

PREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS* BANK UMUM DI INDONESIA: ANALISIS DISKRIMINAN DAN REGRESI LOGISTIK

Imaduddin Shidiq, Buddi Wibowo

Universitas Indonesia

imaduddinshidiq@yahoo.com, buddi.wibowo@ui.ac.id

Abstract

This research aims to create early warning models for predicting financial distress on Indonesian commercial banks. Early warning models is made by estimating bank indicators that led bank run into financial problems which to be shut down by the government. Estimation use two methods, discriminant analysis, logistic regression. The data used to create models is bank's financial ratios in 1994-1997 gathered from Direktori Perbankan Indonesia (DPI). Out of the sample test use the data in 1998. All model were used to predict the bank's financial distress after 2000. This study found some characteristics of distressed banks that will be in the state of failure in two or three years. Finally, this research found that early warning system models is able to predict the probability of financial distress on commercial banks.

Keywords: bank failures, banking crisis, discriminant analysis, financial distress, logistic regression

Abstrak

Penelitian ini bertujuan membuat model early warning system yang mampu memprediksi financial distress pada bank umum di Indonesia. Model early warning system dibuat dengan mengestimasi indikator yang menyebabkan suatu bank mengalami permasalahan finansial sehingga harus diberhentikan oleh pemerintah. Estimasi dilakukan dengan menggunakan tiga metode, yaitu analisis diskriminan, pooled logit, dan panel logit. Data yang digunakan untuk membuat model berupa rasio keuangan bank 1994-1997 yang berasal dari Direktori Perbankan Indonesia (DPI). Sedangkan untuk pengujian out-sample menggunakan data tahun 1998. Model yang dibuat digunakan untuk memprediksi financial distress bank di atas tahun 2000. Penelitian ini menemukan adalah beberapa ciri bank yang akan tutup pada dua atau tiga tahun ke depan. Selain itu, model early warning system yang dibuat mampu memprediksi financial distress pada bank umum di Indonesia.

Kata Kunci: kegagalan bank, krisis perbankan, analisis diskriminan, *financial distress*, regresi logistik

Diterima: 23 Januari 2017; Direvisi: 2 Februari 2017; Disetujui: 15 Februari 2017

PENDAHULUAN

Krisis ekonomi yang menghantam Indonesia pada tahun 1998 berdampak buruk terhadap stabilitas sektor perekonomian di Indonesia, termasuk sektor perbankan. Sektor perbankan sebagai pundi-pundi yang mengalirkan dana ke seluruh sektor perekonomian menelan biaya restrukturisasi yang tidak sedikit, yaitu 75% dari PDB Indonesia (Kuncoro, 2001). Hal tersebut karena sektor perbankan memegang peran yang krusial bagi keseluruhan perekonomian di Indonesia. Sebagai lembaga intermediasi, perbankan berkaitan langsung dengan perkembangan sektor riil dan juga dengan peredaran uang di masyarakat. Sampai saat ini perbankan masih menjadi tumpuan aktivitas ekonomi masyarakat terutama sebagai sumber pendanaan dan penyimpanan dana. Penurunan kondisi sektor perbankan berdampak buruk bagi perekonomian, seperti pada penurunan *growth GDP* sebesar 13% dan inflasi hingga 77% pada tahun 1998. Selain itu juga pada banyaknya dana investasi asing yang ditarik kembali ke negaranya sehingga *net FDI* Indonesia bernilai negatif pada 1998-2001 dan peningkatan tingkat pengangguran secara drastis pada tahun 1997-1999.

