

# DISTRIBUSI RASIO KEUANGAN INDUSTRI STUDI EMPIRIS DI BURSA EFEK JAKARTA

Budi Setyo Suhartanto dan Nur Indriantoro<sup>1)</sup>

## Abstrak

Banyak penelitian akuntansi yang telah menunjukkan berbagai kemampuan rasio keuangan sebagai alat prediksi yang memadai. Kemampuan prediksi rasio keuangan diukur dengan alat prediksi statistik yang dihubungkan dengan berbagai fenomena ekonomi, diantaranya: kebangkrutan, kegagalan penentuan kredit jangka panjang, serta return saham. Tetapi satu catatan yang penting dalam aspek-aspek penelitian statistik harus mengetahui distribusi dari variabel-variabel rasio keuangan yang diteliti sebagai dasar dari penelitian selanjutnya. Asumsi yang digunakan adalah rasio-rasio keuangan tersebut terdistribusi normal. Penelitian mengenai rasio keuangan telah dilakukan oleh Deakin (1976) dengan mengambil kasus di Amerika. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui apakah rasio-rasio keuangan industri di Indonesia terdistribusi normal. Alat uji yang digunakan adalah *Chi-Square* dengan menggunakan metode yang telah dirumuskan oleh Gujarati.

## PENDAHULUAN

---

Dengan membandingkan alternatif ukuran-ukuran akuntansi pengguna laporan keuangan dapat memprediksi kegagalan/kebangkrutan perusahaan (Beaver, 1968). Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian Beaver ternyata rasio-rasio aset non likuid mempunyai kemampuan prediksi yang lebih baik daripada rasio-rasio aset. Penelitian tersebut juga menunjukkan kelayakan ukuran-ukuran akuntansi dalam hal untuk memprediksi kegagalan.

Data akuntansi mempunyai hubungan yang erat dengan *rating* sebuah obligasi (Horrigan, 1966). Kemampuan prediksi rasio akuntansi digunakan untuk menilai *rating* obligasi di pasar modal. Dalam penelitian Horrigan *rating* perusahaan digunakan sebagai variabel terikat sedangkan variabel bebas berupa data akuntansi dalam bentuk rasio-rasio keuangan. Tahap pertama dalam analisa Horrigan adalah dengan menghitung korelasi antara *rating* dengan variabel bebas dan antar variabel bebas. Selanjutnya dilakukan penghitungan regresi berganda antara *rating* obligasi dengan masing-masing variabel yang telah terpilih pada tahap pertama. Tahap ketiga dari pengujian seleksi terhadap fungsi regresi yang diperoleh pada tahap kedua dengan data yang ada. Dan tahap

---

<sup>1)</sup> Adalah Dosen Tetap Fakultas Ekonomi UGM, Yogyakarta

terakhir, dengan menggunakan interval indeks *rating* obligasi memprediksi *rating* sampel yang baru yaitu pada perusahaan yang mengeluarkan obligasi yang baru. Dari pengujian-pengujian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa data dan rasio keuangan dapat digunakan untuk menentukan *rating* obligasi. Total aktiva, rasio solvabilitas jangka panjang, rasio perputaran modal jangka pendek dan jangka panjang, serta rasio *profit margin*, ditambah dengan contoh kasus yang tersedia cukup tepat untuk memprediksi setengah dari sampel *rating* obligasi.

Ou dan Penman (1989), menganalisa laporan keuangan dengan mengidentifikasi aspek-aspek laporan keuangan yang berhubungan dengan keputusan investasi. Salah satu tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk memprediksi nilai perusahaan dengan laporan keuangan. Data keuangan yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah rasio keuangan dan perubahan dari rasio-rasio yang didasarkan pada laporan keuangan yang dipublikasikan di pasar modal. Sebagai variabel terikat adalah prediksi pendapatan (*return*) saham biasa. Sedangkan yang dijadikan variabel bebas adalah rasio keuangan dan perubahan indikasi hasil dari laporan keuangan. Model LOGIT digunakan untuk menyeleksi komponen-komponen yang terkait.

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian Ou dan Penman adalah: pertama, hubungan antara *predictor* pendapatan dan *return* saham masa datang banyak hubungan yang setingkat antara pendapatan (*return*) saham; kedua, laporan keuangan menghasilkan informasi dalam bentuk rasio keuangan yang berguna untuk memprediksi *return*.

### Kondisi Laporan Keuangan di Indonesia

Seiring dengan perkembangan pasar modal di Indonesia berbagai penelitian tentang informasi yang berasal dari data akuntansi yang dihubungkan dengan fenomena di pasar modal. Penulis mengambil salah satu contoh yaitu, Mahfoedz (1995) yang meneliti apakah fenomena yang terjadi di Amerika sama dengan fenomena yang terjadi di Indonesia.

Variabel terikat yang digunakan adalah perubahan relatif *return* yang akan datang, sedangkan sebagai variabel bebas adalah perubahan rasio keuangan. Kegunaan rasio keuangan diuji dengan menggunakan regresi berganda untuk menentukan hubungan antara perubahan rasio keuangan dengan perubahan pendapatan di

masa datang. Kegunaan rasio keuangan bagi perusahaan besar dan perusahaan kecil diuji dengan menentukan rasio keuangan yang terseleksi untuk masing-masing skala. Kegunaan rasio keuangan yang disusun oleh pemerintah diuji dengan tes  $t$  dan regresi berganda.

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah rasio keuangan yang berguna di AS juga dapat digunakan di Indonesia. Kemampuan prediksi pendapatan di masa datang untuk perusahaan besar berbeda bila diterapkan untuk perusahaan kecil, rasio perusahaan besar berorientasi pada kredit jangka panjang sedangkan untuk perusahaan kecil berorientasi pada pencapaian keuntungan dalam jangka pendek. Memprediksi fenomena ekonomi di masa depan untuk periode yang lebih panjang dari satu tahun sulit untuk dilakukan karena situasi ekonomi yang tidak stabil di Indonesia.

### Distribusi Normal Rasio Keuangan

---

Penelitian-penelitian di atas menunjukkan bahwa rasio-rasio keuangan dapat digunakan untuk memprediksi kejadian-kejadian yang akan datang dengan menghubungkan antara rasio-rasio keuangan dengan fenomena-fenomena ekonomi. Tetapi satu catatan yang penting dalam aspek-aspek penelitian statistik harus mengetahui distribusi dari variabel-variabel rasio keuangan yang diteliti sebagai dasar dari penelitian selanjutnya.

