

PREDIKSI KEMAMPUAN PERUSAHAAN PADA MASA KRISIS: PERBANDINGAN *JUDGMENT* DENGAN STATISTIK

INDRA WIJAYA KUSUMA

YAVIDA NURIM

Universitas Gadjah Mada

This study examines the accuracy of capability of companies to survive during the Indonesian monetary crisis in 1997-1999. Several studies have developed models to predict the bankruptcy of firms and found that some financial ratios are useful in predicting the possibility of bankruptcy. This study uses those ratios that have been proved useful in predicting bankruptcy to predict the survival of Indonesian companies during the crisis. In addition, this study also uses human prediction. Research on comparing human prediction and statistics methods in the auditing areas have found that human is superior in prediction because human possesses human information processing which consider other data (besides financial data) in prediction.

The results show that human prediction is inferior in predicting companies' capability to survive the crisis and work experience affects the accuracy of the human judgment prediction. However, the study also shows that some ratios that are preferably used by human in predicting are consistent with the ratios used in previous studies. The potential bias in this study may be caused by the subjects (human) who participated in the field experiment. Future study is needed to use subjects who are financial or credit analysts in order to have better human prediction results.

Keywords : *Monetary crisis, Human information processing, Predicting capability to survive, Field experiment, Financial ratios, Judgment*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Prediksi kejadian di masa mendatang merefleksikan harapan atau ekspektansi terjadinya sesuatu di masa mendatang. Prediksi sejenis ini melibatkan pertimbangan (*judgment*) yaitu mulai dari pengumpulan informasi,

seleksi informasi, sampai memproses informasi yang relevan dengan lingkungan yang dihadapi. Ada dua sumber informasi yaitu memori yang dimiliki tiap-tiap individu (*person*) dan kejadian yang terjadi di lingkungan (*environment*). Keakuratan pertimbangan (*judgment*) tergantung pada kemampuan mengintegrasikan kedua macam informasi atau petunjuk tersebut (Hogarth, 1994: 36).

Penelitian dengan tujuan melakukan prediksi telah banyak dilakukan. Beberapa diantaranya adalah prediksi kebangkrutan oleh Campbell (1996), Altman (1968), Norton dan Smith (1979), Dhumale (1998), dan prediksi kegagalan oleh Laitinen dan Laitinen (1998), Laitinen (1991), Beaver (1966), Thomson (1988). Penelitian tersebut membuktikan kegunaan rasio untuk memprediksi dengan menggunakan alat bantu statistik. Dengan demikian rasio dapat digunakan sebagai surogasi untuk menentukan probabilitas kegagalan perusahaan. Secara empiris investor juga percaya terhadap kegunaan rasio keuangan dalam memprediksi solvabilitas perusahaan (Beaver, 1968).

Keakuratan pertimbangan (*judgment*) tergantung pada kemampuan mengintegrasikan kedua macam sumber informasi yaitu *person* dan *environment*. Meskipun analisis rasio menyediakan informasi yang sangat berguna, akan tetapi membutuhkan pertimbangan-pertimbangan tertentu agar rasio tersebut berguna. Rasio dapat berguna jika subyek dapat mengidentifikasi proses terjadinya kegagalan (Laitinen, 1991), dapat menerapkan *treatment* yang tepat sesuai kondisi perusahaan (Beaver, 1966), prediksi dilakukan pada rentang waktu satu tahun sebelum terjadi kebangkrutan (Laitinen dan Laitinen, 1998).

Menurut Beaver (1966), hal itu terjadi karena tidak seluruh rasio memiliki kemampuan yang sama dalam prediksi. Misalnya, *cash flow to total debt ratio* adalah rasio yang memiliki kemampuan terbaik untuk prediksi, akan tetapi tidak demikian dengan *total debt to total assets ratio*. Selain itu, penggunaan rasio yang sama yaitu rasio *cash flow to total debt ratio* memiliki ketepatan prediksi yang berbeda pada tahun-tahun sebelum kegagalan. Sebagai contoh, pada tahun pertama sebelum kegagalan kesalahan prediksi adalah sebesar 13%, tetapi untuk tahun kelima sebelum kegagalan, kesalahan prediksi adalah sebesar 22%.

Hal itu dapat juga terjadi karena pengaruh karakteristik perusahaan terhadap rasio. Dengan demikian penggunaan rasio tergantung karakteristik perusahaan. Dengan kata lain setiap karakteristik perusahaan memiliki rasio terbaik sebagai dasar prediksi, sehingga tidak dapat menerapkan sembarang rasio sebagai dasar prediksi (Shivaswamy, Hoban dan Matsumoto, 1993; Kennedy, 1975).

Oleh karena itu, diperlukan penyertaan aspek manusia dalam prediksi. Secara empiris, Beaver (1968) telah membuktikan bahwa manusia dapat memprediksi kegagalan lebih baik dibandingkan rasio, karena informasi lain yang bukan rasio juga digunakan sebagai pertimbangan. Lebih dari itu manusia memiliki kemampuan menetapkan prediksi dengan konsisten (Libby, 1975).

Selain kelebihan dengan adanya penyertaan aspek manusia, ternyata manusia memiliki kelemahan atau keterbatasan dalam memproses informasi. Keterbatasan tersebut mencakup persepsi atas informasi, karakteristik pemrosesan, kapasitas pemrosesan, dan kapasitas memori (Hogarth, 1994).