Salah satu penyebab peningkatan tersebut adalah kebijakan restrukturisasi perbankan yang menghentikan operasional beberapa bank. Dalam kurun waktu dua tahun, yaitu 1997-1999, sedikitnya ada 64 bank yang mengalami permasalahan finansial sehingga regulator harus melakukan beberapa tindakan seperti likuidasi, pembekuan kegiatan usaha, pemberhentian operasi, pengambilalihan, dan rekapitalisasi. Beberapa indikator tersebut menunjukkan perubahan pada beberapa indikator makro yang disebabkan krisis 1998. Krisis 1998 mengurangi kepercayaan publik kepada bank, sehingga pemerintah harus bertindak menyelamatkan sektor perbankan dan mengembalikan kepercayaan publik. Sedangkan bank harus mencari faktor yang berpotensi menyebabkan *financial distress* untuk mengantisipasi krisis. Suatu bank yang kehilangan kepercayaan masyarakat akan mengalami *bank rush*. Deposan akan menarik dananya, kreditur akan memperkecil bahkan menghentikan pinjamannya, sehingga bank semakin terancam pailit (Hadad, dkk, 2004). Fenomena tersebut bisa terjadi kapan saja. Untuk itu, perlu ada sistem peringatan awal (*early warning system*) dalam rangka memberi sinyal yang dapat mendeteksi krisis yang menyebabkan terpuruknya

sektor perbankan. Melalui sistem peringatan awal, diharapkan tidak ada lagi dampak yang berkepanjangan dengan adanya langkah preventif setelah mendapatkan sinyal krisis.ada masa krisis 1998. Melalui penelitian ini, peneliti mencoba mengevaluasi kembali model sistem peringatan awal dalam memprediksi *financial distress* suatu bank menggunakan indikator kesehatan bank dan sektor perbankan menggunakan metode analisis diskriminan dan regresi logistik.

Berdasarkan *Working Paper* IMF oleh Enoch, dkk. (2001) dalam Nugroho (2015), Perkembangan Perbankan di Indonesia saat krisis 1997-1999 terbagi menjadi tujuh fase, yaitu Fase pertama terjadi pada oktober 1998, dimana pemerintah melakukan liberalisasi besar pada sektor finansial melalui penerbitan PAKTO 88 yang menyebabkan jumlah bank yang meningkat drastis dari 111 bank pada 1988 menjadi 240 bank pada 1994. Lalu Fase kedua pada Oktober-November 1997, dimana perbankan Indonesia menghadapi guncangan makroekonomi yang menjadi sumber kesulitan likuiditas bagi banyak bank di Indonesia. Guncangan tersebut disebabkan oleh kurs mata uang thailand (*baht*) yang dilepas menjadi *floating* pada 2 juli 1997. Setelah itu Fase ketiga, dimana pemerintah semakin kehilangan kontrol akan sektor perbankan karena kemunduran sektor perekonomian yang berkelanjutan pada Desember 1997, baik pada level domestik maupun regional. Fase keempat terjadi pada Januari-Februari 1998, pemerintah memulai membangun fondasi pembenahan krisis yang baru terjadi dimana menghasilkan 54 bank yang mencakup 36,7 persen sektor perbankan berada di bawah kendali BPPN. Fase kelima adalah pengambilan serangkaian tindakan pemecahan permasalahan kepailitan bank pada Maret-Mei 1998 dimana menghasilkan Bank Indonesia menata ulang BLBI dan manajemen BPPN yang baru sudah siap mengintervensi bank-bank di bawah kendalinya. Tindakan intervensi tersebut berupa pengambilalihan, perombakan manajemen, dan penutupan beberapa bank Lalu fase sebelum terakhir pada Juni-September 1998, saat otoritas moneter kembali merancang strategi yang solutif dan komprehensif dimana bank Indonesia mengumumkan rencana rekapitalisasi gabungan bagi bank-bank swasta dan regional dengan persyaratan tertentu. Dan fase terakhir pada tiga bulan terakhir tahun 1998 dimana implementasi kebijakan perbankan dirasa cukup lamban dan

tidak merata, sehingga menelan biaya restrukturisasi yang besar.

Tujuan penelitian ini adalah membuat *EWS* yang dapat memprediksi *financial distress* bank umum di Indonesia menggunakan model diskriminan dan *panel logit*. Sehingga penelitian ini juga bertujuan menemukan indikator apa saja yang dapat digunakan sebagai *EWS*. Selain itu, memprediksi *financial distress* bank umum di Indonesia periode 2001-2010 menggunakan kelima model yang diuji sebelumnya..