*A crucial factor in studies of financial ratios is the determination of the distribution of those ratios. By knowing the distribution of those ratios, researchers will be able to choose a proper statistical method for testing hypotheses. Studies of the distribution of financial ratios have been conducted. The results of these studies have been mixed, with some finding that the financial ratios were normally distributed and some finding that they were not normally distributed.*

Deakin (1976) menyatakan bahwa hampir sebagian besar penelitian tentang kegunaan rasio keuangan menggunakan alat statistik parametrik yang berdasarkan pada distribusi data. Deakin berasumsi bahwa rasio-rasio keuangan tersebut terdistribusi normal. Deakin mengajukan hipotesa bahwa rasio-rasio keuangan tersebut tidak terdistribusi normal. Metode *Chi-Square* ( $\chi^2$ ) digunakan

untuk menilai normalitas distribusi rasio keuangan. Analisis distribusi terhadap: *quick assets/sales (qa/s)*, *current assets/current liabilities (ca/cl)*, *current asset/total assets (ca/ta)*, *net income/total assets (ni/ta)*, *total debt/total assets (td/ta)* menggunakan transformasi *square-root* dan *lognormal*. Dari seluruh gambaran pola distribusi pada kelima rasio keuangan menunjukkan bahwa semakin baru data tahun amatan semakin tidak mendekati distribusi normal. Diperoleh hasil transformasi data pada kasus-kasus tertentu berguna bagi pendekatan distribusi normal. Pada kenyataannya justru pada kasus-kasus tertentu menyebabkan data tidak terdistribusi normal.

Perubahan rasio keuangan cenderung terdistribusi normal sejumlah besar observasi sangat dekat kepada rata-rata mendekati nol. Hasilnya nilai ( $\chi^2$ ) cenderung sangat besar dan menolak asumsi normalitas pada hampir semua kasus kecuali untuk *td/ta* itupun hanya pada dua tahun amatan. Hasil dari analisis ini menyimpulkan bahwa asumsi normalitas pada rasio keuangan tidak dapat tercapai kecuali kasus *td/ta*. Sama dengan *td/ta* asumsi tidak dapat digunakan untuk data observasi tahun-tahun terakhir. Meskipun demikian normalitas pada kasus tertentu dapat didekati dengan mentransformasikan data. Pada penelitian ini transformasi dengan *square-root* dan *lognormal* dapat mendekati keadaan distribusi normal. Dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa rasio keuangan telah digunakan sebagai alat prediksi namun ternyata tidak terdistribusi normal kecuali pada rasio total hutang terhadap total aktiva. Dengan asumsi yang sama pula penelitian ini dibuat untuk rasio-rasio keuangan yang terdapat di Indonesia (Bursa Efek Jakarta).

## METODE PENELITIAN

Studi ini mengulang kembali penelitian yang telah dilakukan Deakin dengan penyesuaian kasus yang ada di Indonesia. Pertanyaan yang ingin dijawab dalam penelitian ini adalah apakah rasio-rasio keuangan industri di Indonesia terdistribusi normal.

### Pemilihan Sampel dan Data

Sampel yang dipilih adalah perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta dengan kriteria sebagai berikut:

1. Termasuk dalam perusahaan manufaktur.
2. Memenuhi pelaporan keuangan yang dipublikasikan selama 5 tahun (1991-1995).
3. Tutup buku pada akhir Desember setiap tahunnya.

Sumber laporan keuangan diperoleh dari *Indonesian Capital Market Directory* terbitan *Institute for Economic and Financial Research (ECFIN)* tahun 1992-1996.

Perusahaan yang dipilih adalah perusahaan manufaktur karena kelompok manufaktur ini merupakan bagian terbesar dari kelompok *emiten* yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta. Menurut ECFIN pada laporannya tahun 1996 terdapat 143 perusahaan yang termasuk dalam perusahaan manufaktur dari 259 perusahaan yang terdaftar di BEJ. Perusahaan di luar kelompok manufaktur tidak digunakan sebab memiliki karakteristik dan sifat operasi yang berbeda.

Dari perusahaan manufaktur yang terpilih dalam seleksi di atas harus memenuhi kriteria yang kedua yaitu memenuhi kewajiban keuangan selama 5 tahun dari tahun 1991 sampai tahun 1995. Menurut Keputusan Ketua BAPEPAM No Kep-38/PM/ 1996, perusahaan yang telah melakukan penawaran umum saham dan perusahaan publik wajib menyampaikan laporan keuangan kepada BAPEPAM dan tersedia bagi pemegang saham dan wajib menyajikan informasi perbandingan selama 5 tahun buku. Kriteria semua data tersedia untuk 5 tahun tersebut sehingga populasi dikurangi menjadi 79 perusahaan. Kriteria ketiga yaitu perusahaan tersebut tutup buku pada akhir Desember setiap tahunnya. Kriteria ini diperlukan agar tidak terdapat laporan keuangan parsial dari sampel yang akan diuji. Periode akuntansi yang tidak sama akan mengakibatkan hasil analisa bias dan tidak menunjukkan keadaan yang sebenarnya. Dalam penelitian ini hanya diambil 5 rasio sesuai yang disyaratkan dalam Keputusan Ketua BAPEPAM No. Kep-38/PM/1996 yaitu: Rasio Laba Bersih terhadap Total Aktiva (LB/TA), Rasio Laba Bersih terhadap Total Ekuitas (LB/E), Rasio Lancar (HL/AL), Rasio Kewajiban terhadap Total Aktiva (TH/TA), Rasio Kewajiban terhadap Total Ekuitas (TH/E)

### Metode Statistik

Hipotesis yang dibuat berdasarkan asumsi bahwa rasio-rasio keuangan yang diuji tidak terdistribusi normal sesuai dengan hasil penelitian Deakin. Tahapan awal dari penelitian ini adalah menganalisis rasio keuangan industri berdasarkan karakteristik distribusi normal. Sebuah distribusi normal mempunyai karakteristik sebagai berikut (Berenson, 1988):

1. Berbentuk bel dan simetris terhadap  $\mu$  mean populasi.

2. Nilai *mean*, *median* dan *modus* identik (sama)
3. Kurang lebih 68 % data terletak diantara  $\mu - \sigma$  dan  $\mu + \sigma$ , 95 % data terletak di antara  $\mu - 2\sigma$  dan  $\mu + 2\sigma$  atau 99 % data terletak antara  $\mu - 3\sigma$  dan  $\mu + 3\sigma$ .
4. Distribusi tersebut mempunyai nilai *Kurtosis* sebesar 3 dan mempunyai nilai kecondongan (*skewness*) 0. (Gujarati, 1995).
5. Nilai *kurtosis* (K) dan *skewness* (S) dapat dihitung berdasarkan nilai tiap-tiap data X dan rata-rata populasi ( dengan rumus :

$$K = \frac{E(X - \mu)^4}{[E(X - \mu)^2]^2} \dots\dots\dots(1)$$

$$S = \frac{[E(X - \mu)^3]^2}{[E(X - \mu)^2]^3} \dots\dots\dots(2)$$

- $E(X - \mu)^2$  = Pengharapan munculnya kejadian kedua.
- $E(X - \mu)^3$  = Pengharapan munculnya kejadian ketiga.
- $E(X - \mu)^4$  = Pengharapan munculnya kejadian keempat.