Keterbatasan dalam persepsi, secara empiris dibuktikan oleh Shivaswamy, Hoban, dan Matsumoto (1993), yaitu terjadi perbedaan persepsi atas kegunaan suatu rasio, fakta menyatakan, secara keseluruhan rasio saling terkait. Ada beberapa penjelasan yang diberikan oleh Shivaswamy, Hoban, dan Matsumoto (1993). Pertama, subyek tidak memiliki kemampuan yang sama dalam memproses informasi seperti halnya metoda statistik. Kedua, dengan adanya keterbatasan persepsi pada manusia dimungkinkan digantinya rasio tertentu dengan rasio lain yang dianggap memiliki kualitas yang sama, meski rasio tersebut tidak memiliki kegunaan yang sama. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Beaver (1966). Ketiga, manusia tidak memiliki kemampuan menetapkan rasio yang sesuai dengan obyek yang diprediksi. Ke-empat, manusia memiliki sifat spekulasi, sehingga tidak mengidentifikasi dengan tepat kegunaan rasio keuangan sesuai kondisi obyek.

Berdasarkan kelebihan dan kelemahan di atas, penelitian ini bertujuan:

1. Membandingkan tingkat keakuratan prediksi berdasarkan teknik statistik dan pertimbangan (*judgment*) manusia.
2. Mengetahui dan membandingkan rasio-rasio yang paling berpengaruh terhadap keputusan responden dalam memprediksi.

Dalam penelitian ini, prediksi yang akan dilakukan responden yaitu berkaitan dengan kemampuan perusahaan dalam menghadapi krisis moneter selama tahun 1997-1999. Dengan demikian, setiap responden diharapkan dapat memprediksi perusahaan yang mengalami laba bersih negatif (rugi) di tahun 1997 sampai 1999 dan sebaliknya.

Penelitian ini menggunakan obyek tersebut, karena menurut Beaver (1966) perusahaan dikategorikan gagal dan tidak gagal berdasarkan pada beberapa indikasi misalnya perusahaan tidak mampu membayar kewajibannya pada saat beroperasi, dalam kondisi kebangkrutan, *bond default*, *an overdrawn bank account*, atau tidak membayar deviden saham preferen. Pada saat terjadi krisis moneter di tahun 1997 di Indonesia, terdapat banyak perusahaan yang mengalami laba bersih yang negatif (rugi) terus-menerus selama 3 tahun.

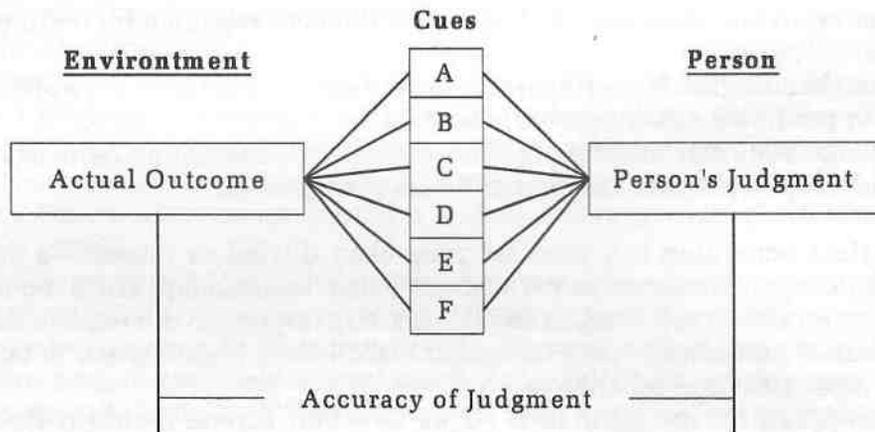
Perusahaan tersebut di masa mendatang kemungkinan akan mengalami kesulitan keuangan yang pada akhirnya akan mengarah kepada kegagalan. Meskipun kegagalan tidak sering terjadi, akan tetapi kegagalan akan mengikis modal yang akan berakibat pada pengurangan sebagian besar nilai perusahaan (Beaver, 1966). Kondisi gagal dan tidak gagal atas suatu perusahaan merupakan bentuk ekspektasi kejadian dimasa mendatang, dan sangatlah penting memprediksi kondisi tersebut dengan tepat melalui kemampuan menghadapi krisis.

TELAAH LITERATUR

Proses *Judgment* dalam Prediksi

Prediksi merupakan salah satu bentuk *judgment*. *Judgment* merupakan hasil dari perbandingan sejumlah petunjuk atau referensi. Proses tersebut oleh Brunswik dikonseptualisasikan kedalam skema yang disebut dengan "*lens model*" (gambar 1), yang menggambarkan hubungan diantara dua sistem. Sistem pertama merupakan jaringan kerja sesungguhnya (*real network*) yang menggambarkan hubungan antara petunjuk atau informasi terdapat di lingkungan, dan kejadian yang diprediksi akan terjadi dimasa mendatang. Sistem kedua merupakan jaringan kerja yang menggambarkan hubungan antara petunjuk atau informasi yang terdapat dalam memori manusia, dan prediksi yang telah ditetapkan manusia.

