

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RISIKO KREDIT PADA  
PORTOFOLIO KREDIT DI COMMERCIAL BANKING  
SURABAYA BASUKI RAHMAT  
PT. BANK MANDIRI Tbk.**

**ARTIKEL ILMIAH**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian  
Program Pascasarjana**



Oleh:

**HENDRA AKHIRUL PUTRA**

**NIM : 2011611027**

**SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI PERBANAS  
SURABAYA  
2014**

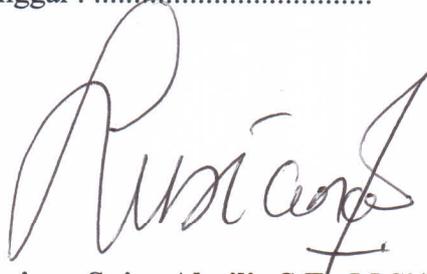
## PENGESAHAN ARTIKEL ILMIAH

Nama : Hendra Akhirul Putra  
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 03 Oktober 1983  
NIM : 2011611027  
Program Pendidikan : Pascasarjana (Magister Manajemen)  
Konsentrasi : Keuangan Perbankan  
Judul : Faktor-faktor yang Mempengaruhi Risiko Kredit  
pada Portofolio Kredit di Commercial Banking  
Surabaya Basuki Rahmat PT. Bank Mandiri Tbk.

**Disetujui dan diterima baik oleh :**

Dosen Pembimbing,

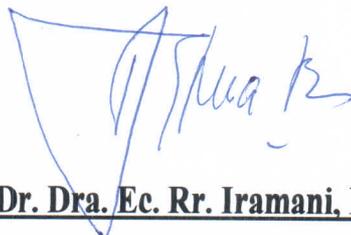
Tanggal : 8 NOVEMBER 2014



**(Dr. Luciana Spica Almia S.E., M.Si.)**

Direktur Program Pascasarjana

Tanggal : 11-11-2014



**(Dr. Dra. Ec. Rr. Iramani, M.Si)**

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RISIKO KREDIT  
PADA PORTOFOLIO KREDIT DI COMMERCIAL BANKING SURABAYA BASUKI RAHMAT  
PT. BANK MANDIRI TBK.**

Hendra A. Putra  
*Pasca Sarjana STIE Perbanas Surabaya*  
*Jalan Nginden Semolo 34-36 Surabaya 60118*  
*hendra\_putra83@yahoo.com*

**ABSTRACT**

This study aimed to examine the effect of the company's fundamental performance and industry performance against credit risk and to examine the relationship of each variable in the study. Fundamental performance test consists of the following variables: the size of the companies represented by the variable accounting Gross Annual Sales (GAS); debt ratio (Debt to Equity Ratio / DER); rate of sales growth (Sales Growth); earnings growth (Net Income Growth); interest coverage; and performance of the industry is represented by Gross Domestic Product growth of each industry (GDP Growth). Data collection techniques used are secondary data, the internal data bank Surabaya Commercial Banking for the period 2012 and 2013 analytical tool used is the logit regression with the method of hypothesis testing used is a t-test. At the 90% confidence level of the results showed that of all the variables in the fundamental performance of the company and industry performance variables that significantly affect the credit risk is the Gross Annual Sales (GAS), which is an indicator of the size of the company the amount of sales per year with a t value of 0.098.

Keywords : Credit Risk, Fundamental company performance factor, Industry Performance factor

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh dari kinerja fundamental perusahaan dan kinerja industri terhadap risiko kredit serta menguji hubungan dari masing-masing variabel dalam penelitian. Kinerja fundamental yang diuji terdiri dari variabel-variabel berikut: ukuran perusahaan yang diwakili oleh variabel akuntansi *Gross Annual Sales* (GAS); rasio hutang (*Debt to Equity Ratio*/DER); tingkat pertumbuhan penjualan (*Sales Growth*); pertumbuhan laba (*Net Income Growth*); *interest coverage*; dan kinerja industri yang diwakili dengan pertumbuhan Produk Domestik Bruto masing-masing industri (*GDP Growth*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu dari data internal *Commercial Banking* Bank Mandiri Surabaya untuk periode tahun 2012 dan 2013. Alat analisis yang digunakan adalah regresi logit dengan metode pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji t. Pada tingkat keyakinan 90% hasil penelitian menunjukkan bahwa dari seluruh variabel di dalam kinerja fundamental perusahaan maupun variabel kinerja industri yang secara signifikan mempengaruhi risiko kredit adalah *Gross Annual Sales* (GAS) yakni indikator ukuran perusahaan dari jumlah penjualan per tahun dengan nilai t sebesar 0,098.

Kata kunci : Risiko Kredit, faktor Kinerja Fundamental Perusahaan, faktor Kinerja Industri

## PENDAHULUAN

Risiko kredit adalah risiko tertua dan terbesar yang dihadapi oleh Bank. Risiko kredit berhubungan dengan probabilitas dari debitur untuk mengalami gagal bayar, hilangnya kemampuan untuk memenuhi kewajiban, dan potensi kerugian yang terjadi jika kondisi gagal bayar terjadi. Kemungkinan debitur mengalami gagal bayar akan menimbulkan risiko kredit bagi pihak kreditor atau bank. Semakin tinggi risiko kredit yang dihadapi oleh kreditor maka semakin tinggi pula potensi kerugian yang akan terjadi. Untuk itu dibutuhkan suatu model risiko kredit yang memadai yang dapat mengukur dan memprediksi risiko kredit yang dihadapi oleh setiap kreditor.

Penilaian risiko kredit merupakan hal yang penting bagi bank dan lembaga keuangan lainnya. Untuk itu diperlukan sebuah model risiko kredit sebagai alat analisa risiko kredit. Tujuan dari adanya model risiko kredit adalah untuk membangun sebuah kerangka kerja yang mendefinisikan prioritas perusahaan, proses persetujuan kredit, sistem *credit risk rating*, mekanisme peninjauan kembali pinjaman dan sistem pelaporan yang komprehensif.

Dampak negatif dari risiko kredit di Indonesia sejatinya telah diupayakan untuk dieliminasi sejak sebelum adanya krisis tahun 1997-1998. Dampak negatif ini dieliminasi dengan pembentukan pencadangan aktiva produktif atau dikenal sebagai PPAP. Setelah adanya revisi PSAK 55 pada tahun 2006, istilah PPAP diganti menjadi Cadangan Kerugian Penurunan Nilai (CKPN) yang dalam pembentukannya dinilai dari hasil evaluasi kredit debitur oleh bank. Efektif 1

Januari 2012 industri perbankan Indonesia tidak dapat lagi menggunakan Penyisihan Penghapusan Aset Produktif (PPAP) dalam perhitungan Cadangan Kerugian Penurunan Nilai (CKPN) secara kolektif, dan harus mengacu pada penggunaan data historis.