Dari analisis karakteristik distribusi normal tersebut akan diperoleh gambaran umum apakah distribusi rasio tersebut normal atau tidak. Untuk menguji tingkat signifikansi normalitas distribusi rasio keuangan maka digunakan uji statistik non parametrik *Chi-Square*. Untuk alat uji tersebut Gujarati telah merumuskan tahapan-tahapan pengujian, sebagai berikut:

1. Data dikelompokkan menjadi 6 kelas yang masing-masing mempunyai interval kelas sebesar  $\sigma$  (standar deviasi) dengan batas kelas dimulai dari  $\mu$  (rata-rata populasi).
2. Masing-masing kelas diberi bobot probabilitas sebesar probabilitas yang mendekati distribusi normal. Probabilitas ini merupakan probabilitas yang diharapkan muncul pada tiap-tiap kelas. Probabilitas tersebut kemudian dikonversikan dalam bentuk frekuensi data yang diharapkan muncul pada masing-masing kelas dengan cara mengalikannya dengan total frekuensi distribusi rasio keuangan.

	Interval kelas	Probabilitas yang diharapkan	Data
Kelas 1	..... s/d $\mu - 2\sigma$	2,5%	1,8
Kelas 2	$\mu - 2\sigma$ s/d $\mu - \sigma$	13,5%	10,7
Kelas 3	$\mu - \sigma$ s/d $\mu$	34%	26,96
Kelas 4	$\mu$ s/d $\mu + \sigma$	34%	26,96
Kelas 5	$\mu + \sigma$ s/d $\mu + 2\sigma$	13,5%	10,74
Kelas 6	$\mu + 2\sigma$ s/d .....	2,5%	1,8

3. Distribusi yang diperoleh dari pengelompokan di atas kemudian diuji dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Alat analisa ini digunakan untuk menguji kesesuaian probabilitas yang diharapkan muncul (*Goodness of Fit Test*). Interval probabilitas yang digunakan sebesar 5%.

Data sebanyak 79 kasus setiap rasio keuangan diasumsikan independen dari sebuah distribusi rasio keuangan yang mempunyai  $\mu$  rata-rata populasi dan standar deviasi  $\sigma$ . Nilai *Chi-Square* ditentukan dengan rumus (Myers,1991):

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(Y_i - \mu)^2}{\sigma^2} \dots\dots\dots(3)$$

$Y_i$  = rasio dari masing-masing perusahaan populasi.

Untuk menilai apakah sebuah distribusi secara signifikan berbeda dari distribusi normal dapat dilihat dari nilai *Chi-Square* yang diperoleh dari perhitungan rumus di atas. Nilai yang diperoleh dari perhitungan distribusi rasio keuangan dibandingkan dengan nilai *Chi-Square* yang diperoleh dari tabel. Asumsi yang dipakai dalam perhitungan kemudian adalah tingkat kepercayaan sebesar 95.% ( $\alpha = 0,05$ ) maka diperoleh nilai *Chi-Square* dari tabel sebesar 11,0705. Kesimpulan diambil dengan cara :

- Apabila nilai *Chi-Square* hasil obsevasi lebih besar daripada 11,0705 maka distribusi tersebut secara signifikan berbeda dari distribusi normal.

- Apabila nilai *Chi-Square* hasil observasi lebih kecil daripada 11,0705 maka distribusi tersebut secara signifikan tidak berbeda dari distribusi normal.

Tes rasio individual untuk menentukan apakah transformasi dapat membuat data lebih terdistribusi normal. Transformasi yang disarankan Kirk (1968) dan Deakin adalah *square-root* dan logaritma. Menurut Myers transformasi berguna untuk mengubah distribusi yang tidak simetris (*skewed distribution*) menjadi distribusi yang lebih mendekati normal, mengurangi heterogenitas varian dan menanggulangi kondisi yang diketahui bersifat tidak menambahkan dalam desain yang setiap subyek yang diuji pada beberapa tingkat pengujian dan perlakuan. Transformasi berguna untuk menyederhanakan kurva tertentu dan untuk menstabilkan variabilitas pada standar deviasi yang proporsional. Metode transformasi sebagaimana transformasi *square-root* terhadap suatu distribusi dapat menyesuaikan perubahan skala ukuran yang lebih alami yang menghasilkan kurva yang lebih berbentuk bel. Tidak ada aturan yang pasti untuk menentukan transformasi yang tepat untuk sebuah distribusi. (Bhattacharyya, 1977)

Transformasi yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- *Square-root*. Tiap-tiap nilai hasil observasi diakarkuadratkan.

$$Y \cdot = \sqrt{Y} \dots\dots\dots(4)$$

Logaritma, masing-masing nilai hasil observasi dilog-kan.

$$Y \cdot = \log Y \dots\dots\dots(5)$$

## DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

### Rasio Hutang Lancar terhadap Aktiva Lancar

Hasil perhitungan ukuran tendensi pusat dan ukuran penyebaran distribusi rasio hutang lancar terhadap aktiva lancar menunjukkan bahwa tidak ada satupun yang merupakan distribusi normal pada perhitungan data mentah (RD). Karakteristik persamaan nilai *mean*, *median* dan *modus* serta perhitungan nilai *kurtosis* dan *skewness* tidak dapat terpenuhi. Hanya pada tahun 1992 nilai



*skewness* yang mendekati nol tetapi hal ini tidak didukung oleh nilai *kurtosis* maupun ukuran penyebaran yang lain. Persamaan nilai *mean* dan *median* ataupun selisih yang tidak besar antara kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa distribusi tersebut relatif simetris dari pada distribusi yang lain. Distribusi data mentah pada rasio ini menunjukkan nilai *skewness* positif yang berarti bahwa distribusi tersebut memiliki kecondongan ke kiri. Sedangkan nilai keruncingan (*kurtosis*) cenderung ekstrem tinggi (*lyptokurtic*) kecuali untuk tahun 1992 dan 1994 yang berbentuk lebih datar (*platycurtic*).

Pengolahan data dengan mentransformasikan data tersebut ternyata lebih mendekati distribusi-distribusi rasio hutang lancar terhadap aktiva lancar mendekati normal. Semua hasil transformasi dengan *square-root* menjadi lebih simetris dengan semakin kecilnya jarak antar ukuran penyebaran. Terutama untuk tahun 1994 *mean* dan *median* mempunyai nilai yang sama (0,83). Transformasi juga mengubah arah kecondongan sebagian distribusi rasio ini terutama untuk distribusi data mentah yang mempunyai nilai *skewness* kecil. Sebagian distribusi hasil transformasi condong ke kanan dan sebagian distribusi yang lain berkurang nilai kecondongannya sehingga semakin mendekati karakteristik distribusi normal. Namun ada pula transformasi yang mengakibatkan distribusi semakin positif condong ke kiri, seperti yang terjadi pada distribusi tahun 1995 dengan menggunakan transformasi *square-root*. Bentuk kurva distribusi menjadi lebih mendekati sedang (*mesokurtic*). Tetapi hal ini tidak terjadi pada distribusi tahun 1994 bentuk kurva justru semakin tumpul (*platycurtic*)

Analisis distribusi rasio hutang lancar terhadap aktiva lancar pada data mentah dengan menggunakan alat statistik *Chi-Square* mendapatkan hasil hanya dua tahun amatan yaitu tahun 1991 dan 1993 yang berbeda secara signifikan dari distribusi normal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Chi-Square*nya yang lebih besar dari pada 11,0705.