METODE

Penelitian ini menggunakan dua metode estimasi, yaitu diskriminan, dan *panel logit*. Melalui kedua metode tersebut, peneliti bertujuan mencari metode mampu memprediksi *financial distress* bank umum di Indonesia. Indikator yang dinilai dapat memprediksi *financial distress* meliputi *capital ratio*, *non performing assets*, *return on assets*, *loan loss provisions*, *return on equity*, *cost to income ratio*, *net interest margin*, *interest expenses to liabilities*, *nonperforming loans*, *total assets to gdp*, dan *loans to deposit ratio*.

Sampel penelitian ini adalah bank umum di Indonesia yang terbagi menjadi dua kelompok bank, yaitu bank yang mengalami *financial distress* atau diberikan status pailit oleh pemerintah, dan bank yang *survive* pada periode yang sama. Penelitian ini menggunakan sampel bank *distress* sebanyak 54 bank dan *bank survive* sebanyak 73 bank. Total sampel penelitian adalah 127 bank dengan 2 tahun periode *distress* dan 4 tahun periode *survive*, sehingga terkumpul 398 titik sampel. Bank *distress* yang dijadikan sampel tersebut harus melaporkan kondisi keuangannya pada ketiga tahun sebelum mengalami *financial distress* karena prediksi dilakukan dengan mengestimasi rasio-rasio keuangan pada periode tersebut. Sedangkan sampel bank *survive* sendiri menggunakan periode 1994-1997 dimana terdapat rasio keuangan bank *distress* yang digunakan pada setiap tahunnya. Sampel bank *distress* penelitian ini meliputi : *Pertama*, 12 Bank Dalam Likuidasi (BDL) pada tahun 1997; *Kedua*, 10 Bank Beku Operasi (BBO) pada tahun 1998; *Ketiga*, 32 Bank Beku Kegiatan Usaha (BBKU) pada tahun 1999.

Sedangkan sampel bank *survive* dalam penelitian ini menggunakan rasio keuangan periode 1994-1997. Kriteria bank *survive* yang dimasukkan dalam sampel

meliputi: *Pertama*, sudah ada sejak 1994 (tidak termasuk bank yang baru muncul di atas 1994); *Kedua*, masih ada sampai 2004 (tidak termasuk bank sudah tutup sebelum 2004); *Ketiga* tidak pernah mengalami *M&A* setelah 1994 dan sebelum 2004; *Keempat*, tidak pernah mengalami penutupan atau pemberian status pailit oleh regulator setelah 1994 dan sebelum 2004.

Kedua model berikut digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependennya. Model pertama menguji hipotesis menggunakan metode analisis diskriminan, sedangkan model kedua menggunakan metode *panel logit*. Berikut adalah kedua model yang diuji dalam penelitian ini:

Model Diskriminan

$$P(Y = 1|X_i) =$$

$$\beta_0 + \beta_1 CAR_i + \beta_2 NPA_i + \beta_3 ROA_i + \beta_4 LLP_i + \beta_5 ROE_i + \beta_6 BOPO_i + \beta_7 NIM_i + \beta_8 IEL_i + \beta_9 NPL_i + \beta_{10} AGDP_i + \beta_{10} LDR_i + \varepsilon_i$$

Model Panel Logit

$$P(Y = 1|X_i) =$$

$$\beta_0 + \beta_1 CAR_{it} + \beta_2 NPA_{it} + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 LLP_{it} + \beta_5 ROE_{it} + \beta_6 BOPO_{it} + \beta_7 NIM_{it} + \beta_8 IEL_{it} + \beta_9 NPL_{it} + \beta_{10} AGDP_{it} + \beta_{10} LDR_{it} + \varepsilon_{it}$$

dimana: CAR ialah rasio kecukupan modal; NPA ialah persentasi aset tidak produktif; ROA ialah tingkat pengembalian aset; LLP ialah kerugian bank akibat memberikan pinjaman; ROE ialah tingkat pengembalian modal; BOPO ialah rasio efisiensi operasional; NIM ialah marjin biaya dan pendapatan bunga; IEL ialah persentase beban bunga terhadap total liabilities; NPL ialah tingkat kredit macet; AGDP ialah perbandingan ukuran bank terhadap perekonomian; LDR ialah tingkat kredit terhadap keseluruhan DPK.