Menurut Kajian Ekonomi Regional BI Jawa Timur triwulan dua 2013 penyaluran kredit bank umum secara umum lebih besar dibandingkan triwulan sebelumnya. Tingginya penyaluran kredit hingga mencapai *Loan to Deposit Ratio* (LDR) sebesar 90,32 persen masih cukup diimbangi dengan rasio *Non Performing Loan* (NPL) sebesar 2,12 persen pada triwulan dua 2013, lebih rendah apabila dibandingkan dengan NPL triwulan satu 2013 yang tercatat sebesar 2,26 persen.

Berdasarkan kelompok bank persentase NPL tertinggi adalah kelompok bank pemerintah diikuti bank asing serta bank swasta. Secara individual debitur, kredit konsumsi merupakan kredit yang memiliki tingkat risiko terbesar karena bukan merupakan sektor produktif sehingga jaminan terhadap pengembalian kredit lebih kecil dibandingkan kredit produktif. Namun secara agregat perbankan, kredit konsumsi memiliki tingkat risiko yang lebih rendah dibandingkan kredit lainnya karena risiko kredit tersebar pada banyak debitur sehingga dapat meminimalkan signifikansi default debitur kredit konsumsi.

Bank Mandiri memposisikan sebagai salah satu BUMN yang berkontribusi pada pertumbuhan kredit di Jawa Timur. Kontribusi ini diwujudkan melalui kerjasama *Commercial Banking Center* (CBC) Surabaya Basuki Rahmat dengan unit kerja *Regional Risk Management* (RRM) Surabaya, dengan gambaran portofolio pada tabel 1.

**Tabel 1**  
**Kolektibilitas Kredit**

Kol	CBC Basuki Rahmat per 30 September 2013		
	Limit	Baki Debet	%
<b>Kol 1</b>	9,374,160	6,948,475	94.58%
<b>Kol 2</b>	229,031	182,629	2.49%
<b><i>Performing Loan (PL)</i></b>	<b>9,603,190</b>	<b>7,131,105</b>	<b>97.07%</b>
<b>Kol 3</b>	-	-	-
<b>Kol 4</b>	-	-	-
<b>Kol 5</b>	226,809	215,385	2.93%
<b><i>Non Performing Loan (NPL)</i></b>	<b>226,809</b>	<b>215,385</b>	<b>2.93%</b>
<b>Total</b>	<b>9,829,999</b>	<b>7,346,490</b>	<b>100.00%</b>

Sumber: RRM Surabaya Basuki Rahmat, data diolah

Benos dan Papanastasopoulos (2005) mengelompokkan model pengukuran risiko kredit menjadi dua, yakni model tradisional dan model struktural. Model tradisional adalah model yang mengadopsi pendekatan analisis fundamental dalam menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi risiko kredit sebagaimana penelitian Beaver (1966) dan Altman (1968), sedangkan model struktural lebih pada mengadopsi pendekatan analisis kontingensi, dimana risiko kredit dilihat sebagai hubungan kewajiban perusahaan dengan aset yang dimiliki sebagaimana penelitian Merton (1974).

Pendekatan lain dalam sebagai model risiko kredit adalah pendekatan *reduced form*. Menurut pendekatan *reduced form*, terdapat dua faktor yang mempengaruhi risiko kredit yakni kinerja industri dan kinerja masa lalu. Penelitian-penelitian yang mendukung temuan tersebut antara lain dilakukan oleh Jarrow & Protter (2004) serta Duffie & Singleton (2003). Namun hasil empiris penelitian Duffie & Singleton menyatakan bahwa terdapat keterbatasan informasi atau data yang dibutuhkan dalam menyusun faktor kinerja masa lalu. Sehingga sejalan dengan pendekatan Tradisional dan Struktural maka kinerja Industri merupakan faktor yang mewakili perhitungan risiko kredit.

Model yang digunakan di Bank Mandiri merupakan pengembangan model yang menekankan pada faktor-faktor fundamental perusahaan, dimana model ini merupakan sebuah fungsi dari *Qualitative Rating*, *Financial Rating* dan *Facility Rating*. Terdapat sepuluh item yang menjadi tolok ukur pengukuran risiko kredit, dan sepuluh parameter yang mempengaruhinya. Model di Bank Mandiri ini disebut juga sebagai *Bank Mandiri Rating/Scoring System* (BMRS), dimana dengan model ini dapat diketahui kemungkinan nasabah mengalami gagal bayar (*Probability of Default/ PD*), besarnya kerugian pada saat debitur mengalami gagal bayar (*Loss Given Default/LGD*) sehingga dapat dihitung atau diukur tingkat kerugian rata-rata (*Expected Loss/ EL*) yang di tanggung oleh Bank. Ketiga parameter dalam model BMRS sangat berguna dalam penentuan tingkat suku bunga berbasis risiko (*risk based pricing*) dan analisis profitabilitas nasabah (*customer profitability analysis*).

Kinerja fundamental yang diukur sebagai parameter dalam Model BMRS terdiri atas 10 parameter utama yakni:

1. *Current Ratio*
2. *Quick Ratio*
3. *Debt to Equity Ratio*
4. *Ebitda Growth*
5. *EBITDA to Interest Expense*
6. *Net Margin*
7. *Net Income Growth*
8. *Assets Turn Over*
9. *Inventory Turn Over*
10. *Receivable Turn Over*

Dari 10 parameter yang pada model BMRS, jika dibandingkan dengan model Tradisional dan Struktural serta pendekatan *reduced form*, jelas terlihat bahwa kinerja industri dan ekonomi makro tidak diperhitungkan dalam model. Faktor fundamental mengambil porsi keseluruhan dalam model yang dibangun, padahal faktor eksternal juga merupakan faktor yang tidak dapat dikesampingkan dalam pengukuran exposure kredit. Selain itu ukuran perusahaan yang seharusnya menjadi dasar dalam segmentasi perusahaan justru belum diteliti.

Di Indonesia sendiri penelitian tentang risiko kredit masih sangat terbatas. Hadad, dkk. (2004) melakukan penelitian tentang risiko kredit perusahaan publik di Indonesia dengan menggunakan pendekatan model Merton (model KMV). Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa model Merton dapat digunakan dengan cukup baik sebagai sinyal awal risiko kredit dan potensi permasalahan kredit yang dihadapi perusahaan publik di Indonesia. Berdasarkan penelitian yang mendukung model tradisional dan struktural termasuk Benos & Papanastasopoulos (2005), Merton (1974) dan Black & Cox (1976). Akan tetapi dalam Oveido (2003) temuan lain menyatakan bahwa kinerja ekonomi makro tidak berpengaruh secara langsung melainkan berpengaruh melalui faktor kinerja industri, sehingga atas dasar hal tersebut ditetapkan faktor-faktor berikut sebagai penentu risiko kredit dalam penelitian yang dilakukan peneliti.