Distribusi rasio hutang lancar terhadap aktiva lancar pada tahun 1992 dan 1994 mempunyai tingkat signifikansi yang rendah dengan nilai *Chi-Square* yang sangat kecil dan boleh disebut bahwa distribusi rasio hutang lancar terhadap aktiva lancar pada tahun 1992 dan 1994 sangat mendekati normal. Keadaan ini didukung oleh nilai-nilai statistik deskriptif yang telah dijelaskan sebelumnya. Distribusi rasio pada tahun 1992 sangat dipengaruhi oleh nilai

Tabel 1.  
Deskripsi Distribusi  
Rasio Hutang Lancar terhadap Aktiva Lancar

HLAL	1991			1992			1993			1994			1995		
	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG
Mean	0,74	0,78	-0,28	0,69	0,80	-0,23	0,79	0,84	-0,20	0,74	0,83	-0,20	0,75	0,83	-0,20
Median	0,59	0,77	-0,23	0,71	0,84	-0,15	0,66	0,81	-0,18	0,69	0,83	-0,16	0,65	0,81	-0,19
Modus	0,71	0,84	-0,15	0,65	0,81	-0,19	0,64	0,80	-0,19	0,79	0,89	-0,10	0,62	0,79	-0,21
$\sigma$	1,10	0,36	0,35	0,32	0,21	0,27	0,75	0,29	0,28	0,39	0,22	0,25	0,46	0,24	0,29
Kurtosis	62,37	24,17	3,73	-0,48	-0,13	2,00	43,60	14,29	2,55	1,25	0,06	0,47	11,58	74,36	6,49
Skewness	7,50	3,70	0,55	0,08	-0,55	-1,36	5,87	2,57	-0,19	1,03	0,30	-0,54	2,62	8,52	-1,68

kecondongan yang hampir mendekati nilai simetris. Sedangkan distribusi rasio pada tahun 1994 lebih dipengaruhi oleh nilai keruncingannya.

Penggunaan metode transformasi *square-root* dan logaritma secara umum membuat distribusi menjadi lebih rata (*smooth*). Namun tidak semuanya menghasilkan distribusi yang lebih mendekati normal. Nilai *Chi-Square* dengan transformasi *square-root* terhadap distribusi rasio hutang lancar terhadap aktiva lancar pada tahun 1992 justru menjadi lebih besar dari pada hasil perhitungan data mentah. Dan perhitungan dengan menggunakan transformasi logaritma justru menyebabkan distribusi tahun 1992 tersebut secara signifikan berbeda dengan distribusi normal.

Transformasi *square-root* dapat membuat distribusi rasio hutang lancar terhadap aktiva lancar tidak berbeda secara signifikan dengan distribusi normal untuk semua tahun amatan. Bahkan distribusi tahun 1994 semakin mendekati normalitas dengan nilai *Chi-Square* yang semakin rendah.

Sedangkan transformasi logaritma terhadap distribusi rasio hutang lancar terhadap aktiva lancar menghasilkan dua tahun amatan berbeda secara signifikan dengan distribusi normal yaitu tahun 1992 dan 1993. Pada distribusi rasio hutang lancar terhadap aktiva lancar ini transformasi dengan menggunakan metode *square-root* lebih dapat menjadikan distribusi tersebut lebih mendekati normal dari pada dengan menggunakan metode transformasi logaritma.

Tabel 2  
Nilai *Chi-Square*  
Distribusi Rasio Hutang Lancar terhadap Aktiva Lancar

Tahun	Data Mentah	Square Root	Logaritma
1991	37,7814	10,6954	11,0414
1992	3,4908	10,4940	14,0299
1993	25,2977	9,2151	15,0905
1994	4,3008	1,4338	3,8593
1995	10,7896	9,0448	9,2397

## Rasio Total Hutang terhadap Total Aktiva

Semua nilai statistik ukuran tendensi pusat dan ukuran penyebaran distribusi rasio total hutang terhadap total aktiva menunjukkan bahwa tidak ada satupun yang merupakan memenuhi karakteristik distribusi normal pada perhitungan data mentah. Karakteristik persamaan nilai *mean*, *median* dan *modus* serta perhitungan nilai *kurtosis* dan *skewness* tidak dapat terpenuhi. Persamaan nilai *mean* dan *median* ataupun selisih yang tidak besar antara kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa distribusi-distribusi tersebut relatif simetris keadaan ini lebih mendekati kepada distribusi normal. Nilai *skewness* pada semua distribusi data mentah mendekati angka nol sehingga bentuk kurva cenderung mendekati simetris. Nilai keruncingan (*kurtosis*) cenderung rendah dan tumpul (*platykurtic*) jauh dari bentuk *mesokurtic* dengan nilai *kurtosis* negatif kecuali untuk tahun 1991 dan 1993.

Perhitungan ukuran tendensi pusat data dengan mentransformasikan data tersebut ternyata lebih membuat distribusi-distribusi rasio total hutang terhadap total aktiva memberikan hasil yang berbeda antara metode *square-root* dan logaritma. Semua hasil transformasi dengan *square-root* justru membuat selisih antara *mean*, *median*, dan *modus* semakin besar. Hal ini mempengaruhi kurva menjadi tidak semakin simetris. Sedangkan distribusi tahun 1992, 1994 dan 1995 justru tingkat kecondongan ke kanan semakin besar karena nilai *skewness* semakin kecil. Tingkat keruncingan distribusi rasio ini semakin mendekati *mesokurtic* bahkan untuk tahun 1992 bentuk kurva berubah menjadi *lyptokurtic*. Keadaan ini tidak terjadi pada tahun 1991 dan 1993 yang justru bentuk kurva semakin tumpul.

Transformasi logaritma mengakibatkan ukuran tendensi pusat distribusi relatif lebih simetris dari pada hasil transformasi *square-root*. Nilai *mean*, *median* dan *modus* pada tahun 1991 menunjukkan angka yang sama sebesar -1,16 yang berarti terpenuhi sebagian karakteristik distribusi normal. Sedangkan distribusi tahun 1995 hanya nilai *mean* dan *median* yang sama. Tetapi untuk tahun 1992 justru selisih *mean* dan *median* semakin besar. Seperti hasil yang diperoleh dengan metode *square-root*, kurva hasil transformasi logaritma ini bernilai *skewness* negatif yang berarti condong ke kanan. Kecuali distribusi tahun 1992, semua kurva berujung tumpul bahkan untuk tahun 1993 nilai *kurtosis* sangat jauh dari bentuk *mesokurtic*.