Metode estimasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis diskriminan dan regresi logistik. Keduanya digunakan untuk melihat probabilitas *financial distress* suatu bank. Tujuan analisis diskriminan adalah mengklasifikasikan suatu objek ke dalam kelompok (variabel dependen (0 dan 1)) yang saling bebas (*mutually exclusive*) dan menyeluruh (*exhaustive*) berdasarkan sejumlah variabel

independen. Sedangkan tujuan logit adalah membatasi nilai Y yang dihasilkan agar berkisar antara 0 hingga 1. Nilai tersebut dicari untuk menggambarkan dua kejadian, yaitu apakah suatu bank akan mengalami *distress* atau tidak. Ada lima proses yang sama pada semua metode dalam pengujian indikator *financial distress*, yaitu statistik deskriptif, pengujian *outlier*, pengujian hipotesis, pengujian *out-sample*, dan prediksi kegagalan bank. di luar proses-proses tersebut masing-masing metode mempunyai tahapan yang berbeda-beda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata CAR, NPA, LLP, BOPO, NIM, dan LDR antar kedua kelompok bank tidak berbeda secara signifikan. Namun variabel independen lain seperti ROA, ROE, IEL, NPL, dan AGDP cukup berbeda signifikan antar kedua kelompok bank. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada beberapa variabel yang berbeda signifikan dan tidak jauh berbeda antar kedua kelompok bank. Selain dari rata-rata tiap variabel, kita dapat melihat kecenderungan dari selisih antara rata-rata dan nilai tengah. Semakin jauh selisihnya, maka semakin condong variabel tersebut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Bank *Survive*

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Median	Bawah	Atas
CAR	290	0.1313	0.0845	0.002	0.5727	0.1133	-0.1222	0.3847
NPA	290	0.0139	0.0087	0	0.0525	0.0123	-0.0121	0.0399
ROA	290	0.0144	0.0155	-0.0625	0.1535	0.0115	-0.032	0.0607
LLP	290	0.016	0.0098	0	0.0523	0.0143	-0.0134	0.0455
ROE	290	0.1844	0.414	-0.5899	4.1845	0.1014	-1.0577	1.4265
BOPO	290	0.9523	1.3235	0.0885	22.324	0.8885	-3.0184	4.9229
NIM	290	0.067	0.0402	-0.109	0.5459	0.0618	-	0.0534
IEL	290	0.1016	0.0581	0.0102	0.5667	0.097	-0.0728	0.2761
NPL	290	0.0218	0.015	0	0.0847	0.0202	-0.0232	0.0668
AGDP	290	0.0059	0.0179	6E-05	0.129	0.0007	-0.0478	0.0596
LDR	290	0.9216	0.4433	0.2034	3.772	0.8461	-0.4084	2.2515

Dari kelompok bank *survive*, dapat dilihat bahwa variabel ROE dan AGDP yang dapat dikatakan sangat condong ke kanan, dimana distribusi data sangat

terpusat pada data yang bernilai relatif tinggi. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai rata-rata lebih tinggi daripada nilai tengah. Sedangkan dari kelompok bank *distress*, tidak ada variabel yang memiliki kecondongan yang terlalu jauh karena selisih antara rata-rata dan nilai tengahnya relatif kecil.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Bank *Distress*

Variabel	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Median	Bawah	Atas
CAR	108	0.1113	0.0518	0.032	0.352	0.1001	-0.0442	0.2669
NPA	108	0.0132	0.026	0.001	0.198	0.008	-0.0647	0.091
ROA	108	0.0086	0.0161	-0.0275	0.1609	0.0069	-0.0396	0.0569
LLP	108	0.0148	0.028	0.001	0.2134	0.009	-0.0693	0.0988
ROE	108	0.077	0.0911	-0.3202	0.7662	0.0674	-0.1963	0.3502
BOPO	108	0.9804	0.3899	0.5822	4.9342	0.9448	-0.1892	2.15
NIM	108	0.0405	0.0294	-0.1587	0.1234	0.04	-0.0476	0.1286
IEL	108	0.1609	0.0778	0.0213	0.501	0.1433	-0.0726	0.3944
NPL	108	0.0123	0.0082	0.0037	0.064	0.0099	-0.0122	0.0367
AGDP	108	0.0028	0.0055	1E-04	0.0399	0.0011	-0.0136	0.0192
LDR	108	1.1609	1.0757	0.3542	9.6628	0.9475	-2.0662	4.3881

