memiliki keakuratan model sebesar 60,8 persen. Hasil penelitian ini sudah penulis publikasikan pada jurnal Silogisme FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo Volume 2 Nomer 1 tahun 2017.

Pada penelitian tersebut model yang digunakan adalah model ke 7 dari 7 model yang dihasilkan oleh metode *Backward* menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS. Model tersebut sudah melalui berbagai macam uji statistik dan dinyatakan lolos terhadap uji-uji tersebut yang meliputi uji kecocokan model yakni uji-F dan uji-t serta uji ekonometrik atau uji klasik yang meliputi uji normalitas, linearitas dan homogenitas, uji non multikolinearitas, uji non autokorelasi dan uji asumsi heterokedastisitas.

Sementara itu, pada penelitian selanjutnya dengan menggunakan data yang sama, peneliti telah mengkaji model regresi yang menjelaskan hubungan antara rasio keuangan terhadap laba perusahaan manufaktur di BEI pada periode yang sama yakni tahun 2010 dengan menggunakan metode Dekomposisi *Lower-Upper* (LU) Gauss. Model regresi yang terbentuk juga merupakan model regresi linear berganda yang dibangun dari sistem persamaan linear (SPL) berdasarkan data rasio keuangan dari 15 perusahaan manufaktur meliputi PT Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk (PT.ULTJ), PT Tunas Baru Lampung Tbk (PT.TBLA), PT Siantar Top Tbk (PT. STTP), PT Sinar Mas Agro Resources And Technology (PT. SMRT) Tbk, PT Sekar Laut Tbk (PT. SKLT), PT Pioneerindo Gourmet International Tbk (PT.PTSP), PT Prasadha Aneka Niaga Tbk (PT.PSDN), PT Mayora Indah Tbk (PT.MYOR), PT Aqua Golden Mississippi Tbk (PT.AQUA), PT Cahaya Kalbar Tbk (PT.CEKA) PT Sierad Produce Tbk (PT.SIPD), PT Multi Bintang Indonesia Tbk (PT.MLBI), PT Indofood Sukses Makmur Tbk (PT.INDF), PT Fast Food Indonesia Tbk (PT.FAST), dan PT Delta Jakarta Tbk (PT.DLTA). SPL yang terbentuk kemudian dilakukan proses Dekomposisi LU Gauss untuk mendapatkan nilai yang merupakan koefisien dari variabel-variabel penyusun model regresi. Hasil penelitian ini juga sudah penulis publikasikan pada jurnal Gammath Universitas Muhammadiyah Jember Volume 2 Nomer 1 tahun 2017.

Berdasarkan dua penelitian tersebut, penulis tertarik untuk membandingkan keakuratan model regresi yang diperoleh dengan menggunakan metode Dekomposisi LU Gauss terhadap model regresi yang diperoleh dengan menggunakan metode *Backward*. Dalam penelitian ini, perihal yang dibandingkan adalah nilai koefisien variabel yang menyusun model regresi tersebut. Model regresi hasil perhitungan metode *Backward* yang digunakan sebagai pedoman dalam perbandingan terhadap model regresi hasil perhitungan metode Dekomposisi LU Gauss adalah model pertama dari tujuh model yang dihasilkan oleh metode tersebut. Hal ini dikarenakan model regresi yang terbentuk oleh metode *Backward* tidak mengalami uji statistik yang meliputi uji kelayakan model dan uji ekonometrik. Dalam penelitian ini pula disajikan perbandingan nilai laba yang dihasilkan oleh model regresi terhadap nilai laba sebenarnya dari beberapa perusahaan manufaktur yang diteliti.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan hasil dua penelitian penulis yang telah dilaksanakan sebagaimana yang telah disampaikan pada latar belakang. Berdasarkan dua hasil penelitian tersebut dilakukan uraian membandingkan keakuratan model regresi yang terbentuk dari metode Dekomposisi LU Gauss dan *Backward*. Penelitian ini dilakukan untuk melihat seberapa besar kesalahan (error) dari koefisien variabel pada model regresi yang dihasilkan oleh metode Dekomposisi LU Gauss dibandingkan dengan koefisien variabel model regresi oleh metode *Backward*. Lebih lanjut dari pada itu, dilakukan pula contoh perhitungan dari perkiraan laba perusahaan manufaktur menggunakan model regresi kedua metode tersebut.