Tabel 3  
Deskripsi Distribusi  
Rasio Total Hutang terhadap Total Aktiva

THTA	1991			1992			1993			1994			1995		
	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG
Mean	0,46	0,65	-1,16	0,47	0,67	-0,38	0,49	0,68	-1,20	0,48	0,67	-1,27	0,51	0,70	-1,30
Median	0,45	0,67	-1,16	0,50	0,71	-0,30	0,50	0,71	-1,22	0,54	0,74	-1,26	0,54	0,74	-1,30
Modus	0,39	0,62	-1,16	0,63	0,79	-0,20	0,30	0,54	-1,22	0,29	0,54	-1,40	0,42	0,65	-1,40
$\sigma$	0,21	0,17	0,28	0,19	0,15	0,25	0,20	0,15	0,31	0,21	0,18	0,35	0,19	0,15	0,38
Kurtosis	0,42	0,27	0,35	-0,55	34,52	3,06	1,46	0,90	-0,19	-0,72	1,52	0,65	-0,53	0,16	-0,21
Skewness	0,28	-0,53	-0,40	-0,40	-0,94	-1,69	0,18	-0,72	-0,07	-0,54	-1,26	-0,03	-0,33	-0,82	-0,41

Analisis alat statistik *Chi-Square* terhadap distribusi data mentah rasio total hutang terhadap total aktiva dengan mendapatkan hasil bahwa distribusi tersebut tidak berbeda secara signifikan dengan distribusi normal untuk semua tahun amatan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Chi-Square*nya yang lebih kecil daripada 11,0705. Bahkan untuk tahun 1991 mempunyai nilai *Chi-Square* sangat kecil sehingga tingkat signifikansi perbedaan terhadap distribusi normal juga sangat kecil dan boleh dikatakan sangat mendekati normal.

Keadaan ini didukung oleh nilai-nilai statistik deskriptif. Perbedaan nilai *mean*, *median* dan *modus* yang relatif tidak besar sangat mempengaruhi distribusi rasio pada semua tahun amatan untuk mendekati normal.

Tabel 4  
Nilai *Chi-Square*  
Distribusi Rasio Total Hutang terhadap Total Aktiva

Tahun	Data Mentah	Square Root	Logaritma
1991	0,9164	9,5415	8,6687
1992	3,0996	5,6771	21,3814
1993	3,4420	12,3437	25,2322
1994	2,7412	12,2145	86,8402
1995	3,4309	6,2166	24,4198

Penggunaan metode transformasi *square-root* dan logaritma secara umum justru membuat nilai *Chi-Square* distribusi rasio total hutang terhadap total aktiva menjadi lebih besar dari pada data mentah. Bahkan sebagian besar tahun amatan menjadi berbeda secara signifikan dengan distribusi normal. Nilai *Chi-Square* dengan transformasi *square-root* terhadap distribusi rasio total hutang terhadap total aktiva pada tahun 1993 dan 1994 justru menjadi lebih besar dari pada hasil perhitungan data mentah dan angka 11,0705. Hal ini berarti secara signifikan berbeda dari distribusi normal. Sedangkan nilai *Chi-Square* untuk tahun 1991, 1992 dan 1995 masih dibawah angka 11,0705 yang berarti tidak berbeda secara signifikan dengan distribusi normal. Perbedaan nilai-nilai ukuran tendensi pusat yang semakin besar dan nilai ukuran penyebaran yang semakin menjauhi nilai normal membuat distribusi tahun 1993 dan 1994 berbeda secara signifikan dengan distribusi normal.

Sedangkan transformasi logaritma terhadap distribusi rasio ini hanya menghasilkan satu tahun amatan yang tidak berbeda secara signifikan dengan distribusi normal yaitu tahun 1991. Hal ini dapat dipahami dengan nilai ukuran tendensi pusat yang sama.

### Rasio Total Hutang terhadap Total Ekuitas

Perhitungan mengenai ukuran tendensi pusat dan ukuran penyebaran data mentah distribusi rasio total hutang terhadap total ekuitas memperoleh hasil bahwa tidak ada satupun distribusi yang merupakan distribusi normal. Karakteristik distribusi normal yang terdiri dari persamaan nilai *mean*, *median* dan *modus* serta perhitungan nilai *kurtosis* dan *skewness* tidak dapat terpenuhi. Nilai *mean*, *median* dan *modus* memiliki selisih yang besar. Selisih tersebut lebih dari 0,10. Keadaan ini menunjukkan bahwa distribusi-distribusi tersebut jauh dari bentuk simetris. Karakteristik simetris minimal yaitu persamaan *mean* dan *median* pun tidak terpenuhi. Ukuran-ukuran penyebaran juga tidak mendukung kondisi distribusi normal. Hanya pada tahun 1994 nilai *kurtosis* yang mendekati angka tiga yang berarti mendekati bentuk *mesokurtic*. Nilai *kurtosis* pada tahun-tahun yang lain sangat jauh dari nilai tiga (*mesokurtic*) dan kecenderungan kurva berbentuk *lyptokurtic* (runcing).

Perlakuan terhadap data mentah data dengan mentransformasikan data tersebut ternyata dapat menjadikan distribusi-distribusi rasio total hutang terhadap total ekuitas lebih mendekati kondisi normal. Perbedaan nilai-nilai ukuran tendensi pusat pada tabel 4.5 semakin kecil baik dengan transformasi *square-root* maupun logaritma.

Hasil transformasi dengan *square-root* menjadikan distribusi rasio ini relatif lebih simetris dibandingkan dengan distribusi data mentah. Selisih nilai *mean* dan *median* dapat diperkecil. Tetapi hal ini tidak berlaku untuk *modus*. Transformasi *square-root* juga membuat arah kecondongan semakin tegak ditunjukkan dengan nilai *skewness* yang semakin mendekati angka normal (nol). Bahkan distribusi rasio ini untuk tahun 1994 hampir mendekati nol. Bentuk kurva distribusi juga semakin mendekati sedang (*mesokurtic*). Hal ini ditunjukkan dengan nilai *kurtosis* yang semakin mendekati angka 3. Tetapi hal ini tidak terjadi pada distribusi tahun 1994 bentuk kurva justru semakin tumpul (*platycurtic*).

Transformasi dengan menggunakan metode logaritma juga membuat distribusi semakin mendekati normal. Perbedaan antara

nilai *mean* dan *median* bahkan dengan *modus* lebih kecil dari pada hasil perhitungan data mentah. Keadaan menjadikan distribusi relatif lebih simetris terutama untuk keadaan tahun 1991. Nilai keruncingan kecuali untuk tahun 1993 relatif lebih baik dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dengan menggunakan transformasi *square-root*. Demikian pula dengan nilai *skewness*, kecuali untuk tahun 1994 lebih mendekati nilai normal dari pada dengan transformasi *square-root*. Sedangkan apabila dibandingkan dengan perhitungan data mentah, nilai kecondongan yang diperoleh relatif lebih baik. Dan kecondongannya pun berubah agak ke kanan kecuali tahun 1991.