1. kinerja fundamental perusahaan
2. kinerja industri

## RERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESIS

### Teori Sinyal

Teori sinyal menjelaskan mengapa perusahaan mempunyai dorongan untuk memberikan informasi laporan keuangan pada pihak eksternal. Dorongan perusahaan untuk memberikan informasi adalah karena terdapat asimetri informasi antara perusahaan dan pihak luar karena perusahaan mengetahui lebih banyak mengenai perusahaan dan prospek yang akan datang daripada pihak luar terutama kreditor. Laporan keuangan seharusnya memberikan informasi yang berguna bagi kreditor terutama sekali karena kreditor berada dalam kondisi yang paling besar ketidak-pastiannya dalam pemberian keputusan kredit dan keputusan sejenis. Pelaksanaan analisis terhadap laporan keuangan diharapkan menjadi sangat berguna untuk pengambilan keputusan kredit.

Teori sinyal dalam penelitian ini membahas bagaimana seharusnya sinyal yang disampaikan dari laporan keuangan berupa faktor kinerja fundamental dan kinerja industri memberikan peringatan kepada pemberi kredit (*principle*) untuk menentukan strategi pengelolaan portofolio kredit yang dimiliki. Ukuran perusahaan, rasio hutang, pertumbuhan penjualan, pertumbuhan laba, *interest coverage* dan kinerja industri dapat dianggap sebagai sinyal, yang artinya apakah tanda-tanda tersebut mampu memprediksikan hubungannya dengan kemungkinan *default*.

### Risiko Kredit

Risiko kredit secara umum dapat digambarkan sebagai sebuah risiko yang berhubungan erat dengan perubahan yang tidak diharapkan atas kualitas kredit yang telah disalurkan kepada debitur. Proses pengukuran atas risiko kredit memiliki tujuan untuk melakukan estimasi besarnya probabilitas suatu perusahaan mengalami gagal bayar pada saat kewajiban jatuh tempo (*default probability*) atau untuk mengestimasi margin antara nilai asset perusahaan dengan titik gagal bayar (*distance to default*) atau juga untuk mengestimasi tingkat pengembalian hutang jika debitur mengalami gagal bayar (*recovery rate*).

Definisi risiko menurut Alexander, et., al. (2004) dalam pandangan secara luas, termasuk jaringan eksplisit, harapan, tujuan dan *stakeholders*. Risiko ini ditandai dengan adanya suatu kemungkinan dan kerugian yang berhubungan dengan yang digambarkan oleh para *stakeholders* sebagai sebuah harapan atau target dimana pada akhirnya memiliki output yang berbeda. Besarnya suatu risiko umumnya dapat diukur melalui dua aspek, yakni kemungkinan terjadinya peristiwa serta besarnya dampak yang dihasilkan jika terjadi peristiwa tersebut.

Aguais dan Forest (2000); Aguais et., al. (2001); Angerer (2004) menyatakan bahwa risiko sebagai ketidakpastian dari suatu kerugian (*uncertainty of loss*) yang mengandung dua unsur utama, yakni yang pertama adalah ketidakpastian (*uncertainty*) dan kedua ada kerugian (*loss*). Masyhud (2006:1999) menjelaskan bahwa risiko kredit adalah risiko kerugian yang diderita bank, terkait dengan kemungkinan bahwa pada saat jatuh tempo, *counterparty*nya gagal memenuhi kewajiban-kewajibannya kepada bank. Singkat kata, risiko kredit adalah risiko kerugian bagi bank karena debitur tidak melunasi kembali pokok pinjamannya (plus bunga). Risiko ini tidak hanya muncul dari kegiatan perkreditan yang dilakukan bank (pinjaman/*loan*) melainkan juga dari aktifitas lainnya dan komponen-komponen baik *on balance sheet* maupun *off balance sheet* seperti penerbitan garansi bank, akseptasi, *securities investment*, maupun lainnya.

Sebagaimana telah disebutkan dalam penjelasan di atas, terdapat tiga ukuran utama yang kerap digunakan untuk proses pengukuran risiko kredit sebuah perusahaan dalam posisinya sebagai debitur bank, yakni:

1. Probabilitas gagal bayar (*default probability*),
2. Jarak gagal bayar (*distance to default*), dan
3. Tingkat pengembalian hutang saat perusahaan mengalami gagal bayar (*recovery rate*).

### Model Risiko Kredit

Model risiko kredit ditujukan untuk membantu bank dalam mengukur, menggabungkan dan mengelola risiko di seluruh lini geografis dan produk. *Output* dari model ini juga memainkan peran semakin penting dalam

manajemen risiko bank dan proses pengukuran kinerja, termasuk kompensasi berbasis kinerja, analisis profitabilitas pelanggan, *risk based price* dan manajemen portofolio aktif serta struktur keputusan modal.

Pemodelan risiko kredit dapat membuktikan bahwa manajemen risiko internal menjadi lebih baik, dan mungkin memiliki potensi untuk digunakan dalam pengawasan organisasi perbankan.

Model telah dikelompokkan ke dalam penentuan kebutuhan modal untuk risiko pasar. Namun, model risiko kredit bukanlah perpanjangan sederhana dari risiko pasar *couterparts* atau dapat dikatakan sebagai debitur untuk dua alasan utama:

- Keterbatasan data: bank dan peneliti sama-sama melaporkan keterbatasan data yang menjadi hambatan utama dalam melakukan desain dan implementasi model risiko kredit. Kebanyakan instrumen kredit tidak sesuai dengan kondisi pasar, dan sifat prediktif dari model risiko kredit tidak berasal dari proyeksi statistik harga masa depan yang berdasarkan pada catatan komprehensif tentang harga historis. Kelangkaan data yang dibutuhkan untuk prediksi model risiko kredit juga berasal dari jaranginya *default event* dan kurun waktu yang lebih lama. Oleh karena itu, sangat diperlukan kecukupan data dalam menentukan parameter estimasi.
- Model validasi: Validasi model risiko kredit secara fundamental lebih sulit daripada *backtesting* model risiko pasar, dimana model risiko pasar biasanya menggunakan jangka waktu selama beberapa hari. Model risiko kredit umumnya mengandalkan rentang satu tahun atau lebih. Semakin lama periode yang ditentukan, ditambah dengan tingginya interval kepercayaan yang digunakan dalam model risiko kredit, maka semakin besar masalah yang dihadapi model dan dalam menilai akurasi model. Melalui cara yang sama, kuantitatif standar validasi mirip dengan yang di amandemen risiko pasar akan membutuhkan jumlah praktis dari tahun data yang mencakup beberapa siklus kredit.

### **Credit Rating (Pemeringkatan Kredit)**

Beberapa definisi peringkat kredit dari beberapa Lembaga Pemeringkat Kredit global sebagaimana di jelaskan dalam Kajian Mengenai Prasyarat Pembentukan *Credit Rating System* untuk UMKM di Indonesia (Bank Indonesia, 2009) antara lain dapat disebutkan sebagai berikut:

*A current opinion of the creditworthiness of an obligor with respect to a specific financial obligation, a specific class of financial obligations, or a specific financial program (including ratings on medium-term note programs and commercial paper programs).*

(Standard & Poor's - Issuer credit rating definition)

*An opinion on the relative ability of an entity to meet financial commitments, such as interest, preferred dividends, repayment of principal, insurance claims or counterparty obligations.*

(Fitch Rating)

*A credit rating is an assessment of the creditworthiness of a corporation or security, based on the issuer's quality of assets, its existing liabilities, its borrowing and repayment history and its overall business performance.*

(Bo Becker & Todd Milbourn, 2009).