HASIL PEMBAHASAN



Berdasarkan data rasio keuangan yang bersumber dari *Institute for Economic and Financial Research* yakni data *Indonesian Capital Market Directory* tahun 2010 , telah berhasil dirangkum rasio keuangan dari beberapa perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI sebagaimana disajikan pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Data Rasio Keuangan Perusahaan Manufaktur Tahun 2010

LABA(%)	PER	PBV	CR	DEBT	LR	GPM	OPM	NPM	ITO	TATO	ROI(%)	ROE(%)	periode	PERUSAHAAN
0.05	7.61	2.04	1.81	0.53	0.35	0.19	0.07	0.22	3.88	0.79	17.67	26.75	TAHUN 2008	PT.ULTRA JAYA MILK INDUST, TBK
0.06	12.51	0.89	1.1	2.15	0.68	0.07	0.09	0.02	1.72	1.41	2.26	7.13		PT. TUNAS BARU LAMPUNG,TBK
0.07	40.8	0.54	1.23	0.72	0.42	0.15	0.05	0.01	3.01	1	0.77	1.33		P. SIANTAR TOP
0.56	4.67	1.06	1.72	1.17	0.54	0.23	0.13	0.06	9.2	1.61	10.44	22.67		PT. SMART TBK
0.45	14.56	0.62	1.71	1	0.5	0.18	0.02	0.01	5.88	1.56	2.12	4.24		PT. SEKAR LAUT TBK
0.3	20.6	18.36	1.09	15.28	0.9	0.63	0.07	0.05	8.59	2.54	5.24	89.12		PT. PIONERINDO, TBK
0.45	15.24	1.55	2.78	1.63	0.53	0.15	8.76	0.05	8.27	2.49	3.29	10.16		PT.ANEKA ,TBK
0.55	4.45	0.7	2.19	1.32	0.56	0.19	0.09	0.05	5.9	1.34	6.71	15.76		PT.MAYORA ,TBK
0.56	20.3	2.87	7.82	0.71	0.41	0.05	0.04	0.04	83.9	2.32	9.21	14.16		PT .AQUA GOLDEN MISS.TBK
0.23	7.47	0.89	7.35	1.58	0.61	0.12	0.05	0.01	14.95	3.24	4.6	11.86		PT. CEKA, TBK
0.37	17.18	0.45	2.28	0.34	0.25	0.09	3.19	1.17	7.23	1.68	1.97	2.64		PT SIERAD PRODUCE, TBK
0.35	4.69	3.03	0.94	1.73	0.33	0.48	0.56	0.17	6.65	1.41	23.61	64.59		PT.MULTI BINTANG INDO,TBK
0.34	7.89	0.95	0.88	3.08	0.67	0.23	0.11	0.03	4.92	0.98	2.61	12.07		PT.INDOFOOD SUKSES MKMR,TBK
0.33	11.04	2.87	1.32	0.63	0.39	0.61	0.07	0.06	9.1	2.58	15.96	25.96		PT.FAST FOOD INDONESIA,TBK
0.36	3.82	0.62	3.79	0.34	0.25	0.42	0.15	0.12	5.28	0.96	11.99	16.11		PT DELTA DJAKARTA, TBK
0.35	27.39	1.41	1.82	0.5	0.35	0.26	0.08	0.04	3.11	0.93	3.53	5.13		PT.ULTRA JAYA MILK INDUST, TBK
0.45	1.26	1.43	1.12	1.8	0.64	0.09	0.1	0.05	0.67	1	4.96	13.91	PT. TUNAS BARU LAMPUNG, TBK	
0.54	7.97	0.81	1.69	0.36	0.26	0.16	0.06	0.07	4.68	1.14	7.49	10.15	P. SIANTAR TOP	
0.26	9.79	1.53	1.58	1.13	0.53	0.12	0.08	0.05	5.84	1.39	7.33	15.61	PT. SMART TBK	
0.26	8.09	0.91	1.89	0.73	0.42	0.19	0.01	0.05	4.93	1.41	6.53	11.28	PT. SEKAR LAUT TBK	
0.44	5.65	3.62	1.17	4.07	0.77	0.64	0.07	0.05	7.32	2.5	12.08	64.14	PT. PIONERINDO, TBK	
0.26	4.88	1.26	1.56	1.44	0.51	0.15	7.28	0.05	4.56	1.68	9.18	25.87	PT.ANEKA ,TBK	
0.12	9.27	2.18	2.29	1.03	0.5	0.24	0.13	0.08	7.94	1.47	11.46	23.53	PT.MAYORA ,TBK	
0.55	33.59	4.9	6.34	0.73	0.42	0.06	0.05	0.04	113.5	2.38	8.36	14.6	PT .AQUA GOLDEN MISS.TBK	
0.49	8.96	1.47	4.89	0.89	0.47	0.12	0.08	0.04	9.2	2.1	8.71	16.42	PT. CEKA, TBK	
0.37	12.58	0.4	2.02	0.39	0.28	0.07	2.24	1.15	9.04	1.98	2.27	3.16	PT SIERAD PRODUCE, TBK	
0.34	10.95	35.45	0.66	8.44	0.52	0.53	0.04	0.21	6.94	1.63	34.27	323.59	PT.MULTI BINTANG INDO,TBK	
0.33	15.02	3.07	1.16	2.45	0.62	0.27	0.13	0.06	5.28	0.92	5.14	20.44	PT.INDOFOOD SUKSES MKMR,TBK	
0.3	12.75	3.63	1.54	0.63	0.39	0.6	0.09	0.07	10.36	2.36	17.48	28.48	PT.FAST FOOD INDONESIA,TBK	
0.36	7.85	1.68	4.7	0.27	0.21	0.46	0.22	0.17	6.03	0.97	16.64	21.43	PT DELTA DJAKARTA, TBK	