Analisis distribusi rasio hutang lancar terhadap aktiva lancar pada data mentah dengan menggunakan alat statistik *Chi-Square* mendapatkan hasil hanya satu tahun amatan yaitu 1994 yang tidak berbeda secara signifikan dari distribusi normal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Chi-Square*nya yang lebih kecil dari pada 11,0705. Keadaan ini didukung oleh nilai-nilai statistik deskriptif. Nilai-nilai tersebut menunjukkan distribusi rasio pada tahun 1994 relatif lebih normal dibandingkan dengan data tahun-tahun yang lain. Distribusi rasio total hutang terhadap total ekuitas pada tahun 1991, 1992, 1993 dan 1995 mempunyai tingkat signifikansi yang tinggi dengan nilai *Chi-Square* yang lebih besar dari pada 11,0705.

Perhitungan signifikansi terhadap data yang telah ditransformasikan dengan metode transformasi *square-root* dan logaritma secara umum membuat distribusi menjadi lebih rata (*smooth*). Namun tidak semuanya menghasilkan distribusi yang lebih mendekati normal. Nilai *Chi-Square* dengan data transformasi logaritma terhadap distribusi rasio total hutang terhadap total ekuitas pada tahun 1994 justru menjadi lebih besar dari pada hasil perhitungan data mentah.

Transformasi *square-root* dapat mengurangi nilai *Chi-Square* dan membuat distribusi rasio total hutang terhadap total ekuitas tidak berbeda secara signifikan dengan distribusi normal kecuali distribusi tahun 1991. Bahkan distribusi tahun 1994 semakin mendekati normalitas dengan nilai *Chi-Square* yang semakin rendah.



Tabel 5  
Deskripsi Distribusi  
Rasio Total Hutang terhadap Total Ekuitas

THTE	1991			1992			1993			1994			1995		
	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG
Mean	1,63	1,07	-0,83	1,28	1,03	-0,07	1,24	1,03	-0,92	1,32	1,06	-0,98	1,61	1,14	-0,99
Median	0,82	0,91	-0,85	1,03	1,02	0,01	1,02	1,01	-0,89	1,18	1,09	-1,00	1,17	1,08	-0,92
Modus	0,09	0,30	-0,85	1,69	1,30	0,23	0,40	0,63	-1,05	0,40	0,63	-1,05	0,28	0,53	-2,00
$\sigma$	3,05	0,71	0,30	1,52	0,48	0,41	1,04	0,41	0,32	0,99	0,44	0,37	2,05	0,55	0,41
Kurtosis	24,36	10,33	3,35	34,52	7,76	0,96	10,11	1,85	1,66	2,85	-0,08	1,20	40,77	9,80	0,89
Skewness	4,75	2,79	0,36	5,10	1,84	-0,52	2,55	0,85	-0,66	1,29	1,10	-0,61	5,65	2,14	-0,84

Sedangkan perhitungan *Chi-Square* pada transformasi logaritma distribusi rasio total hutang terhadap total ekuitas menghasilkan dua tahun amatan tidak berbeda secara signifikan dengan distribusi normal yaitu tahun 1991 dan 1992.

Tabel 6  
Nilai *Chi-Square*  
Rasio Total Hutang terhadap Total Ekuitas

Tahun	Data Mentah	Square Root	Logaritma
1991	44,6408	20,0318	9,0816
1992	22,7979	4,8600	5,2158
1993	14,5504	3,7120	33,7202
1994	2,6498	1,3837	33,9725
1995	19,6855	2,7736	55,6608

Namun untuk tahun 1994 yang semula tidak berbeda secara signifikan dengan distribusi normal justru menjadi berbeda secara signifikan. Keadaan ini sama dengan yang terjadi pada penelitian yang dilakukan Deakin (1976). Pada distribusi rasio rasio total hutang terhadap total ekuitas ini transformasi dengan menggunakan metode *square-root* lebih dapat menjadikan distribusi tersebut lebih mendekati normal dari pada dengan menggunakan metode transformasi logaritma.

### Rasio Laba Bersih terhadap Total Aktiva

Analisis terhadap nilai-nilai statistik deskriptif ukuran tendensi pusat dan ukuran penyebaran distribusi rasio laba bersih terhadap total aktiva diperoleh hasil bahwa tidak ada satupun yang merupakan distribusi normal pada perhitungan data mentah. Ciri-ciri distribusi normal yang berkaitan dengan nilai *mean*, *median* dan *modus* serta perhitungan nilai *kurtosis* dan *skewness* tidak dapat terpenuhi. Meskipun perbedaan antara nilai-nilai tersebut tidak terlalu besar namun nilai *mean* dan *median* tidak sama sehingga kurva distribusi tersebut tidak simetris. Kurva yang terbentuk cenderung runcing (*lyptokurtic*) dengan nilai *kurtosis* yang lebih dari angka normal. Hanya distribusi tahun 1991 yang berujung tumpul (*platykurtic*) tetapi relatif lebih dekat dengan bentuk distribusi normal (*mesokurtic*). Ketidaknormalan distribusi-distribusi tersebut

dapat dianalisis pula dengan nilai *skewness* yang diperoleh dari perhitungan data tersebut. Kecenderungan distribusi data mentah pada rasio ini menunjukkan nilai *skewness* positif yang berarti bahwa distribusi tersebut memiliki kecondongan ke kiri kecuali untuk tahun 1993 bernilai negatif dan condong ke kanan. Meskipun demikian data tahun 1993 tersebut mempunyai nilai *skewness* yang lebih mendekati normal dari pada distribusi yang lain.

Pengolahan data dengan mentransformasikan data tersebut ternyata lebih mendekati distribusi rasio laba bersih terhadap total aktiva mendekati normal. Pada tabel 7 terlihat nilai-nilai ukuran tendensi pusat yang relatif kecil jaraknya sehingga membuat kurva menjadi lebih simetris.

Hasil transformasi dengan *square-root* menjadi lebih simetris dengan semakin kecilnya jarak antar ukuran penyebaran. Terutama untuk tahun 1992 *mean* dan *median* mempunyai nilai yang sama (0,25). Transformasi ini juga tidak mengubah arah kecondongan kurva distribusi tetapi lebih mendekati kurva-kurva tersebut dengan kurva normal. Distribusi hasil transformasi *square-root* tahun 1993 berubah arah kecondongannya ke kiri.

Namun transformasi dengan menggunakan metode logaritma mengakibatkan jarak antar ukuran tendensi pusat menjadi lebih lebar pada semua tahun amatan. Keadaan ini menunjukkan bahwa distribusi justru semakin tidak simetris yang berarti pula jauh dari kondisi normal. Transformasi logaritma dapat pula mengurangi tingkat keruncingan kurva distribusi rasio ini yang ditunjukkan dengan semakin kecilnya nilai *kurtosis*. Bentuk kurva distribusi yang dihasilkan berujung tumpul (*platykurtic*) pada semua tahun amatan. Sedangkan arah kecondongan yang semula ke kiri berubah ke arah kanan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *skewness* yang cenderung negatif.