Berdasarkan statistik deskriptif sampel kedua kelompok bank, dapat dilihat bahwa bank yang akan mengalami *financial distress* pada dua atau tiga tahun ke depan memiliki beberapa kecenderungan seperti: *Pertama*, LDR yang bernilai lebih dari 1 menunjukkan pinjaman yang lebih tinggi daripada DPK-nya, dimana sudah melampaui batas wajar dan membawa *financial distress*. *Kedua*, ukuran yang jauh lebih rendah daripada bank *survive*. *Ketiga*, NPL yang relatif lebih rendah daripada bank *survive*. *Keempat*, beban bunga atas utang yang relatif lebih tinggi daripada bank *survive*. *Kelima*, margin bunga bank yang cenderung lebih rendah daripada bank *survive*. *Keenam*, Profitabilitas (ROE & ROA) yang jauh lebih rendah daripada bank *survive*.

Selain menguji pengaruh dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependennya, penelitian ini juga menguji kelayakan dari tiap model apakah sudah mampu memprediksi *financial distress* pada bank umum di Indonesia. pengujian tiap model dilakukan dengan melihat beberapa kriteria, seperti Uji Global, R^2 , *Correctly Classified*, dan pengujian *out-sample* yang dilakukan. Peneliti mendefinisikan suatu model dinyatakan sudah mampu memprediksi *financial*

distress pada bank umum di Indonesia ketika ; (i) Uji global : $Prob > \alpha$ (5%). (ii) $R^2 > 20\%$. (iii) *Correctly Classified* > 80%. (iv) Selisih antara *Correctly Classified* antara *out-sample* dan *in-sample* < 20%.

Tabel 3 Ringkasan Hasil Penelitian

Model	Pseudo R^2	Prob>Chi ²	Correctly Classified	Pelanggaran
Diskriminan 2 tahun	35,88%	0.0000	85.925%	Tidak ada
Diskriminan 3 tahun	30.69%	0.0000	81.68%	Tidak ada
Panel Logit	-	0.0000	-	Multikolinearitas

Prediksi *financial distress* dilakukan dengan melihat variabel yang signifikan mempengaruhi *probability of distress* suatu bank pada keseluruhan model. Ada 4 variabel yang paling mempengaruhi *distress* suatu bank adalah CAR, NIM, IEL, dan AGDP. Manajemen bank dan regulator harus terus mengawasi dan memberi perhatian lebih kepada keempat rasio tersebut. Hal tersebut dilakukan dengan cara-cara seperti: *Pertama*, manajemen bank menjaga agar modal minimum sesuai dengan yang diatur oleh pemerintah. *Kedua*, manajemen bank menentukan tingkat bunga banknya dan pemerintah mengatur acuan seluruh bunga bank. *Ketiga*, manajemen bank menjaga pengeluaran beban bunga pada level yang relatif kecil di saat aktivitas pendanaan yang semakin tinggi. *Keempat*, manajemen bank dan pemerintah menjamin peningkatan ukuran bank.

Setelah itu, beberapa variabel yang juga signifikan mempengaruhi *probability of distress* suatu bank pada beberapa model yang diuji adalah LLP, ROE, BOPO, dan LDR. Manajemen dan regulator juga harus melihat perkembangan keempat rasio tersebut melalui cara-cara seperti: *Pertama*, pemerintah harus memberi batasan maksimum provisi kredit dan manajemen bank menjaganya agar tidak naik begitu drastis. *Kedua*, manajemen bank menjaga profitabilitas perusahaan terus meningkat. *Ketiga*, manajemen bank berusaha untuk menghindari kerugian operasional. *Keempat*, pemerintah harus memberi batasan maksimum pemberian kredit yang ketat dan manajemen bank harus mengatur agar pinjaman yang diberikan tidak melebihi DPK yang dimiliki bank tersebut.