GAMBAR 1



Sumber Hogarth, 1994

Keterangan:

Model tersebut menyatakan bahwa manusia membuat pertimbangan (*judgment*) tentang ketidakpastian suatu kejadian dimasa akan datang (misal, penghasilan tahun depan) berdasarkan petunjuk atau informasi: A, B, C, ..., F (misal, kompetisi, penghasilan tahun ini). Hubungan antara pertimbangan yang dimiliki manusia dan informasi digambarkan oleh garis yang menghubungkan antara sisi manusia (*person*) dan sisi informasi (*cues*); sedangkan hubungan antara informasi dan ketidakpastian lingkungan digambarkan pada sisi lingkungan (*environment*). Keakuratan pertimbangan (*judgment*) tergantung pada hubungan kedua sisi dari lens yang sama.

Sistem pertama menunjukkan lingkungan dan sistem kedua menunjukkan model pada memori manusia. Menurut model tersebut, keduanya akan digunakan untuk prediksi. Apabila manusia mampu memilih informasi yang

sesuai (*matching*) dengan lingkungan dan kejadian yang menjadi target, maka prediksi akan menjadi akurat.

Konsep tersebut didukung oleh Gibbins (1984), bahwa penetapan model atas proses *judgment*, tidak hanya aspek psikologi dari kejadian, tetapi juga memerlukan pandangan manusia yang menetapkan *judgment* tersebut. Menurutnya, penting untuk dipahami, bahwa *judgment* tersebut harus bersifat profesional. Hal ini berarti *judgment* harus ditetapkan oleh orang yang memiliki pengalaman di bidang tersebut, dan *judgment* menjadi bagian dari aktivitasnya. Dengan demikian, minimal terdapat lima aspek yang harus disertakan yaitu: aspek pengalaman untuk membentuk struktur pemrosesan *judgment* secara profesional, aspek kejadian sebagai pencetus atau pendorong dalam membuat struktur pengalaman, aspek lingkungan memberikan motivasi, tekanan, aturan, serta *feedback*, aspek keputusan sebagai respon, dan aspek proses *judgment* sebagai keseluruhan pandangan atas keputusan yang ditetapkan.

Secara empiris telah dibuktikan kaitan antara informasi dari *environment* dan dalam *person* menentukan keakuratan prediksi. Sminett (1996) membuktikan pada penelitiannya tentang prediksi perusahaan yang mengalami kegagalan. Menurutnya, pada saat seleksi informasi, pembuat prediksi (subyek) tidak mempertimbangkan nilai rasio saja, tetapi juga mempertimbangkan memori yang berasal dari pengalaman sebelumnya. Bahkan menurutnya, banyak sedikitnya variasi atau jumlah informasi tidak menentukan akurasi prediksi, karena subyek berusaha membandingkan informasi saat ini dengan pengalaman sebelumnya.

Hal tersebut dapat dilihat pula dalam perbandingan antara analis yang ahli dengan junior dalam membuat keputusan keuangan, seperti penelitian Anderson (1988). Perbedaan tersebut dapat terjadi karena adanya perbedaan keahlian yang didapat dari pengalaman. Pengalaman tersebut disimpan dalam memori, selanjutnya akan digunakan pada saat memprediksi (Frederick dan Libby, 1986).

Menurut Tan (1995), penggunaan memori dalam prediksi tergantung pada ekspektasi subyek atas obyek yang diprediksi. Apabila subyek menetapkan ekspektasi yang positif atas obyek, maka jumlah memori yang digunakan kembali, lebih sedikit dibandingkan ekspektasi yang negatif.

Dengan demikian pengalaman berperan dalam meningkatkan wawasan, dan berperan dalam menurunkan tingkat keterbatasan pemrosesan informasi. Akan tetapi berkaitan dengan keterbatasan manusia, pengalaman yang telah terakumulasi tersebut tidak menentukan kestabilan *judgment* (Hamilton dan Wright, 1982).

Adanya ketidakpastian lingkungan, penting untuk dicermati dalam memprediksi. Ketidakpastian lingkungan timbul dari kompleksitas lingkungan yang dihadapi oleh pembuat prediksi. Lingkungan yang kompleks oleh Prawitt (1995), didefinisikan sebagai serangkaian karakteristik obyek (perusahaan) yang dapat mempengaruhi kompleksitas *judgment*.

Menurutnya, kondisi tersebut membutuhkan pertimbangan yang lebih cermat atas sejumlah informasi. Meski digunakan pendekatan struktur (*deci-*

sion aids) dalam *judgment*, menurut Whitecotton dan Butler (1998), penggunaan *decision aids* dapat membantu *judgment* yang kurang sempurna, tetapi pada lingkungan yang kompleks penggunaan pendekatan struktur atas *judgment* kurang bermanfaat (Prawitt, 1995).

Pengaruh kompleksitas lingkungan terhadap kompleksitas *judgment* dikuatkan oleh penelitian Church dan Schneider (1995), yang membandingkan kemampuan internal auditor dengan eksternal auditor dalam mendeteksi kesalahan laporan keuangan. Hasilnya menyatakan eksternal auditor lebih mampu mendeteksi kesalahan dibandingkan internal auditor. Penjelasan yang diberikan adalah bahwa eksternal auditor lebih sering menghadapi lingkungan yang kompleks. Hal itu dapat memperkaya kemampuannya, melalui pengalaman yang telah disimpan dalam memori (*long term memory*) eksternal auditor.