Berdasarkan penelitian sebelumnya, model awal atau model mula-mula yang dianggap menjelaskan pengaruh rasio keuangan terhadap persentase keuangan pada perusahaan-perusahaan manufaktur yang tercatat di BEI periode tahun 2010 dituliskan sebagai berikut

$$\hat{Y} = 0.939 - 0.014PER - 0.014 PBV - 0.019 CR + 0.003 DEBT - 0.758 LR + 0.409 GPM + 0.001 OPM - 0.163 NPM + 0.007 ITO + 0.024 TATO - 0.033 ROI + 0.004 ROE \quad (1)$$

Model (1) di atas merupakan model pertama metode *Backward* dari tujuh model yang terbentuk. Model ini tidak dapat digunakan karena pelanggaran uji multikolinemritas. Selanjutnya model ke tujuh dari metode *Backward* yang telah memenuhi uji statistika dijelaskan pada persamaan (2) sebagai berikut

$$\hat{Y} = 0.715 - 0.013 PER - 0.448 LR + 0.374 GPM + 0.005 ITO - 0.024 ROI + 0.002 ROE \quad (2)$$

Sementara itu, model regresi yang terbentuk dengan menggunakan metode Dekomposisi LU Gauss disajikan pada persamaan (3) di bawah ini

$$\hat{Y} = 0.841 - 0.021 PER - 0.011 PBV - 0.080 CR + 0.023 DEBT - 0.135 LR + 0.169 GPM + 0.010 OPM + 0.281 NPM + 0.015 ITO - 0.129 TATO - 0.004 ROI + 0.0003 ROE \quad (3)$$

Berdasarkan hal tersebut selanjutnya dibahas keakuratan koefisien variabel bebas model yang dihasilkan melalui metode Dekomposisi LU Gauss terhadap koefisien dari variabel bebas pada model regresi yang diperoleh melalui metode *Backward*. Perhitungan keakuratan koefisien variabel penyusun model regresi tersebut disajikan dibawah ini .

Tabel 2 Perhitungan error nilai koefisien model regresi mula-mula

NILAI	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7	β_8	β_9	β_{10}	β_{11}	β_{12}
SPSS	0.939	-0.014	-0.014	-0.02	0.003	-0.76		0.001	-0.163	0.007	0.024	-0.033	0.004



	0.409												
DEKOM													
POSISI	0.841	-0.021	-0.011	-0.08	0.023	-0.135	0.169	0.01	0.281	0.015	-0.129	-0.004	0.0003
EROR													
DEKOM													
POSISI	9.8%	0.7%	0.3%	10%	2%	62.5%	24%	0.9%	44.4%	0.8%	15.3%	2.9%	0.37%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai koefisien variabel bebas untuk model regresi yang dicari dengan metode Dekomposisi LU Gauss memiliki perbedaan bervariasi terhadap nilai aslinya. Perbedaan ini disebabkan karena pembulatan di awal perhitungan dan pemotongan digit diakhir. Meskipun demikian bila dicermati lebih seksama maka dapat terlihat 9 koefisien variabel dengan kesalahan kurang dari atau sama dengan 10 %. Artinya secara keseluruhan perhitungan untuk mencari model regresi (koefisien variabel bebas) dengan metode Dekomposisi cukup baik.