Tabel 4. Hasil Pengujian Empiris

Model		(1)	(2)	(3)
Variabel	Expct.	Coef.	Coef.	Coef.
CAR	-	-4.315***	5.549***	-87.54***
NPA	+	Out	Out	-185.4
ROA	-	Out	Out	215.58
LLP	+	15.656***	Out	698.27**
ROE	-	Out	Out	-26.45*
BOPO	-	Out	2.074***	-13.47*
NIM	-	-16.489***	24.018***	-269.7***
IEL	+	14.839***	-16.692***	121.43***
NPL	+	Out	23.140***	-775.7***
AGDP	-	-14.508***	21.062***	-205.5***
LDR	+	0.625***	Out	-0.298
Cons.		-0.988***	-2.750***	23.02***

*** : signifikan pada level 1%
 ** : signifikan pada level 5%
 * : signifikan pada level 10%
 Out : tereliminasi dari model oleh *stepwise method*

(1) Model Diskriminan 2 tahun
 (2) Model Diskriminan 3 tahun
 (3) Model *Panel Logit*

Hal yang harus menjadi perhatian khusus adalah hubungan NPL yang signifikan namun negatif sehingga tidak sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Karena NPL pada bank-bank yang akan *distress* pada dua atau tiga tahun ke depan malah menyebabkan *distress* suatu bank, maka manajemen bank harus menjaga agar tidak terlalu memberikan kredit terlalu banyak walaupun selalu disisihkan untuk dihapus. Karena menambah risiko kredit untuk gagal, maka juga menjadi ancaman semakin tidak likuid dan mengarah kepada kegagalan. Selain itu, penting juga untuk menguji pengaruh NPA dan ROA terhadap *financial distress* untuk melihat apakah masih terdapat hubungan yang tidak sesuai ekspektasi yang diharapkan.

Tabel 5 menunjukkan hasil pengujian *out-sample* yang telah dilakukan dengan data periode 1998. Dari kelima hasil pengecekan *out-sample* pada masing-masing model, dapat dilihat bahwa hanya model diskriminan 3 tahun yang kurang layak menggambarkan kondisi sebenarnya. Hal tersebut dikarenakan ketika model

diskriminan 3 tahun digunakan pada sampel dengan periode 1998, persentase prediksi yang benar hanya sebesar 46% dari total keseluruhan *out-sample*, dimana jauh lebih kecil daripada *correctly classified* menggunakan *in-sample*. Selain itu prediksi hanya benar 33% pada pengujian manual. Sedangkan keempat model lain dianggap cukup baik menggambarkan kondisi yang sebenarnya. Hal tersebut dikarenakan kemampuan prediksinya yang secara keseluruhan cenderung tidak berbeda jauh antara *in-sample* dan *out-sample*.

Tabel 5 Hasil Pengujian Out-sample

<i>Correctly Classified</i>	<i>Out-Sample</i>	<i>In-Sample</i>	<i>In-Sample (Manual)</i>
Diskriminan 3	46%	82%	33%
Diskriminan 2	72%	86%	81%
<i>Panel Logit</i>	84%	-	74%

Rediksi dilakukan dengan cara yang sama seperti pada pengujian *out-sample*, namun hanya menggunakan bank *distress* periode tersebut. Semakin banyak bank *distress* yang tepat diprediksi akan *distess*, menunjukkan rasio keuangan bank, sistem perbankan, dan kondisi keuangan bank secara general pada periode tersebut tidak berbeda jauh dengan saat krisis 1998. Sehingga model tersebut semakin dapat diandalkan untuk memprediksi kegagalan bank setelah krisis 1998. Tabel 6 menunjukkan hasil prediksi kegagalan bank menggunakan kelima model. Tabel 6 memperlihatkan bahwa model diskriminan 2 tahun dan *pooled logit 2* sama sekali tidak bisa memprediksi kegagalan 9 bank periode 2001-2010. Sedangkan model *pooled logit 3* dan *panel logit* dapat memprediksi kegagalan 1 bank periode tersebut. Yang menjadi perhatian peneliti adalah model diskriminan 3 tahun yang secara *out-sample* kurang mampu memprediksi kegagalan bank, mampu memprediksi 5 dari 9 kegagalan bank periode tersebut. Hasil tersebut menunjukkan model yang layak digunakan pada periode krisis 1998 belum tentu juga dapat memprediksi kegagalan bank periode selanjutnya di luar krisis, dan sebaliknya.