Setiap Lembaga Pemeringkat memiliki perbedaan dalam metodologi pemeringkatan yang mengakibatkan perbandingan antar peringkat menjadi tidak mudah dilakukan. Peringkat kredit secara umum dilakukan terhadap instrumen hutang yang dikeluarkan oleh perusahaan, lembaga keuangan, BUMN, atau pemerintah (*issue rating*).

Peringkat kredit juga digunakan oleh investor sebagai salah satu pertimbangan dalam menentukan keputusan investasinya. Selain itu juga dikenal adanya *enterprise rating* atau *issuer rating* yang tergolong pada peringkat suatu perusahaan yang belum atau tidak mengeluarkan instrumen hutang. Peringkat kredit ini dinyatakan dalam simbol-simbol yang terstandarisir sebagaimana dalam Tabel 2. Simbol-simbol ini menunjukkan tingkatan relatif dalam peringkat kredit.

**Tabel 2**  
**Simbol Peringkat Hutang Jangka Panjang & Pendek**

Interpretation	Moody's	S&P	Fitch
<b>Investment grade rating</b>			
<i>Highest credit quality</i>	Aaa	AAA	AAA
<i>High credit quality</i>	Aa1 Aa2 Aa3	Prime-1 AA+ AA AA-	A1+ AA+ AA+ AA-
<i>Strong payment capacity</i>	A1 A2 A3	Prime-2 A+ A A	A1 A+ A A
<i>Adequate payment capacity</i>	Baa1 Baa2 Baa3	Prime-3 BBB+ BBB BBB-	A2 A3 BBB+ BBB BBB-
<b>Speculative-grade rating</b>			
<i>Speculative credit risk developing, due to economic changes</i>	Ba1 Ba2 Ba3	Not prime BB+ BB BB-	B BB+ BB BB-
<i>Highly speculative, credit risk preset, With limited margin safety</i>	B1 B2 B3	Not prime B+ B B-	B+ B B-
<i>High default risk, Capacity depending on sustained, Favorable condition</i>	Caa1	CCC+ CCC CCC- CCC	C CCC+ CCC CCC- CCC
<i>Default, Although prospect of partial recovery</i>	Ca, C	C,D	D C,D D
Sumber : Bank Indonesia, 2009			

Dalam konteks *probability of default*, Tingginya peringkat kredit menggambarkan ekspektasi bahwa lembaga yang diberi peringkat akan memiliki tingkat gagal bayar yang lebih rendah dibandingkan dengan yang memiliki peringkat lebih rendah (Elkhoury, 2008) dan demikian sebaliknya.

Sehubungan dengan definisi tersebut, maka peringkat kredit hanya merupakan gambaran mengenai risiko kredit. Risiko lain di luar risiko kredit, misalnya risiko pasar, risiko manajemen, tidak dapat direpresentasikan oleh peringkat kredit ini. Peringkat kredit juga bukan merupakan rekomendasi untuk berinvestasi karena peringkat kredit tidak mempertimbangkan semua aspek yang diperlukan dalam keputusan berinvestasi, seperti kewajaran harga surat berharga, *capital gains* dan lain sebagainya. Lembaga Pemeringkat Kredit memainkan peranan penting dalam pasar keuangan karena lembaga ini dapat mengurangi masalah

*asymmetric information* antara pemberi pinjaman dan investor di satu sisi dengan penerima pinjaman di sisi lainnya mengenai *creditworthiness*-nya.

### Credit Rating Model

*Credit rating model* atau pada beberapa bank juga disebut sebagai *credit scoring model* merupakan sebuah model kuantitatif yang disusun dengan menggunakan karakteristik debitur bank dengan tujuan untuk salah satu dari tujuan berikut, yakni:

1. Menghitung besaran skor yang menggambarkan kemungkinan gagal bayar (*probability of default*) yang mungkin dialami debitur terhadap fasilitas kreditnya di suatu bank, atau untuk;
2. Mengklasifikasikan debitur ke dalam sebuah kelompok peminjam dengan masing-masing profil risiko dan kemungkinan gagal bayarnya.

Untuk dapat menggunakan *credit scoring models*, bank harus mengidentifikasi ukuran risiko yang objektif baik secara ekonomis maupun secara financial bagi setiap kelompok peminjam tertentu. Untuk selanjutnya setelah data-data yang ada diidentifikasi, maka dengan mempergunakan teknik *statistic* dapat dilakukan kuantifikasi atau *scoring* atas probabilitas risiko gagal bayar atau klasifikasi risiko gagal bayar

### Variabel Kinerja Fundamental Perusahaan

Risiko kredit tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi ekonomi makro tetapi juga variabel kinerja fundamental perusahaan. Pada penelitian Benos dan Papanastopoulos (2005), selain arus kas bebas perusahaan variabel kinerja fundamental yang mempengaruhi risiko kredit adalah: *return on asset* (ROA), ukuran aset, dan rasio hutang. ROA dan ukuran aset mempunyai pengaruh negatif terhadap risiko kredit sedangkan rasio hutang mempunyai pengaruh positif terhadap risiko kredit. Lennox (1999) memasukkan variabel spesifik perusahaan seperti *leverage*, arus kas, dan ukuran perusahaan sebagai faktor yang mempengaruhi probabilitas gagal bayar perusahaan. Duffie, et al. (2005) menggunakan *variabel earnings ratio* dan ukuran perusahaan sebagai faktor spesifik yang mempengaruhi risiko gagal bayar perusahaan. Penelitian Avramov, et al. (2005) pada perusahaan di Amerika Serikat dari tahun 2001 sampai tahun 2003 menemukan bahwa variabel fundamental perusahaan seperti *stock momentum*, volatilitas, perubahan *leverage*, perubahan prospek pertumbuhan mampu menjelaskan secara signifikan perubahan risiko kredit.

Variabel fundamental yang menjadi fokus dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

#### a. Ukuran perusahaan.

Ukuran perusahaan adalah suatu skala, dimana dapat diklasifikasikan besar kecilnya perusahaan menurut berbagai cara, antara lain: penjualan, total aktiva, *log size*, nilai pasar saham, dan lainnya. Pada dasarnya ukuran perusahaan terbagi 3 kategori yang didasarkan kepada total aset perusahaan yaitu perusahaan besar (*large*), menengah (*medium*), dan kecil (*small*).

Menurut UU No.9 Tahun 1995 tentang usaha kecil menjelaskan bahwa perusahaan yang memiliki hasil penjualan tahunan hingga Rp.1.000.000.000.000,- (satu milyar rupiah) digolongkan kelompok usaha kecil. Sedangkan ketentuan BAPEPAM No. 11/PM/1997, menyatakan bahwa :“Perusahaan menengah atau kecil adalah perusahaan yang memiliki jumlah penjualan/kekayaan tak lebih dari Rp.100.000.000.000 (seratus milyar rupiah)”.