Dari telaah di atas, maka hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut (dalam bentuk hipotesis alternatif):

- H₁: Kemampuan prediksi *judgment* manusia lebih baik dibandingkan dengan kemampuan prediksi dengan bantuan teknik statistik.
H₂: Pengalaman kerja secara positif mempengaruhi ketepatan prediksi manusia

METODA PENELITIAN

Seleksi Perusahaan

Sampel perusahaan diambil dari daftar perusahaan yang ada di Bursa Efek Jakarta. Kriteria perusahaan yang menjadi sampel adalah perusahaan manufaktur yang mengalami kerugian selama tiga tahun berturut-turut dalam masa krisis 1997-1999. Jumlah perusahaan yang masuk dalam kriteria sampel adalah 21 perusahaan yang tersebar pada berbagai jenis industri. Data untuk perusahaan yang mengalami kerugian selama tiga tahun berturut-turut diambil dari *Jakarta Stock Exchange Fact Book* tahun 1998 sampai 2000. Data lainnya yang berupa laporan keuangan ringkas selama tahun 1994-1996 diperoleh dari *Indonesian Capital Market Directory 1997*. Dari 21 jumlah perusahaan yang masuk dalam sampel, ternyata 6 perusahaan tidak memiliki data yang lengkap untuk tahun 1994-1996. Dengan demikian jumlah sampel untuk perusahaan yang mengalami krisis (kerugian selama tiga tahun berturut-turut) adalah sebanyak 15 perusahaan.

Grup pembanding (*control*) adalah perusahaan yang mengalami laba bersih positif berturut-turut selama tahun 1997-1999. Grup pembanding juga diambil dari *Jakarta Stock Exchange Fact Book* tahun 1998 sampai 2000. Perusahaan manufaktur yang memenuhi kriteria tersebut ada sebanyak 23 perusahaan. Data lainnya yang berupa laporan keuangan ringkas selama tahun 1994-1996 diperoleh dari *Indonesian Capital Market Directory 1997*. Agar pembandingan setara, maka jumlah dalam grup pembanding disamakan dengan jumlah dalam grup sampel yaitu 15 perusahaan dengan cara mengambil

perusahaan dalam satu jenis industri yang sama. Dengan demikian, juga terdapat 15 perusahaan yang digunakan sebagai grup pembanding (yang tahan/*survive* terhadap krisis).

Pengujian dilakukan pada data keuangan perusahaan dalam kedua kondisi diambil dari periode satu sampai tiga tahun sebelum terjadi krisis. Penggunaan data 1 sampai 3 tahun menjelang krisis didasarkan pada Libby (1975) yang menyatakan bahwa perusahaan dapat diprediksi mengalami kegagalan dalam kurun waktu satu sampai tiga tahun. Bahkan, Beaver (1966) menyatakan bahwa terjadinya kegagalan dapat diprediksi lima tahun sebelum kegagalan terjadi.

Seleksi perusahaan di atas tidak mempertimbangkan ukuran perusahaan yang sama. Meskipun terdapat bukti bahwa perusahaan yang memiliki ukuran aset yang lebih kecil akan lebih rentan dibandingkan perusahaan yang lebih besar asetnya, tetapi rasio tidak berkaitan dengan ukuran aset (Beaver, 1966). Hal ini dilakukan karena keterbatasan data dengan adanya ukuran perusahaan yang heterogen, penerapan *matched sample* dapat digunakan sebagai pengendali yang efektif terhadap keterbatasan tersebut (Kennedy, 1975). Selain itu, pada konteks perbandingan seperti rasio, kelebihan penggunaan rasio adalah dapat mengatasi kelemahan yang ditimbulkan dari perbedaan ukuran perusahaan (Foster, 1975).

Penetapan Rasio

Penelitian ini menggunakan 14 macam rasio untuk memprediksi perusahaan yang mengalami krisis dan tidak krisis, sekaligus juga digunakan untuk mengetahui pendapat responden tentang kegunaan rasio tersebut untuk memprediksi. Rasio-rasio tersebut digunakan sesuai dengan penelitian Beaver (1966) untuk prediksi kegagalan. Rasio tersebut juga digunakan oleh Libby (1975) karena menggambarkan lima dimensi keuangan yaitu *profitability*, *activity*, *liquidity*, *assets balance*, dan *cash position*. Ke-14 rasio yang digunakan dalam penelitian ini adalah: *cash flow to total debt*, *net income to total assets*, *total debt to total assets*, *cash to total assets*, *quick assets to total assets*, *current assets total assets*, *working capital to total assets*, *cash to current liabilities*, *quick assets to current liabilities*, *current ratio*, *cash to sales*, *quick assets to assets*, *current assets to sales*, dan *working capital to sales*.

Metoda Eksperimen

Penelitian ini menggunakan metoda *field experiment* dengan memberikan informasi keuangan dari tahun 1994 sampai 1996. Responden dalam penelitian ini diperoleh dari mahasiswa magister manajemen UGM yang dianggap mewakili manajer untuk pengambilan keputusan investasi. Jumlah responden yang diminta memprediksi dalam penelitian ini adalah 100 mahasiswa. Namun jumlah kuesioner yang kembali dan dapat digunakan adalah sebanyak 48 responden. Setiap responden diberi profil 3 perusahaan lengkap dengan rasio keuangan dari tahun 1994-1996. Responden diminta untuk memprediksi di

antara 3 perusahaan tersebut mana yang mengalami krisis. Dengan demikian, masing-masing responden diberikan satu lembar kuesioner dan tiga lembar informasi perusahaan yang akan diprediksi. Kuesioner tersebut berisi dua macam pertanyaan. Pertama, pertanyaan yang bertujuan menguji ketepatan prediksi responden atas perusahaan yang mengalami krisis dan tidak krisis pada tahun 1997 sampai 1999. Masing-masing responden diharapkan menentukan perusahaan yang mengalami krisis dan tidak krisis pada tahun 1997 sampai 1999 berdasarkan informasi laporan keuangan dan 14 macam rasio keuangan tersebut.