Analisa distribusi rasio laba bersih terhadap total aktiva pada data mentah dengan menggunakan alat statistik *Chi-Square* mendapatkan hasil tidak ada satu tahun amatan pun yang tidak berbeda secara signifikan dari distribusi normal. Nilai *Chi-Square* yang dihasilkan lebih besar dari pada 11,0705. Metode transformasi *square-root* dan logaritma secara umum dapat membuat distribusi menjadi lebih rata (*smooth*). Namun tidak semua distribusi yang dihasilkan dapat mendekati kondisi normal. Transformasi dengan menggunakan metode *square-root* menghasilkan distribusi yang lebih mendekati normal lebih baik daripada dengan menggunakan metode logaritma.

Tabel 7.  
 Deskripsi Distribusi  
 Rasio Laba Bersih terhadap Total Aktiva

LBTA	1991			1992			1993			1994			1995		
	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG
Mean	0,08	0,28	-0,41	0,07	0,25	-1,26	0,07	0,26	-0,36	0,06	0,23	-0,37	0,06	0,24	-0,34
Median	0,07	0,27	-0,35	0,06	0,25	-1,22	0,06	0,25	-0,30	0,05	0,22	-0,27	0,05	0,22	-0,27
Modus	0,07	0,27	-0,41	0,04	0,20	-1,40	0,06	0,25	-0,54	0,04	0,20	-0,54	0,04	0,20	-0,38
$\sigma$	0,06	0,09	0,27	0,06	0,10	0,35	0,08	0,10	0,24	0,70	0,12	0,26	0,07	0,12	0,22
Kurtosis	2,74	0,45	1,95	9,29	2,02	0,11	5,58	1,09	2,84	5,10	0,95	2,12	4,13	0,98	1,96
Skewness	1,32	0,57	-1,40	3,48	1,00	-0,43	-0,37	0,06	-1,59	1,72	0,45	-1,56	1,56	0,64	-1,43

Nilai *Chi-Square* dengan transformasi *square-root* pada distribusi rasio laba bersih terhadap total aktiva pada tahun 1991, 1994 dan 1995 dapat mengurangi nilai *Chi-Square* dan membuat distribusi tidak berbeda secara signifikan dengan distribusi normal. Namun pada tahun 1993 distribusi yang dihasilkan justru berbeda secara lebih signifikan terhadap distribusi normal dibandingkan dengan distribusi dengan menggunakan data mentah.

Sedangkan transformasi logaritma terhadap distribusi rasio laba bersih terhadap total aktiva memberikan hasil yang sama dengan distribusi yang menggunakan data mentah, yaitu berbeda secara signifikan dari distribusi normal untuk semua tahun amatan. Nilai *Chi-Square* yang dihasilkan justru menjadi semakin besar pada tahun 1991, 1992 dan 1993. Hasil ini sejalan dengan perbedaan ukuran tendensi pusat yang lebih besar dan kecondongan kurva yang semakin menjauhi kurva normal.

Tabel 8  
Nilai *Chi-Square*  
Rasio Laba Bersih terhadap Total Aktiva

Tahun	Data Mentah	Square Root	Logaritma
1991	17,2919	5,4883	22,5252
1992	15,1929	561,4999	35,6732
1993	14,0558	29,6001	30,7256
1994	36,2518	2,0901	35,9971
1995	28,9366	4,5051	20,2733

#### Rasio Laba Bersih terhadap Total Ekuitas

Deskripsi pada tabel 9 mengenai perhitungan ukuran tendensi pusat dan ukuran penyebaran distribusi rasio laba bersih terhadap total ekuitas meunjukkan bahwa tidak ada satupun yang merupakan distribusi normal pada perhitungan data mentah. Karakteristik distribusi normal yang meliputi persamaan nilai *mean*, *median* dan *modus* serta perhitungan nilai *kurtosis* dan *skewness* tidak dapat terpenuhi. Pada tahun 1993 terdapat nilai yang sama antara *mean* dan *median* (0,12). Hal ini menunjukkan bahwa distribusi tersebut berupa kurva simetris. Namun jarak antara nilai *mean*, *median* dengan *modus* yang relatif besar akan mempengaruhi tingkat kecondongan distribusi ini. Nilai-nilai *skewness* secara umum pada

setiap tahun amatan mempunyai perbedaan yang besar dengan keadaan normal. Kurva distribusi pada tahun 1991, 1992 dan 1994 arah kecondongannya cenderung ke kiri yang ditunjukkan dengan nilai *skewness* positif. Sedangkan untuk tahun 1993 dan 1995 cenderung condong ke kanan dengan nilai *skewness* negatif. Tingkat kecondongan yang besar tersebut tentunya akan mempengaruhi ke-normalan distribusi yang dihasilkan.

Pengolahan data dengan mentransformasikan data tersebut ternyata lebih mendekati distribusi-distribusi rasio laba bersih terhadap total ekuitas mendekati normal. Pada tabel 10 terlihat nilai-nilai ukuran tendensi pusat dan ukuran penyebaran mendekati kondisi normal. Semua hasil transformasi dengan *square-root* menjadikan distribusi lebih simetris dengan semakin kecilnya jarak antara *mean* dan *median*. Transformasi ini juga berhasil mendekati jarak antara *modus* dengan *mean* dan *median* kecuali tahun 1995. Meskipun antara *mean* dan *median* pada tahun tersebut bernilai sama (0,35) namun jarak dengan *modus* justru semakin lebar. Transformasi *square-root* juga mengubah arah kecondongan distribusi tahun 1993 ke kiri. Distribusi pada semua tahun amatan berkurang nilai kecondongannya sehingga semakin mendekati karakteristik distribusi normal. Transformasi *square-root* juga mengubah bentuk kurva semakin mendekati bentuk *mesokurtic*. Namun distribusi tahun 1993, 1994 dan 1995 kurva distribusi ini berubah menjadi *platykurtic* meskipun jarak dengan kondisi normal semakin dekat.

Transformasi dengan menggunakan metode logaritma kurang berhasil sebagaimana transformasi *square-root*. Nilai *mean* dan *median* justru semakin lebar jaraknya dibandingkan dengan yang terjadi pada data mentah. Transformasi ini juga mengakibatkan kecondongan distribusi semakin mendekati normal kecuali untuk tahun 1994. Bentuk kurva distribusi yang dihasilkan transformasi ini menjadi lebih mendekati sedang (*mesokurtic*).

Perhitungan nilai *Chi-Square* rasio laba bersih terhadap total ekuitas pada data mentah mendapatkan hasil tidak satu tahunpun yang tidak berbeda secara signifikan dari distribusi normal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *Chi-Square*nya yang lebih besar dari pada 11,0705. Penggunaan metode transformasi *square-root* dan logaritma secara umum kurang berhasil membuat distribusi menjadi lebih mendekati normal. Distribusi yang secara signifikan tidak berbeda dengan distribusi normal hanya terjadi pada tiga tahun amatan.