Menurut UU. No. 20 Tahun 2008 mengklasifikasikan ukuran perusahaan ke dalam 4 kategori. Pengklasifikasian ukuran perusahaan tersebut didasarkan pada total aset yang dimiliki dan total penjualan tahunan perusahaan tersebut. Kriteria ukuran perusahaan yang diatur dalam UU No.20 tahun 2008 diuraikan dalam tabel 3.

Peraturan BEI menyebutkan bahwa salah satu syarat untuk tercatat di papan utama adalah sebagai berikut: “Berdasarkan Laporan Keuangan Auditan terakhir memiliki Aktiva Berwujud Bersih (*Net Tangible Asset*) atau penjualan minimal Rp100.000.000.000,- (seratus milyar rupiah)”

Standar Pemberian Kredit Bank Mandiri mengatur tentang segmentasi perusahaan dalam beberapa kategori. Segmentasi perusahaan

**Tabel 3**  
**Kriteria Ukuran Perusahaan**

Ukuran Perusahaan	Kriteria	
	Penjualan Tahunan	Aset (tidak termasuk tanah & bangunan tempat usaha)
Usaha Mikro	Maksimal Rp.300.000.000,-	Maksimal Rp.50.000.000,-
Usaha Kecil	Di atas Rp.300.000.000,- sampai dengan Rp.2.500.000.000,-	Di atas Rp.50.000.000,- sampai dengan Rp.500.000.000,-
Usaha Menengah	Di atas Rp.2.500.000.000,- sampai dengan Rp.50.000.000.000,-	Di atas Rp.100.000.000,- sampai dengan Rp.500.000.000,-
Usaha Besar	Di atas Rp.50.000.000.000,- sampai dengan tidak terbatas	Di atas Rp.10.000.000.000,- sampai dengan tidak terbatas

Sumber : Bank Indonesia, 2009

kategori commercial adalah perusahaan dengan *Gross Annual Sales* (GAS) di atas Rp. 50 Milyar per tahun, dan umumnya untuk kategori *corporate* adalah perusahaan dengan GAS di atas Rp. 100 Milyar per tahun. Sedangkan untuk penjualan di bawah Rp. 50 milyar masih dipecah lagi menjadi segmentasi Rp. 100 juta hingga Rp. 500 juta, di atas Rp. 500 juta hingga Rp. 5 Milyar, di atas Rp. 5 Milyar sampai Rp. 10 Milyar, dan yang terakhir adalah di atas Rp. 10 Milyar hingga Rp. 50 Milyar.

Ukuran perusahaan pada penelitian ini dilihat berdasarkan dari besarnya penjualan perusahaan pada laporan laba-rugi periode akhir tahun. Variabel ukuran perusahaan perusahaan diukur dengan logaritma natural (Ln) dari penjualan. Penggunaan nilai Log penjualan dimaksudkan untuk menghindari masalah data natural yang tidak berdistribusi normal (Chen, 2005). Variabel ukuran perusahaan dinyatakan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ukuran Perusahaan (Size)} = \text{Ln Total Penjualan}$$

b. Rasio hutang.

Rasio hutang menunjukkan kemampuan sebuah perusahaan memenuhi kewajiban hutang kepada kreditor dengan sumber pelunasan dari penjumlahan modal yang dimiliki perusahaan dan keuntungan yang diperoleh secara akumulatif. Rasio hutang memberikan gambaran bahwa apabila perusahaan memiliki jumlah modal yang lebih besar dibandingkan dengan hutangnya, maka perusahaan masuk dalam kategori berisiko rendah. Rasio DER dapat diperoleh dari perbandingan jumlah total hutang perusahaan dengan penjumlahan modal inti dan saldo laba dengan rumus:

$$\text{Debt To Equity Ratio} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Ekuitas Pemegang Saham}} \quad (1)$$

c. Tingkat pertumbuhan penjualan.

Rasio ini menjelaskan kemampuan perusahaan untuk mengoptimalkan aset usaha untuk membukukan penjualan. Semakin besar tingkat pertumbuhan penjualan perusahaan, maka risiko kredit yang ditimbulkan semakin kecil karena kewajiban yang ditimbulkan atas hutang kepada bank dapat ditutup dari hasil penjualan

yang dilakukan perusahaan. Tingkat pertumbuhan penjualan dapat diperoleh dari perhitungan berikut :

$$\text{Sales Growth Rate} = \frac{(\text{Current Year's sales} - \text{Last Year's sales})}{(\text{Last Year's sales})} \times 100 \quad (2)$$

d. Pertumbuhan laba

Tingkat pertumbuhan laba menggambarkan kemampuan perusahaan menjaga prosentase harga pokok penjualan (HPP), pengeluaran beban umum serta administrasi, biaya non operasional, dan biaya-biaya lain, sehingga diperoleh keuntungan yang dapat menutup kewajiban bunga pinjaman kepada bank. Semakin tinggi tingkat pertumbuhan laba, maka risiko kredit yang ditimbulkan bagi bank semakin kecil karena potensi *default* menjadi lebih rendah. Rasio presentase pertumbuhan laba bersih dapat dihitung dengan rumus berikut

$$\text{Net Income Growth Rate} = \frac{(\text{Current Year's NI} - \text{Last Year's NI})}{(\text{Last Year's NI})} \times 100 \quad (3)$$

e. Interest coverage

Rasio ini menunjukkan kemampuan perusahaan memenuhi seluruh kewajiban hutangnya kepada kreditor. Semakin rendah rasionya menunjukkan perusahaan mempunyai kesulitan di dalam memenuhi pembayaran hutangnya. Rasio ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Interest Coverage Ratio} = \frac{\text{Profit before interest and tax (PIBT)}}{\text{Interest Expense}} \quad (4)$$

f. Kinerja industri

Indikator kinerja industri yang mencerminkan jumlah nilai produk berupa barang dan jasa yang dihasilkan oleh unit-unit produksi di dalam batas wilayah suatu negara (domestik) selama satu tahun direpresentasikan dengan *Gross Domestic Product* (GDP). GDP menggambarkan keseluruhan tingkat aktivitas ekonomi dalam sebuah negara. Pertumbuhan GDP riil dapat digunakan sebagai sinyal tentang kondisi makro-ekonomi saat ini sehingga variabel GDP harus berkorelasi negatif dengan kemungkinan jangka pendek.

Kinerja industri dalam penelitian ini diduga memiliki hubungan negatif dengan risiko kredit. Dalam kaitannya dengan kredit bermasalah, dalam kondisi resesi yang terlihat dari penurunan GDP, dimana terjadi penurunan penjualan dan pendapatan perusahaan, maka akan mempengaruhi kemampuan perusahaan dalam mengembalikan pinjamannya. Hal ini akan menyebabkan bertambahnya baki debit kredit non lancar. Sementara itu ketika GDP meningkat secara teori terjadi peningkatan transaksi ekonomi, dunia bisnis menggeliat, sehingga kredit non lancar mengalami penurunan. Pertumbuhan GDP mempunyai dampak terhadap kualitas pinjaman yang diberikan oleh perbankan. Apabila pertumbuhan GDP negatif, maka hal ini akan berdampak pada memburuknya kualitas perbankan.