Kedua, pertanyaan yang bertujuan mengetahui rasio yang menurut responden berguna untuk prediksi. Untuk itu, responden diminta menyebutkan rasio-rasio apa saja yang mereka gunakan untuk memprediksi.

Informasi laporan keuangan perusahaan yang disertakan dalam kuesioner, baik perusahaan yang mengalami krisis dan tidak krisis, sebelumnya diberi kode tertentu. Kode digunakan sebagai pengganti nama perusahaan. Pemberian kode dilakukan secara acak, begitu pula pembagian perusahaan yang akan diprediksi responden. Dengan demikian, ketiga perusahaan yang akan diprediksi dimungkinkan salah satu dari kombinasi berikut: (1) 2 perusahaan krisis dan 1 perusahaan tidak krisis, (2) 1 perusahaan krisis dan 2 perusahaan tidak krisis, (3) 3 perusahaan krisis, atau (4) 3 perusahaan tidak krisis.

Model Penelitian

Berkaitan dengan tujuan penelitian yang pertama, yaitu membandingkan tingkat keakuratan prediksi berdasarkan teknik statistik dan pertimbangan (*judgment*) manusia, maka model yang digunakan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui probabilitas ketepatan prediksi dengan menggunakan teknik statistik digunakan analisis regresi logistik dengan persamaan sebagai berikut:

$$p(\text{KRISIS}_j) = a + b_1(\text{CF/TL})_{t,k} + b_2(\text{NI/TA})_{t,k} + b_3(\text{C/TA})_{t,k} + b_4(\text{QA/TA})_{t,k} + b_5(\text{CA/TA})_{t,k} + b_6(\text{WC/TA})_{t,k} + b_7(\text{C/CL})_{t,k} + b_8(\text{QA/CL})_{t,k} + b_9(\text{CA/CL})_{t,k} + b_{10}(\text{C/S})_{t,k} + b_{11}(\text{QA/S})_{t,k} + b_{12}(\text{CA/S})_{t,k} + b_{13}(\text{WC/S})_{t,k} + b_{14}(\text{TL/TA})_{t,k}$$

2. Untuk mengetahui probabilitas ketepatan prediksi dengan menggunakan *judgment*, maka hasil prediksi dibandingkan dengan kondisi sesungguhnya. Dari sejumlah prediksi yang tepat dibandingkan dengan total yang diprediksi akan diperoleh ketepatan.
3. Untuk menguji faktor yang mempengaruhi ketepatan manusia dalam memprediksi daya tahan krisis digunakan model regresi logistik dengan persamaan sebagai berikut:

$$P (\text{TEPAT}_j) = a + b_1(\text{Usia}) + b_2(\text{Kerja}) + b_3(\text{Jenis Kelamin}) + b_4(\text{Kelas})$$

4. Untuk menyusun ranking atas preferensi yang digunakan oleh responden digunakan komparasi berpasangan (*paired comparison*) seperti dalam Cooper & Schindler (2001, hal. 238).
5. Untuk membandingkan ranking antara teknik statistik dengan *judgment*, digunakan analisis non-parametrik berupa tes *Spearman's Rho*.

TABEL 1

Statistik Deskriptif Data Rasio Perusahaan Survive dan Krisis

Variabel	1994		1995		1996	
	Survive	Krisis	Survive	Krisis	Survive	Krisis
CF/TL	2,11	1,47	1,80	1,59	1,86	1,79
NI/TA	0,05	0,06	0,03	0,05	0,03	0,03
C/TA	0,07	0,17	0,08	0,11	0,10	0,14
QA/TA	0,20	0,35	0,21	0,26	0,22	0,29
CA/TA	0,38	0,53	0,40	0,48	0,40	0,50
WC/TA	0,12	0,22	0,11	0,14	0,08	0,19
C/CL	0,56	0,78	0,30	0,42	0,40	0,58
QA/CL	1,22	1,46	0,77	0,88	0,86	1,13
CA/CL	2,35	2,05	1,50	1,60	1,55	1,91
C/S	0,18	0,40	0,18	0,23	0,20	0,40
QA/S	0,46	0,74	0,46	0,52	0,45	0,72
CA/S	0,90	1,09	0,92	0,94	0,84	1,31
WC/S	0,38	0,51	0,27	0,27	0,14	0,55
TI/TA	0,44	0,47	0,48	0,49	0,49	0,53

HASIL RISET DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan statistik deskriptif dari data perusahaan dalam grup sampel dan grup pembanding.

TABEL 2

Data Demografis Responden

		Jumlah	Rerata	Min.	Mak.
Jenis Kelamin	Wanita	15			
	Pria	33			
Usia	< 30 thn	34			
	30-40 thn	10	29 thn	22 thn	42 thn
	>40 thn	4			
Pengalaman Kerja	Belum kerja	17			
	< 5 thn	15	5 thn	0 thn	20 tahun
	5-10 thn	9			
	>10 thn	7			

Tabel 2 menunjukkan data demografis dari responden yang memprediksi daya tahan terhadap krisis.