Setelah dilakukan proses perbandingan nilai koefisien variabel bebas dalam model yang diperoleh dengan metode Dekomposisi LU Gauss terhadap koefisien pada variabel bebas dalam model yang diperoleh dengan metode Backward SPSS, selanjutnya diperlihatkan perbandingan nilai model regresi hasil perhitungan Dekomposisi LU Gauss dengan nilai dari model hasil perhitungan metode Backward. Perhitungan nilai menggunakan sampel 3 perusahaan dengan menggunakan 12 buah rasio keuangan. Sampel ketiga 3 buah data perusahaan tersebut adalah PT. Aqua Golden Missisipi tbk, PT. Mayora tbk, dan PT Indofood Sukses Makmur tbk. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel dibawah ini

Tabel 3 Perhitungan Prediksi Laba Perusahaan Manufaktur dari Model Mula-Mula

No	Model	Metode	Nilai Model (Prediksi Laba)			Laba Perusahaan			Error (%) Berdasarkan Laba Perusahaan			Tahun
			Aqua	Mayora	Indofood	Aqua	Mayora	Indofood	Aqua	Mayora	Indofood	
1	$\hat{Y} = 0.939 - 0.014PER - 0.014PBV - 0.019CR + 0.003DEBT - 0.758LR + 0.409GPM + 0.001OPM - 0.163NPM + 0.007ITO + 0.024TATO - 0.033ROI + 0.004ROE$	Backward SPSS	0.56	0.39	0.41	0.56	0.55	0.34	0	16	7%	2008
			0.52	0.25	0.27	0.55	0.12	0.33	3	13	6	2009
2	$\hat{Y} = 0.841 - 0.021PER - 0.011PBV - 0.080CR + 0.023DEBT - 0.135LR + 0.169GPM + 0.01OPM + 0.281NPM + 0.015ITO - 0.129TATO - 0.004ROI + 0.0003ROE$	Dekomposisi LU Gauss	0.53	0.45	0.42	0.56	0.55	0.34	3	10	8	2008
			0.51	0.23	0.27	0.55	0.12	0.33	4	11	6	2009
3	Erör	Nilai Model Terhadap Nilai Model Backward	0.03	0.06	0.01							
	Persentase Erör		3%	6%	1%							
	Erör		0.01	0.02	0							
	Persentase Erör		1%	2%	0%							

Pada Tabel 3 diatas, dapat dilihat bahwa nilai model regresi yang mencerminkan perkiraan laba perusahaan manufaktur di BEI yang dicari dengan metode Dekomposisi LU Gauss dan Backward apabila diukur ketepatan terhadap laba sesungguhnya dari perusahaan manufaktur, maka perkiraan laba dari kedua model regresi cukup dekat dengan laba sesungguhnya. Ini menandakan model regresi diatas cukup baik untuk menggambarkan pengaruh rasio keuangan terhadap persentase laba perusahaan manufaktur di BEI ini. Lebih lanjut, telah ditetapkan model regresi linear berganda yang menjelaskan pengaruh rasio keuangan terhadap persentase laba perusahaan manufaktur di BEI sebagaimana pada persamaan (2).