Pertumbuhan GDP dirumuskan berikut :

$$\frac{GDP}{Growth} = \frac{GDP_t - GDP_{t-1}}{GDP_{t-1}} \times 100\% \quad (5)$$

### Kerangka Pemikiran

Untuk memperjelas bagaimana hubungan serta keterkaitan antar variabel maka diperlukan sebuah kerangka pemikiran, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 1.

Adapun hipotesis yang akan diuji dalam penelitian adalah sebagai berikut:

H<sub>1</sub>: Ukuran perusahaan berpengaruh negatif terhadap risiko kredit.

H<sub>2</sub>: Rasio hutang berpengaruh positif terhadap risiko kredit.

H<sub>3</sub>: Tingkat pertumbuhan penjualan berpengaruh negatif terhadap risiko kredit.

H<sub>4</sub>: Tingkat pertumbuhan laba berpengaruh negatif terhadap risiko kredit.

H<sub>5</sub>: *Interest coverage* berpengaruh negatif terhadap risiko kredit.

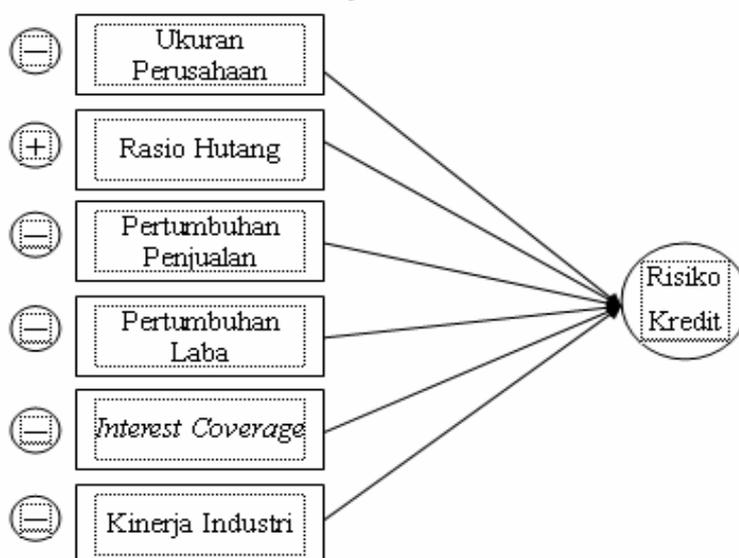
H<sub>6</sub>: Kinerja industri berpengaruh negatif terhadap risiko kredit.

## METODE PENELITIAN

### Rancangan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian sekunder dengan metode analisis yang digunakan yaitu analisa regresi logistik. Metode ini digunakan untuk meramalkan pengaruh dari variabel terikat (risiko kredit yang dihadapi Bank) berdasarkan variabel bebas (Faktor Fundamental dan Kinerja Industri). Dalam meneliti obyek penelitian, metode yang digunakan adalah penelitian terstruktur. Penelitian ini termasuk dalam riset kausal yaitu menguji pengaruh serta hubungan antara dua variabel atau lebih dan riset pengujian hipotesis. Dimensi waktu dari penelitian ini melibatkan satu waktu tertentu dengan banyak sampel (*cross-sectional*). Unit analisis yang digunakan adalah individual yaitu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi Risiko Kredit.

**Gambar 1**  
**Kerangka Pemikiran**



Sumber: Data di olah

Pembatasan penelitian dilakukan berdasarkan segmentasi kredit pada bank. Segmentasi *business unit* pada Bank Mandiri secara umum dibagi menjadi 5 (lima) berdasarkan Standar Pedoman Operasional – Segmentasi dan Pengelola Nasabah 2013 revisi 2014 halaman 12 berikut ini: Nasabah kredit maupun dana dapat dikelompokkan menjadi 5 (lima) segmen yakni; *Corporate*; *Commercial*; *Business Banking*; *Micro*; dan *Consumer*. Penelitian ini sendiri dibatasi pada segmen Commercial, CBC Bank Mandiri Surabaya Basuki Rahmat.

**Identifikasi Variabel Risiko Kredit**

Risiko Kredit diukur dan digambarkan dengan *internal rating*. Sesuai Standar Prosedur Kredit (SPK) *Commercial Banking* mengenai *Internal Rating, Bank Mandiri Rating System* (BMRS) terdiri dari 2 (dua) jenis yakni :

- a) *Rating* kredit limit Rp.5 Milyar – Rp.15 Milyar
- b) *Rating* kredit limit di atas Rp.15 Milyar

Implementasi pemutusan dengan menggunakan hasil Rating berlaku untuk seluruh inisiasi permohonan kredit yang diproses dalam sistem. Hasil *customer rating*, berupa risk class (AAA, AA, A, dst) dan Pd (*Probability of Default*) *customer*. Hasil *financial rating*, berupa risk class (AAA, AA, A, dst) dan Pd (*Probability of Default*) *Financial*. Facility rating adalah nilai *Expected Loss* (EL) dari hasil perkalian *Probability of Default* (Pd), *Loss Given Default* (LGD), dan *Exposure at Default* (EAD). *Facility rating* bergantung nilai *collateral coverage* dan *collateral liquidation rate*, serta jumlah fasilitas (*exposure*) yang dimiliki debitur.

Pada Bab II.C.2 butir b poin 1 dengan jelas

menyebutkan bahwa: “Pemutusan kredit secara *one obligor* untuk perpanjangan kredit termasuk tambahan dengan rating minimal B diputus oleh pemegang kewenangan sesuai limit. Sedangkan untuk kredit baru atau *unrated* atau dengan rating di bawah B harus diputus secara selektif dengan memper-timbangkan kondisi-kondisi khusus oleh pemegang kewenangan satu tingkat di atas limit kewenangan”. Melalui pertimbangan pada saat pemberian awal, kredit harus memenuhi ketentuan rating minimal B, maka analisis rating debitur dilakukan dengan membagi kategori Rating menjadi berikut sesuai dengan tabel 4.

- 1. Rating lebih besar dari BBB ( A, AA, AAA)
- 2. Rating BBB ke bawah (BBB, BB, B, C – G)

Variabel dependen berupa risiko kredit ini dalam bentuk kategori atau dikotomi, sehingga dalam model regresi, variabel akan dinyatakan sebagai variabel *dummy* dengan memberi kode 1 untuk klasifikasi *High Risk (Average, Below Average, Discrenable Risk dan Unrated)* serta kode 0 untuk klasifikasi *Low to Medium Risk (Good, Very Good, World Class)*.