Pengujian yang bertujuan menguji ketepatan prediksi dengan teknik rasio, dilakukan dengan menggunakan model regresi logistik. Model regresi logistik digunakan mengingat variabel dependen berupa data kategorikal. Dengan menggunakan variabel *dummy* yaitu 1 untuk krisis dan 0 untuk tidak krisis, dilakukan regresi antara variabel independen yaitu ke-14 rasio dengan variabel dependen (krisis) untuk tahun 1994 sampai dengan 1996 secara terpisah.

Untuk regresi logistik yang menggunakan data tahun 1994, secara umum model regresi logistik signifikan dengan level 0,0282. Hal ini diperkuat dengan adanya penurunan nilai $-2 \text{ Log Likelihood}$ dari 41,588 menjadi 15,887. Dengan menggunakan model tersebut diperoleh ketepatan prediksi adanya krisis ditahun 1997 dengan menggunakan rasio tahun 1994 sebesar 83,33%. Ketepatan prediksi dapat dilihat dari kesalahan tipe I dan II dalam tabel 3 berikut:

TABEL 3

Hasil Prediksi dengan Data Tahun 1994

		Hasil Prediksi		% Tepat
		Laba selama krisis	Rugi selama Krisis	
Keadaan sebenarnya	Laba selama krisis	13	2	86,67%
	Rugi selama krisis	3	12	80,00%
		Keseluruhan		83,33%

Untuk regresi logistik yang menggunakan data tahun 1995, secara umum model regresi logistik tidak signifikan. Walaupun demikian, dengan menggunakan model tersebut diperoleh ketepatan prediksi adanya krisis ditahun 1997 dengan menggunakan rasio tahun 1995 sebesar 76,67%. Ketepatan prediksi dapat dilihat dari kesalahan tipe I dan II dalam Tabel 4.

Untuk regresi logistik yang menggunakan data tahun 1996, secara umum model regresi logistik signifikan dengan level 0,015. Hal ini diperkuat dengan adanya penurunan nilai $-2 \text{ Log Likelihood}$ dari 41,588 menjadi 13,755. Dengan menggunakan model tersebut diperoleh ketepatan prediksi adanya krisis ditahun 1997 dengan menggunakan rasio tahun 1996 sebesar 90%. Ketepatan prediksi dapat dilihat dari kesalahan tipe I dan II dalam tabel 5.

Dari penggunaan data tahun 1994-1996 diperoleh hasil bahwa data tahun 1996 yang merupakan 1 tahun sebelum krisis mampu memprediksi paling baik dibandingkan dengan data 2 atau 3 tahun sebelum krisis. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang umumnya menggunakan data 1 tahun

sebelumnya, walaupun beberapa penelitian juga menggunakan data 3 atau bahkan 5 tahun sebelumnya untuk melakukan prediksi.

TABEL 4

Hasil Prediksi dengan Data Tahun 1995

		Hasil Prediksi		% Tepat
		Laba selama krisis	Rugi selama Krisis	
Keadaan sebenarnya	Laba selama krisis	11	4	73,33%
	Rugi selama krisis	3	12	80,00%
		Keseluruhan		76,67%

TABEL 5

Hasil Prediksi dengan Data Tahun 1996

		Hasil Prediksi		% Tepat
		Laba selama krisis	Rugi selama Krisis	
Keadaan sebenarnya	Laba selama krisis	14	1	93,33%
	Rugi selama krisis	2	13	86,67%
		Keseluruhan		90,00%

TABEL 6

Hasil Prediksi dengan *Judgment* Manusia

		Hasil Prediksi		% Tepat
		Laba selama krisis	Rugi selama Krisis	
Keadaan sebenarnya	Laba selama krisis	26	46	36,1%
	Rugi selama krisis	33	39	54,1%
		Keseluruhan		45,1%

Hasil prediksi yang melibatkan judgment manusia ternyata hanya menghasilkan ketepatan total sebesar 45,1%. Ketepatan prediksi dapat dilihat dari kesalahan tipe I dan II dalam Tabel 6.

Jika dibandingkan antara ketepatan prediksi yang melibatkan *judgment* manusia dengan ketepatan prediksi yang menggunakan teknik statistik, ternyata hasilnya menunjukkan ketepatan prediksi manusia lebih rendah dibandingkan ketepatan prediksi dengan teknik statistik. Hal ini berarti hipotesis alternatif satu tidak dapat diterima (hipotesis null tidak dapat ditolak).

Penjelasan yang dapat diberikan berkaitan dengan ketepatan prediksi yang lebih baik pada teknik statistik adalah:

1. Responden tidak bekerja pada bidang tertentu (seperti analis keuangan atau analis kredit) yang memungkinkan memiliki pengalaman serta keahlian yang dapat mendukung ketepatan prediksi. Hal itu mengacu pada penelitian Beaver (1968), bahwa manusia dapat memprediksi kegagalan lebih cepat dibandingkan rasio, karena informasi lain yang bukan rasio juga digunakan sebagai pertimbangan.
2. Kemungkinan pengaruh keterbatasan yang melekat pada manusia ikut andil dalam penetapan prediksi. Sebagai contoh: persepsi manusia atas informasi bersifat selektif bukan komprehensif, akibatnya manusia hanya melihat informasi sebatas yang diinginkan saja. Hal ini terbukti pada saat pengujian dalam tujuan penelitian yang kedua dalam penelitian ini.