Lebih lanjut dicoba untuk mendapatkan model regresi terpilih diatas dengan menggunakan metode Dekomposisi LU. Tujuannya untuk membuktikan bahwa dengan metode ini model terpilih diatas juga dapat ditemukan. Hal ini tentu saja hanya menggunakan variabel-variabel yang terpakai pada model diatas. Berdasarkan hal demikian langkah pertama yang dilakukan adalah membuat kembali SPL yang disajikan sebagai berikut.



$$\begin{bmatrix} 30 & 369 & 14 & 8 & 378 & 274 & 922 \\ 369 & 6828 & 172 & 87 & 7462 & 2770 & 9992 \\ 14 & 172 & 8 & 4 & 169 & 123 & 493 \\ 8 & 87 & 4 & 3 & 64 & 95 & 397 \\ 378 & 7462 & 169 & 64 & 21314 & 3471 & 9099 \\ 274 & 2770 & 123 & 95 & 3471 & 4073 & 17650 \\ 922 & 9992 & 493 & 397 & 9099 & 17650 & 128115 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \beta_5 \\ \beta_6 \\ \beta_9 \\ \beta_{11} \\ \beta_{12} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 124 \\ 5 \\ 3 \\ 172 \\ 95 \\ 318 \end{bmatrix} \quad (4)$$

Solusi dari SPL di atas dituliskan sebagai berikut

$$\hat{\beta} = [0.718, -0.018, -0.452, 0.378, 0.008, -0.036, 0.0009]^T \quad (5)$$

Berdasarkan hal tersebut model regresi yang diperoleh dari proses ini dapat dituliskan sebagai berikut

$$\hat{Y} = 0.718 - 0.018PER - 0.452LR + 0.378GPM + 0.008ITO - 0.036ROI + 0.0009ROE \quad (6)$$

Mula-mula dibahas keakuratan koefisien variabel bebas model yang dihasilkan melalui metode Dekomposisi LU Gauss terhadap koefisien dari variabel bebas pada model regresi yang diperoleh melalui metode Backward SPSS. Perhitungan keakuratan koefisien tak bebas tersebut disajikan pada tabel 4 dibawah ini

Tabel 4 Perhitungan eror nilai koefisien model regresi terpilih

NILAI	β_0	β_1	β_5	β_6	β_9	β_{11}	β_{12}
SPSS	0.715	-0.013	-0.448	0.374	0.005	-0.024	0.002
DEKOMPOSISI	0.718	-0.018	-0.452	0.378	0.008	-0.036	0.0009
EROR DEKOMPOSISI	0.3%	0.5 %	0.4 %	0.4%	0.3%	1.2%	0.11%

Setelah dilakukan proses perbandingan nilai koefisien variabel bebas dalam model terpilih yang diperoleh dengan metode Dekomposisi LU Gauss terhadap koefisien pada variabel bebas dalam model terpilih yang diperoleh dengan metode Backward SPSS, selanjutnya akan diperlihatkan perbandingan nilai model regresi hasil perhitungan Dekomposisi LU Gauss dengan nilai dari model hasil perhitungan metode Backward. Perhitungan nilai menggunakan sampel 3 perusahaan dengan menggunakan 6 buah rasio keuangan sesuai dengan variabel bebas ada model. Sampel ketiga 3 buah data perusahaan tersebut adalah PT. Aqua Golden Missisipi tbk, PT. Mayora tbk, dan PT Indofood Sukses Makmur tbk. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel dibawah ini. Perbandingan nilai kedua model disajikan dalam tabel 4 dibawah ini

Tabel 5. Peritungan Prediksi Laba Peusahaan Manufaktur dari Model Mula-Mula



Model	Metode	Nilai Model (Prediksi Laba)			Laba Perusahaan			Error (%) Berdasarkan Laba Perusahaan			Tahun
		Aqua	Mayora	Indofood	Aqua	Mayora	Indofood	Aqua	Mayora	Indofood	
Persamaan (2)	Backward SPSS	0.51	0.37	0.38	0.56	0.55	0.34	5	18	4	2008
		0.54	0.27	0.29	0.55	0.12	0.33	1	15	4	2009
Persamaan (6)	Dekomposisi LU Gauss	0.53	0.39	0.40	0.56	0.55	0.34	3%	16%	6	2008
		0.55	0.28	0.31	0.55	0.12	0.33	0%	16%	2%	2009
Erortase Error	Nilai Model Dekomposisi Terhadap Nilai Model Backward	0.02	0.02	0.02							
Erortase Error		2%	2%	2%							
Erortase Error		0.01	0.01	0.02							
Erortase Error		1%	1%	2%							