**Kinerja fundamental perusahaan:**

Kinerja fundamental yang mempengaruhi risiko kredit perusahaan dapat diidentifikasi sebagai: Ukuran perusahaan; Rasio hutang; Tingkat pertumbuhan penjualan; Pertumbuhan laba; dan *Interest coverage*, dengan menggunakan rumus 1 hingga rumus 4

**Kinerja industri**

Variabel ini menjelaskan tentang kinerja industri yang dinilai dalam profitabilitas, prospek dan potensi pertumbuhan. Variabel ini diukur dengan menggunakan nilai GDP per sektor ekonomi

**Tabel 4**  
**Tabel Klasifikasi Rating Bank Mandiri**

No.	Rating	Risk Type	Definition
1.	AAA	Low Risk (Green)	World Class
2.	AA		Very Good
3.	A		Good
4.	BBB		Average
5.	BB		Below Average
6.	B	Medium Risk (Yellow)	Discernable Risk
7.	C	High Risk (Orange)	Substantial Risk
8.	D		High Risk
9.	E		Default
10.	F		
11.	G		

Sumber: Masyhud (2006:415)

perusahaan. Variabel independen berupa pertumbuhan GDP merupakan nilai GDP pada suatu tahun tertentu dibandingkan dengan pada periode sebelumnya. Dalam hal ini GDP diprosikan dengan Laju Pertumbuhan Produk Domestik Bruto atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha yang sumbernya telah tersedia dari Badan Pusat Statistik.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi logit. Teknik ini digunakan untuk memprediksi probabilitas suatu kondisi atau untuk mengetahui apakah variabel bebas (kinerja fundamental dan kinerja industri) dapat digunakan untuk memprediksi variabel terikat (risiko kredit). Definisi lain dari teknik ini adalah metode yang digunakan untuk menguji apakah variabel bebas merupakan prediktor yang signifikan dalam memprediksi variabel terikat.

Regresi Logit terdiri dari regresi logit biner dan multinomial. Pada penelitian yang akan dilakukan peneliti saat ini, menggunakan regresi logit biner. Regresi biner adalah bagian dari analisis regresi yang digunakan ketika variabel dependen merupakan variabel *dummy*.

Model persamaan regresi logit yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

$$\ln(P/1-p) = \alpha_i - \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 - \beta_3 X_3 - \beta_4 X_4 - \beta_5 X_5 - \beta_6 X_6 + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Keterangan:

- p = probabilitas risiko kredit perusahaan
- X1 = Variabel ukuran perusahaan
- X2 = Variabel rasio hutang
- X3 = Variabel pertumbuhan penjualan
- X4 = Variabel pertumbuhan laba
- X5 = Variabel *interest coverage*
- X6 = Variabel kinerja industri

### Penilaian Model Regresi

Untuk menilai *Model Fit* ditunjukkan dengan *Log Like-lihood Value* (nilai  $-2LL$ ), yaitu dengan cara membandingkan antara nilai  $-2LL$  pada awal (*block number* = 0), dimana model hanya memasukkan konstanta dengan nilai  $-2LL$ . Sedangkan, pada saat *block number* = 1, dimana model memasukkan konstanta dan variabel bebas.

Apabila nilai  $-2LL$  *block number* = 0 lebih besar dari nilai  $-2LL$  *block number* = 1, maka menunjukkan model regresi yang baik sehingga penurunan *Log Likelihood* menunjukkan model regresi semakin baik.

### Pengujian Koefisien Regresi

Pengujian koefisien regresi dilakukan untuk menguji seberapa jauh semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat. Koefisien regresi dapat ditentukan menggunakan *Wald Statistik* dan nilai probabilitas (Sig). Model ini menguji hipotesis nol bahwa data empiris sesuai model. Jika hasilnya (Ghozali, 2009) :

- $H_0$  tidak dapat ditolak bila *Wald* hitung < *Chi-Square* Tabel, dan nilai *Asymptotic Significance* > tingkat signifikansi ( $\alpha$ ). Hal ini berarti  $H_{alter-native}$  ditolak atau hipotesis yang menyatakan variabel bebas terpengaruh terhadap variabel terikat ditolak.
- $H_0$  ditolak apabila *Wald* hitung > *Chi-Square* tabel, dan nilai *Asymptotic Significance* < tingkat signifikansi ( $\alpha$ ). Hal ini berarti  $H_{alter-native}$  diterima atau hipotesis yang menyatakan variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat diterima.

### Estimasi Parameter dan Interpretasinya

Estimasi maksimum *likelihood parameter* dari model dapat dilihat pada tampilan output *variabel in the equation*. Sedangkan untuk perhitungan *logistic regression* menggunakan persamaan (6)

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Populasi penelitian kuantitatif adalah 60 Perusahaan debitur CBC Bank Mandiri Surabaya Basuki Rahmat dengan perusahaan yang dipilih sebagai sampel adalah perusahaan yang telah memenuhi kriteria sebagaimana tabel 5.

### Analisis Deskriptif

Output diskriptif statistik dengan menggunakan SPSS V.12 tabel 6 menunjukkan bahwa jumlah observasi (N) adalah 114. Klasifikasi *Rating* memiliki nilai *dummy* maksimal 1 dan minimal 0. Klasifikasi *Rating* dibagi menjadi dua yakni nilai *dummy* 1 untuk *rating* perusahaan BBB ke bawah

**Tabel 5**  
**Data Pemilihan Sampel Berdasar Kriteria**

NO	KRITERIA	AKUMULASI
1.	Seluruh perusahaan debitur CBC Basuki Rahmat	60
2.	Perusahaan yang belum beroperasi dua tahun	(1)
3.	Perusahaan yang belum memiliki laporan keuangan dua tahun	(1)
4.	Perusahaan yang fasilitasnya lunas di tahun 2013	(1)
5.	Perusahaan yang tidak memenuhi kriteria lain	0
	Jumlah Sampel Penelitian	57
	Tahun Penelitian	2
	Jumlah observasi total selama penelitian	114

Sumber: Hasil pengolahan data

(*Low Risk to Medium*) dan *dummy* 0 untuk *rating* perusahaan A hingga AAA (*Low Risk*). Total data perusahaan dengan klasifikasi *rating Low Risk* tercatat sebanyak 72 (tujuh puluh dua) data, atau sebanyak 63,16% dari keseluruhan data. Sisa dari data yang dianalisis atau sebanyak 36,84% merupakan perusahaan dengan klasifikasi *rating Low to Medium Risk* dan Kategori *High Risk*.

Berdasarkan tabel 6, nilai DER yang bervariasi dengan rata-rata sebesar 2,09% menunjukkan bahwa saat ini tidak semua perusahaan memiliki tingkat utilisasi kredit yang tinggi. Beberapa perusahaan diketahui cukup konservatif dalam penggunaan kredit terutama dengan kondisi suku bunga yang cukup tinggi dan alasan efisiensi dalam rangka meningkatkan pendapatan usaha bersih untuk rencana pengembangan usahanya.

Berdasarkan tabel 6, nilai *Int.Cov* memiliki nilai maksimal 48,04% dan minimal -3,26%, dengan rata-rata 3,4346%. Nilai yang rendah dapat disebabkan beban HPP yang cukup besar atau adanya beban penjualan dan administrasi yang melebihi jumlah kewajibannya terhadap bank.