Untuk menguji pengaruh pengalaman terhadap ketepatan prediksi judgment manusia, maka dianalisis dengan model regresi logistik. Hasil dari model regresi logistik menunjukkan bahwa variabel pengalaman kerja berpengaruh secara signifikan pada level 0,023 dengan koefisien sebesar 0,136. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman kerja secara positif mempengaruhi ketepatan prediksi seperti yang dihipotesiskan. Dengan demikian hipotesis alternatif dua diterima (hipotesis null ditolak).

Berkaitan dengan tujuan kedua dalam penelitian ini yaitu mengetahui dan membandingkan rasio-rasio yang paling berpengaruh terhadap keputusan responden dalam memprediksi, maka responden menetapkan preferensi atas rasio tersebut. Pemberian preferensi dimaksudkan untuk mengetahui rasio mana yang lebih disukai responden untuk membuat prediksi.

Berdasarkan preferensi yang dibuat oleh responden, disusun ranking dari rasio tersebut dengan pendekatan paired comparison. Hasil penyusunan ranking ini dapat dilihat pada Tabel 7.

Hasil dari perankingan berdasar judgment manusia kemudian dibandingkan dengan ranking yang diperoleh dari model regresi logistik yang berupa ranking besaran koefisien dari 14 rasio yang digunakan. Untuk menguji perbandingan tersebut digunakan uji t pada koefisien *Spearman's Rho* yang mengimplikasikan kesesuaian di antara dua perankingan. Hasil uji dengan *Spearman's Rho* menghasilkan nilai t untuk perbandingan sebesar 3,92 yang signifikan untuk level 0,01. Hal ini mengindikasikan bahwa perankingan yang

TABEL 7
Ranking Rasio Menurut Judgment Manusia

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CF/IL	-	26	2	4	2	14	5	4	22	6	2	3	11	22
NI/TA	12	-	3	4	2	14	6	5	19	6	2	3	11	18
C/TA	17	28	-	6	4	21	6	6	23	7	3	3	10	25
QA/TA	17	29	4	-	4	19	6	6	22	6	3	3	15	25
CA/TA	16	29	4	6	-	19	6	6	24	7	3	3	16	25
WC/TA	15	27	3	7	2	-	6	6	22	4	3	3	13	22
C/CL	15	28	4	7	2	18	-	5	22	7	1	3	16	25
QA/CL	15	28	4	7	3	18	5	-	21	7	1	3	13	25
CA/CL	14	23	3	7	3	14	5	6	-	7	2	3	10	23
C/S	16	28	4	6	3	18	6	6	24	-	2	3	14	22
QA/S	16	28	4	7	2	19	7	7	25	7	-	4	16	25
CA/S	16	28	4	7	3	20	7	6	24	6	2	-	16	24
WC/S	15	24	3	6	3	18	7	6	22	7	2	3	-	19
TI/TA	10	26	4	5	2	15	6	5	15	6	3	2	13	-
Total	182	352	46	78	36	227	79	74	285	83	29	39	181	300
Ranking	5	1	11	9	13	4	8	10	3	7	14	12	6	2

dibuat dengan model statistik berbeda secara signifikan dengan perankingan yang dibuat oleh manusia.

Berdasarkan ranking yang dibuat responden dari ke-14 rasio, diketahui lima rasio yang paling berpengaruh dalam penetapan prediksi menurut responden adalah *net income to total assets ratio*, *total liabilities to total assets ratio*, *current assets to current liabilities ratio*, *working capital to total assets ratio*, dan *cash flow to total debt ratio*. Dibanding dengan Shivaswamy, Hoban, dan Matsumoto (1993) yang meneliti kegunaan rasio berdasarkan *judgment*, ternyata terdapat kesamaan pada *net income to total assets ratio* dan *total liabilities to total assets ratio*.

Apabila dibandingkan dengan Beaver (1968), yang menggunakan *dichotomous classification test* untuk menguji kegunaan rasio, rasio yang berguna adalah *cash flow to total debt ratio*, *net income to total assets ratio*, *total liabilities to total assets ratio*, dan *working capital to total assets ratio*. Meski pada penelitian ini tidak seluruh rasio sama dengan Shivaswamy, Hoban, dan Matsumoto (1993) dan Beaver (1968), tetapi rasio tersebut masih dalam satu kategori yaitu dalam kategori likuiditas atau profitabilitas. Dengan demikian, terdapat kesamaan preferensi antar ketiga penelitian atas rasio tersebut dalam pengambilan keputusan.

KESIMPULAN DAN KETERBATASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah ketepatan dengan penggunaan *judgment* manusia dalam memprediksi kegagalan (berupa daya tahan terhadap krisis moneter selama 1997-1999) tidak sama dengan ketepatan memprediksi dengan teknik statistik. Dengan menggunakan 14 rasio yang selama ini banyak digunakan oleh peneliti dalam memprediksi suatu kegagalan. Untuk itu, data dari 15 perusahaan yang mengalami krisis dan 15 perusahaan yang tidak mengalami krisis digunakan untuk memprediksi. Dengan penggunaan teknik statistik, diperoleh hasil 90% ketepatan memprediksi daya tahan terhadap krisis dengan menggunakan data 1 tahun sebelum krisis. Namun, dengan pendekatan *judgment* manusia, hanya diperoleh 45,1% ketepatan. Hal ini berarti bahwa penggunaan teknik statistik lebih baik dan konsisten dalam memprediksi kegagalan.