Pada Tabel 5 diatas, dapat dilihat bawa nilai model regresi terpilih yang mencerminkan perkiraan laba perusahaan manufaktur di BEI yang dicari dengan metode Dekomposisi LU Gauss dan Backward ke apabila diukur ketepatan terhadap laba sesungguhnya dari perusahaan manufaktur, maka perkiraan laba dari kedua model regresi cukup dekat dengan laba sesungguhnya. Ini menandakan model regresi diatas cukup baik untuk menggambarkan pengaruh rasio keuangan terhadap persentase laba perusahaan manufaktur di BEI ini.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini diuraikan sebagai berikut

1. Model mula-mula yang menjelaskan hubungan rasio keuangan terhadap persentase laba perusahaan manufaktur tahun 2010 menggunakan metode Backward /Dekomposisi LU Gauss dijelaskan pada persamaan (1)/(3)
2. Model regresi final yang menjelaskan hubungan rasio keuangan terhadap persentase laba perusahaan manufaktur tahun 2010 menggunakan metode Backward dijelaskan pada persamaan (2)/(6)
3. Nilai kesalahan koefisien variabel model regresi mula-mula yang diperoleh dengan metode Dekomposisi LU Gauss terhadap model yang diperoleh menggunakan metode Backward masih dapat diterima dengan ditandai bahwa kesalahan 9 koefisien tidak lebih dai 10 persen, dan kesalahan koefisien model regresi final hasil metode Dekomposisi LU Gauss terhadap model regresi hasil metode Backward kurang dari 1.2 persen
4. Model regresi yang diperoleh dari kedua metode cukup baik dalam memprediksi laba perusahaan manufaktur. Hal ini dapat dilihat dari kesalahan prediksi laba yang tidak lebih dari 2 persen.

Saran

Sebaiknya dapat dibuatkan program komputer yang dapat menghitung dengan lebih teliti proses Dekomposisi LU Gauss.

DAFTAR RUJUKAN

- Brigham, Eugene, F dan Michael. C., Enhardt. 2003. *Financial Management Theory and Practice: 11th Edition*. Thonson and South Western
- Utomo, Rukmono Budi. 2017. *Model Regresi Persentase Keuntungan Perusahaan Manufaktur Ditinjau Dari Faktor Rasio Keuangan Berdasarkan Data ICMD*. Jurnal Silogisme Vol. 2 No 1.



- Utomo, Rukmono Budi. 2017. *Model Matematika Pengaruh Rasio Keuangan Terhadap Persentase Laba Perusahaan Manufaktur Dengan Menggunakan Metode Dekomposisi Lower-Upper Gauss*. Jurnal Gammath Vol. 2 No 1.
- Financial Accounting Standards Board. 1978. *Statement of Financial Accounting Concepts No 1: Objectives of Financial Reporting by Business Enterprises*. Stanford: Connecticut
- Financial Accounting Standards Board. 1980. *Statement of Financial Accounting Concepts No 2: Qualitative Characteristics of Accounting Information*. Stanford: Connecticut
- Hapsari, Ayu Epri. 2007. *Analisis Rasio Keuangan Untuk Memprediksi Pertumbuhan Laba: Studi Kasus Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta Tahun 2001 Sampai Dengan Tahun 2005*. Tesis
- Institute for Economic and Financial Research. 2010. *Indonesian Capital Market Directory*
- Juliana, Roma Uly dan Sulardi, 2003. *Manfaat Rasio Keuangan Dalam Memprediksi Perubahan Laba Perusahaan Manufaktur*. Jurnal Bisnis & Manajemen Vol. 3 No. 2
- Takarini, Nurjanti dan Erni, Ekawati. 2003. *Analisis Rasio Keuangan Dalam Memprediksi Pertumbuhan Laba Pada Perusahaan Manufaktur di Pasar Modal Indonesia*. Ventura Vol. 6
- Asyik, Nur Fadrijh dan Soelistyo, 2000, *Kemampuan Rasio Keuangan dalam Memprediksi Laba*, Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia, Vol.15, No. 3
- Suwarno, Agus Endro, 2004, *Manfaat Informasi Rasio Keuangan Dalam Memprediksi Perubahan Laba (Studi Empiris terhadap Perusahaan Manufaktur Go Publik di Bursa Efek Jakarta)*. Jurnal Akuntansi dan Keuangan, Vol. 3, No. 2.
- Usman, Bahtiar, 2003, *Analisis Rasio Keuangan dalam Memprediksi Perubahan Laba pada Bank-Bank di Indonesia*, Media Riset Bisnis & Manajemen, Vol 3 No.1