Tabel 6 Hasil Prediksi Kegagalan Bank

Prediksi Model	Diskriminan 2 Tahun	Diskriminan 3 Tahun	Panel Logit
Ketepatan Prediksi	0	5	1
Total Kegagalan Bank	9	9	18
Ketepatan Prediksi <i>Out-sample</i>	9	5	1
Total <i>Out-sample</i> Kegagalan Bank	10	10	20

Hal tersebut mengindikasikan bahwa terdapat structural break berupa perbedaan rasio keuangan bank, sistem perbankan, dan kondisi keuangan bank secara general antara periode krisis 1998 dan setelah krisis. Perbedaan tersebut berupa perhitungan beberapa rasio keuangan bank yang dimodifikasi setelah tahun 2001 dan peraturan mengenai sistem perbankan, serta arsitektur perbankan Indonesia yang mampu memperbaiki kondisi perbankan Indonesia, sehingga krisis global 2008 tidak dirasakan oleh perbankan Indonesia. Sehingga kesimpulannya walaupun ketiga metode mampu memprediksi *financial distress*, kelima model belum mampu memprediksi kegagalan bank. Oleh karena itu perlu ada penelitian selanjutnya yang membuat model prediksi kegagalan bank menggunakan variabel yang lebih tepat dan periode sampel yang terbaru agar dapat digunakan untuk memprediksi kegagalan bank periode 2011 hingga sekarang untuk menjaga kesehatan perbankan Indonesia agar tidak terpuruk lagi.

Beberapa penelitian *financial distress* terdahulu berada di luar konsekuensi hukum. Pendekatannya didasarkan pada tujuan untuk menemukan pengukuran *financial distress* yang tepat dan bukan memprediksi kebangkrutan. Altman (1983) berfokus pada pentingnya definisi *financial distress* yang independen dan hasilnya. Argumentasi ini mengharapkan definisi variabel dependen konsisten dengan pendekatan *ex-ante*. Akibatnya, beberapa penelitian seperti Wruck (1990), Asquith, dkk (1994), Andrade dan Kaplan (1998), Whitaker (1999), menggunakan definisi *financial distress* berdasarkan kegagalan perusahaan untuk memenuhi kewajibannya. Hal ini memungkinkan prediksi *financial distress* selain kebangkrutan mirip seperti penelitian Grice dan Dugan (2001); Grice dan Ingram (2001). Selain itu, Outcheva (2007) meneliti *financial distress* perusahaan

mengklasifikasikan prosesnya untuk membedakan kondisi keuangannya. Gambar di atas menunjukkan ada enam kondisi kebangkrutan suatu perusahaan, yaitu ; *good*, *early impairment*, *deterioration*, *failure*, *insolvency*, dan *default*. *Early impairment* adalah kondisi ketika perusahaan mengalami penurunan *revenue* > 20%, lalu dengan penurunan *net income* >20% dikategorikan sebagai *deterioration*, sedangkan yang memiliki *operating cash flow* negatif dikategorikan sebagai *cash flow problem*. Setelah itu ada *failure* dan *default* dimana perusahaan mengalami *financial distress* namun tetap *solvent*. Lalu tahap *insolvency* ketika sudah tidak menjalankan aktivitasnya dan *bankruptcy* ketika dinyatakan bangkrut oleh pemerintah.