Hal ini bertentangan dengan teori yang menyatakan bahwa manusia lebih baik dalam memprediksi karena menggunakan *judgment* dan pengetahuan lain mengenai perusahaan. Namun, hasil ini juga mengindikasikan bahwa manusia mengalami beberapa keterbatasan misalnya dalam hal memori, kemampuan mengintegrasikan data secara keseluruhan, dan adanya bias sehingga data yang dipertimbangkan adalah data yang sudah dikenal sebelumnya. Temuan lain menunjukkan bahwa pengalaman kerja yang diukur dari lama bekerja mempengaruhi secara positif ketepatan prediksi manusia. Hal ini berarti semakin seseorang berpengalaman, semakin baik akurasi dia memprediksi kegagalan. Hal ini konsisten dengan penjelasan bahwa mereka lebih mampu mengintegrasikan data secara keseluruhan.

Tujuan lain dari penelitian ini adalah ingin membandingkan antara rasio yang berguna menurut manusia dengan rasio yang menurut model statistik memberikan kontribusi terbesar dalam memprediksi. Hasilnya menunjukkan bahwa memang terjadi perbedaan antara rasio menurut model statistik dengan rasio menurut judgment manusia, namun rasio yang digunakan dalam judgment manusia tidak berbeda dengan rasio yang digunakan peneliti lain (Shivaswamy, Hoban, dan Matsumoto, 1993 dan Beaver, 1968) yang mengindikasikan bahwa ada sekelompok rasio yang secara konsisten digunakan untuk memprediksi.

Hasil penelitian ini harus digunakan dengan hati-hati karena adanya beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan responden berupa mahasiswa program magister manajemen UGM sebagai wakil dari analis keuangan dan kredit untuk memprediksi. Hal ini mungkin mempengaruhi daya prediksi mereka karena mahasiswa magister manajemen tersebut mungkin tidak memiliki sense dan intuisi seperti seorang analis kredit atau keuangan. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan analis keuangan dan kredit untuk memprediksi sehingga hasil prediksi menjadi lebih akurat.

REFERENSI

- Anderson, M. J. 1988. A Comparative Analysis of Information Search and Evaluation Behavior of Professional and Non Professional Financial Analysts. *Accounting, Organizations and Society*. 13 (5): 431-446
- Beaver, W. H. 1966. Financial Ratios as Predictors of Failure. *Empirical Research in Accounting*. Selected studies: 71-111.
- _____. 1968. Market Prices Financial Ratios and Prediction of Failure. *Journal of Accounting Research*. Autumn: 179-199.
- Church, B. K. dan A. Schneider. 1995. Internal Auditors Memory for Financial Statement Errors. *Behavioral Research in Accounting*. Vol.7: 17-36.
- Cooper, D. R. dan P. S. Schindler. *Business Research Methods*. Seventh Ed. Mc Graw Hill.
- Foster, G. 1986. *Financial Statement Analysis*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Frederick, D. M. dan R. Libby 1986. Expertise and Auditors' Judgment of Conjective Events. *Journal of Accounting Research*. Vol. 24. No. 2. Autumn: 270-290
- Gibbins, M. 1984. Propositions about The Psychology of Professional Judgment in Public Accounting. *Journal of Accounting Research*. Vol.22. No.1. Spring: 103-125
- Gibson, C. H. 1989. *Financial Statement Analysis*. Boston: PWS-Kent Publishing Company.
- Hamilton, R. E. dan W. F. Wright. 1982. Internal Control Judgment and Effects of Experience: Replications and Extensions. *Journal of Accounting Research*. Autumn. Vol. 20. No. 2: 756-765.
- Kennedy, H. A. 1975. A Behavioral Study of The Usefulness of Four Financial Ratios. *Journal of Accounting Research*. Spring: 97-116.
- Laitinen, E. K. 1991. Financial Ratios and Different Failure Processes. *Journal of Business Finance and Accounting*. 18(5). September: 649-673.
- Laitinen, E. K. dan Laitinen, T. 1998. Cash Management Behavior dan Failure Prediction. *Journal of Business and Accounting*. 25 (7) & (8). Sept/Oct: 893-919.
- Libby, R. 1975. Accounting Ratios and The Prediction of Failure: Some Behavioral Evidence. *Journal of Accounting Research*. Spring: 150-161

- Shivaswamy, M., Hoban, J. P. dan Matsumoto, K. 1993. A Behavioral Analysis of Financial Ratios. *The Mid Atlantic Journal of Business*. Vol. 29. No. 1. March: 7-25
- Simnett, R. 1996. The Effect of Information Selection, Information Processing and Task Complexity on Predictive Accuracy of Auditors. *Accounting, Organizations and Society*. Vol. 21. No. 7/8: 699-719.
- Prawitt, D. F. 1995. Staffing Assignments for Judgment Oriented Audit Tasks: The Effects of Structured Audit Technology and Environment. *The Accounting Review*. Vol. 70. No.3: 443-465
- Tan, H, 1995. Effects of Expectations, Prior Involvement, and Review Awareness on Memory for Audit Evidence and Judgment. *Journal of Accounting Research*. Vol. 33. Spring: 113-135
- Whitcotton, S. M. dan S. A. Butter. 1998. Influencing Decision Aid Reliance Through Involvement in Information Choice. *Behavioral Research in Accounting*. Vol. 10. Supplement: 182-200.