Tabel 9.  
Deskripsi Distribusi  
Rasio Laba Bersih terhadap Total Ekuitas

LBTE	1991			1992			1993			1994			1995		
	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG	RD	SR	LOG
Mean	0,19	0,41	-0,82	0,15	0,37	-0,94	0,12	0,37	-0,36	0,23	0,34	-0,02	0,10	0,35	0,03
Median	0,14	0,37	-0,86	0,12	0,36	-0,89	0,12	0,36	-0,30	0,22	0,30	0,08	0,11	0,35	0,07
Modus	0,14	0,37	-1,05	0,09	0,30	-1,05	0,09	0,30	-0,54	0,20	0,30	-0,40	0,01	0,10	-0,55
$\sigma$	0,26	0,17	0,48	0,16	0,15	0,36	0,19	0,13	0,24	0,14	0,15	0,40	0,28	0,15	0,40
Kurtosis	48,70	19,31	1,07	19,10	5,50	1,36	17,47	1,82	2,84	6,70	1,61	2,12	44,92	1,56	0,58
Skewness	6,41	3,47	0,07	3,44	1,53	-0,55	-2,69	0,86	-1,59	1,35	0,53	-1,56	-5,63	0,62	-0,28

Nilai *Chi-Square* dengan transformasi *square-root* terhadap distribusi rasio laba bersih terhadap total ekuitas pada tahun 1993 justru menjadi lebih besar dari pada hasil perhitungan data mentah. Dengan transformasi ini hanya tahun 1992 yang tidak berbeda secara signifikan dengan kondisi normal. Namun secara umum transformasi ini dapat mengurangi tingkat perbedaan yang signifikan dengan distribusi normal. Dengan menggunakan transformasi logaritma dapat menyebabkan data tahun 1993 dan 1995 tidak berbeda secara signifikan dengan distribusi normal.

Tabel 10  
 Nilai *Chi-Square*  
 Rasio Laba Bersih terhadap Total Ekuitas

Tahun	Data Mentah	Square Root	Logaritma
1991	50,1088	19,0270	11,5045
1992	16,7727	4,9316	15,5797
1993	13,6031	19,3710	7,7080
1994	22,0646	13,5117	14,6412
1995	22,0318	13,7589	6,4332

## KESIMPULAN

Dari kelima rasio yang diuji diperoleh hasil:

- Tidak ada distribusi rasio yang benar-benar dalam keadaan normal.
- Distribusi rasio-rasio dengan menggunakan data mentah secara umum berbeda secara signifikan dengan distribusi normal kecuali pada rasio total hutang terhadap total aktiva. Bahkan rasio laba bersih terhadap total aktiva dan rasio laba bersih terhadap total ekuitas tidak satu tahunpun yang tidak berbeda secara signifikan dengan distribusi normal. Hasil ini konsisten dengan hasil yang diperoleh Deakin (1976). Jadi asumsi bahwa rasio keuangan dalam keadaan normal yang dipakai dalam penelitian akuntansi keuangan hanya berlaku untuk rasio-rasio total hutang terhadap total aktiva.
- Transformasi yang dilakukan terhadap data mentah tidak banyak membantu mendekati distribusi tersebut ke kondisi normal. Dalam sebagian kasus transformasi dapat mendekati



distribusi ke kondisi normal namun pada kasus yang lain justru lebih menjauhan distribusi dari kondisi normal.

- Transformasi yang dilakukan terhadap distribusi rasio data mentah yang terdistribusi normal mengakibatkan distribusi rasio tersebut cenderung berkurang tingkat normalitasnya. Fenomena ini konsisten dengan hasil yang diperoleh Deakin.

Perbedaan budaya, kondisi perekonomian, struktur industri antara Indonesia dan Amerika sebagai faktor-faktor yang tidak dapat dikendalikan oleh peneliti dalam penelitian ini. Bursa Efek Jakarta yang merupakan pasar modal yang baru tumbuh belum dapat memberikan data yang memadai untuk memenuhi tujuan penelitian ini. Keterbatasan sampel merupakan kendala utama dari penelitian ini. Perbedaan struktur keuangan yang terdapat pada masing-masing kelompok industri tidak menjadi bahan pertimbangan sehingga sampel yang digunakan dalam penelitian ini belum dapat menunjukkan keadaan yang sesungguhnya dari keseluruhan populasi.

Dalam menganalisis laporan keuangan dengan menggunakan rasio-rasio keuangan perlu memperhatikan tingkat kenormalan rasio-rasio keuangan yang digunakan sebagai variabel. Ketidaknormalan/kenormalan distribusi rasio keuangan menentukan model statistik yang tepat untuk analisis selanjutnya.

Perkembangan pasar modal di Indonesia berakibat pada perkembangan data yang tersedia. Dengan demikian penelitian yang sama di masa yang akan datang dapat lebih diandalkan dengan kelengkapan data yang ada. Jangka waktu yang diamatipun juga lebih panjang.

## REFERENSI

- Badan Pengawas Pasar Modal, Keputusan Ketua BAPEPAM, No. Kep-38/PM/1996.
- Beaver, "William H. Financial Ratios as Predictors of Failure," *Journal of Accounting Research*, Supplement, 1966 hal, 113.
- Berenson, Mark L, *Applied Statistics*, 1988, Prentice Hall Inc. A Division of Simons & Schuster, Englewood Cliffs, New Jersey, hal 94.

- Bhattacharyya, Gouri K., *Statistical Concepts and Methods*, John Willey & Sons Inc. Canada, 1977, hal 223-224,246.
- Damodar N. Gujarati, *Basic Econometrics*, 3th ed. Mc Graw Hill Inc. Singapura, 1995, hal 141-142, 769-770.
- Deakin, Edward B, "A Discriminant Analysis for Predictors of Business Failures," *Journal of Accounting Research*, 10, Spring 1972.
- Horrigan, James O., "The Determination of Long-Term Credit Standing with Financial Ratios, Empirical Research in Accounting Selected Studies," *Journal Accounting Research-Supplement*, 1966
- Ikatan Akuntan Indonesia, "Kerangka Dasar Penyusunan dan Penyajian Laporan Keuangan," *Standar Akuntansi Keuangan 1994*, Salemba Raya, Jakarta, 1994.
- Institute for Economics and Financial Research (ECFIN), *Indonesian Capital Market Directory, 1992-1996*.
- Lev, Baruch, "Industry Averages as Targets for Financial Ratios," *Journal of Accounting Research*, Autumn, 1969
- Mahfoedz, Mas'ud, *The Usefulness of Financial Ratios in Indonesia*, Tim Pengembangan Akuntansi, Jakarta, 1995, hal 27.
- Munawir, Drs. Akt. *Analisa Laporan Keuangan*, LIBERTY, Yogyakarta, 1979
- Myers, Jerome L, *Research Design and Statistical Analysis*, Harper Collin Publisher Inc., 1991,hal 71.
- Ou, J.A. and Penman, "Financial Statement Analysis and The Prediction of Stock Return," *Journal of Accounting and Economics*, V.II.N.4, 1989.