SIMPULAN

Model diskriminan 2 tahun mampu memprediksi *financial distress* pada bank umum di Indonesia. Sedangkan model diskriminan 3 tahun tidak mampu karena tidak konsisten ketika diuji menggunakan *out-sample*. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan periode estimasi dapat memberikan hasil yang jauh berbeda. Model *panel logit* adalah model yang paling relevan dan juga mampu memprediksi *financial distress* karena data diestimasi dengan memasukkan unsur waktu pada data panel. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa *financial distress* suatu bank pada dua dan tiga tahun ke depan dapat diprediksi menggunakan rasio keuangan sekarang menggunakan ketiga metode dalam penelitian ini ; analisis diskriminan, *pooled logit*, dan *panel logit*.

Model diskriminan 3 tahun tidak mampu memprediksi *financial distress*, variabel CAR, NIM, IEL, dan AGDP adalah indikator yang paling mempengaruhi *probability of distress* suatu bank dan hubungannya sesuai dengan hipotesis pada semua model. Disusul oleh LLP, ROE, BOPO, dan LDR yang mayoritas signifikan dan hubungannya juga sesuai dengan hipotesis. Sedangkan dua indikator lain, yaitu NPA dan ROA tidak pernah signifikan dan hubungannya tidak sesuai dengan hipotesis di semua model. Sehingga NPA dan ROA dianggap kurang mampu menjelaskan *financial distress* suatu bank. Temuan lainnya adalah variabel NPL yang hubungannya tidak sesuai dengan hipotesis yang diuji namun signifikan pada semua model.

Hasil prediksi kegagalan bank periode 2001-2010 menunjukkan model yang layak digunakan pada periode krisis 1998 belum tentu juga dapat memprediksi kegagalan bank periode selanjutnya di luar krisis, dan sebaliknya. Hal tersebut mengindikasikan bahwa terdapat *structural break* berupa perbedaan rasio keuangan bank, sistem perbankan, dan kondisi keuangan bank secara general antara periode krisis 1998 dan setelah krisis. Perbedaan tersebut berupa perhitungan beberapa rasio keuangan bank yang dimodifikasi setelah tahun 2001 dan peraturan mengenai sistem perbankan.

PUSTAKA ACUAN

- Altman, E. I. & J. Spivack. (1983). Predicting Bankruptcy: The Value Line Relative Financial Strength System vs. the Zeta® Bankruptcy Classification Approach. *Financial Analysts Journal*. Vol. 39 (6): 60-67.
- Andrade, G. & S.N. Kaplan. (1998). How Costly is Financial (Not Economic) Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions that Became Distressed. *The Journal of Finance*. Vol. 53 (5): 1443-1493.
- Asquith, P. dkk. (1994). Anatomy of Financial Distress: an Examination of Junk-bond Issuers. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 109 (3): 1189-1222.
- Enoch, C. dkk. (2001). Indonesia: anatomy of a banking crisis two years of living dangerously, 1997-99. *IMF Working Paper*. WP/01/52.
- Grice, J. S. & M.T. Dugan. (2001). The limitations of bankruptcy prediction models: Some cautions for the researcher. *Review of Quantitative Finance and Accounting*. Vol. 17 (2): 151-166.
- Grice, J. S. & R.W. Ingram. (2001). Tests of the generalizability of Altman's bankruptcy prediction model. *Journal of Business Research*. Vol. 54 (1): 53-61.
- Hadad, dkk. (2004). Model Prediksi Kepailitan Bank Umum di Indonesia. *Bank Indonesia Research Paper*. Direktorat Penelitian dan Pengaturan Perbankan Bank Indonesia.
- Kuncoro, M. (2001), *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.

- Bank Indonesia. (2012). *Laporan Pengawasan Perbankan*. Jakarta: Departemen Penelitian dan Pengaturan Perbankan. Bank Indonesia.
- Outcheva, N. (2007). *Corporate Financial Distress: An Empirical Analysis of Distress Risk*. (Disertasi Tidak Dipublikasikan). Swiss: University of St. Gallen.
- Whitaker, R. B. (1999). The Early Stages of Financial Distress. *Journal of Economics and Finance*. Vol 23 (2): 123-132.
- Wruck, K. H. (1990). Financial distress, reorganization, and organizational efficiency. *Journal of Financial Economics*. Vol. 27 (2): 419-444.