Berdasarkan tabel 6, nilai *Sales* tertinggi

adalah sebesar 13,06% dan terendah sebesar -0,67%. Rata-rata nilai pertumbuhan penjualan masih-masing perusahaan adalah sebesar 0,2947%. Kemudian, nilai NI maksimal bernilai 31,83% dan minimal -248,65%, dengan rata-rata -1,4460%. Berdasarkan tabel 6, GAS memiliki nilai *dummy* maksimal 1 dan minimal 0 dengan pembagian nilai 1 adalah perusahaan dengan kriteria penjualan di atas Rp. 100.000.000.000 (seratus milyar rupiah) yakni sebanyak 27 data perusahaan dan sisanya sebanyak 87 data perusahaan dengan penjualan di bawah Rp.100.000.000.000,- (seratus milyar rupiah). Nilai rata-rata dari *dummy* sebesar 0.24%. Berdasarkan tabel 6, nilai GDP memiliki nilai maksimal 0,16%, dan nilai minimal sebesar -0,03% Nilai rata-rata pertumbuhan GDP dari data diketahui sebesar 0.0896.

### Pengujian Hipotesis

Pada persamaan regresi logit yang terbentuk, terdapat kombinasi antara rasio-rasio *Debt to Equity Ratio*, *Interest Coverage Ratio*, *Sales Growth*, *Net Income Growth*, *Gross Annual Sales*, dan *GDP Growth* dengan *Rating* Perusahaan.

**Tabel 6**  
**Statistik Deskriptif**

	N	Min	Max	Mean
KLASIFIKASI RATING	114	0	1	.37
DEB TO EQUITY RATIO	114	.10	75.46	2.0925
INTEREST COVERAGE	114	-3.26	48.04	3.4346
SALES GROWTH	114	-.67	13.06	.2947
NET INCOME GROWTH	114	-248.65	31.83	-1.4460
GROSS ANNUAL SALES	114	0	1	.24
GDP GROWTH	114	-.03	.16	.0896
Valid N (listwise)	114			

Sumber : Data Sekunder Diolah

Adapun nilai *Hosmer Lemeshow's Goodness of Fit Test* dan *Nagel Kerke R Square* dapat dilihat pada tabel 7

Berdasarkan tabel 7 disimpulkan bahwa model fit dengan data sehingga model yang dibentuk cocok digunakan untuk memprediksi dikarenakan nilai signifikansi sebesar 0,480 dengan kriteria penerimaan  $> 0,1$ . Persamaan regresi logit menunjukkan nilai *Hosmer Lemeshow's Goodness of Fit Test* sebesar 7,532 dengan tingkat signifikansi 0,480 (lebih besar dari 0,1) yang dapat diartikan bahwa model yang dihasilkan mampu memprediksi nilai observasinya. Model dapat diterima karena cocok dengan data yang diobservasi. Nilai *Nagel Kerke* dari persamaan regresi logit menunjukkan nilai 0,085 yang dapat diartikan bahwa variabilitas variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen adalah sebesar 8,5%.

Dari tabel 8 diketahui bahwa presentase variabel yang diprediksi sebesar 65,8% adalah cukup baik, dan dari perbandingan antara kedua nilai mengindikasikan tidak terdapat masalah *homoskedastisitas* (asumsi model logit). Presentase kebenaran klasifikasi rating *Low to Medium* lebih rendah dari 10% (sebesar 9,5%). Tingkat akurasi yang rendah pada klasifikasi rating ini dikarenakan, dalam data debitur dengan rating *Low to Medium* umumnya perusahaan memiliki kondisi keuangan yang baik namun tidak terdapat data pembanding yang setara dalam *data base* sistem rating Bank Mandiri. Sehingga ketika data keuangan debitur tidak memiliki pembanding yang setara, klasifikasi rating yang dihasilkan sistem menjadi timpang. Perusahaan yang di rating

dengan hasil klasifikasi *Low to Medium* pada akhirnya tetap diberikan fasilitas kredit atau diputus pemberian kreditnya oleh karena terdapat penyesuaian (*upgrading*) rating berdasarkan informasi kualitatif di luar sistem serta adanya pertimbangan-pertimbangan khusus dalam komite keputusan pemberian fasilitas kredit.

Jadi, perusahaan yang memiliki rating *Low to Medium* pada data penelitian bukan berarti kondisi riil yang terjadi, kondisi keuangannya buruk namun terdapat pertimbangan khusus di luar sistem rating sehingga kepada debitur tetap diberikan fasilitas kredit. Asesi terhadap risiko kredit debitur tetap dilaksanakan sebagaimana mestinya namun disimulasikan ke dalam alat analisis tersendiri yang tidak menjadi satu di dalam sistem rating Bank Mandiri (BMRS). Atas dasar alasan tersebut, dari analisis data diperoleh akurasi yang menjelaskan klasifikasi *Low to Medium* yang rendah di bawah 10%.

### Model Regresi Logistik

Pada penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil persamaan regresi logit sebagaimana tabel 9. Dari tabel 9 diketahui hal-hal sebagai berikut:

a. Hasil pengujian terhadap variabel GAS menunjukkan nilai koefisien regresi sebesar 0,864 dengan tanda positif, yang dapat dijelaskan bahwa variabel penjualan tahunan bersih berpengaruh positif terhadap risiko kredit perusahaan. Hasil pengujian menunjukkan hal yang tidak konsisten dengan teori yang dikemukakan, bahwa ukuran perusahaan yang diprosikan dengan *Gross Annual Sales* memiliki hubungan negatif dengan potensi risiko

**Tabel 7**  
Nilai Hosmer & Lemeshow's Goodness of Fit Test dan Nagel Kerke-R2

Step	Chi-square	Sig.	Nagelkerke R Square
1	7.532	.480	.085

Sumber : data di olah

**Tabel 8**  
Tabel Prediksi Klasifikasi Rating

	Observed	Predicted			
		KLASIFIKASI RATING		Percentage Correct	
		LOW RISK	LOW TO MED		
Step 1	KLASIFIKASI RATING	LOW RISK	71	1	98.6
		LOW TO MED	38	4	9.5
	Overall Percentage				65.8

Sumber : data diolah

**Tabel 9**  
**Hasil Persamaan Regresi Logit**

	Koefisien Regresi	S.E.	Wald Stat	Signifikansi
DER	.081	.102	.626	.429
INTCOV	-.013	.040	.114	.736
SALES	.144	.187	.590	.442
NI	.005	.016	.080	.777
GAS(1)	.864	.523	2.732	.098
GDP	2.194	4.844	.205	.651

Sumber : data diolah

kredit yang ditimbulkan bagi bank. Fakta yang diperoleh dari hasil pengujian menunjukkan bahwa semakin besar ukuran perusahaan maka secara umum risiko kredit perusahaan juga menjadi lebih tinggi. Hubungan ini terkait dengan peningkatan penjualan tidak serta merta disertai dengan adanya arus kas langsung yang dinikmati perusahaan serta dapat digunakan dalam aktifitas usaha. Peningkatan penjualan umumnya disertai dengan peningkatan jumlah piutang dan umur piutang usaha, sedangkan di sisi lain terdapat pula dana yang tertanam di dalam persediaan sebagai persiapan kegiatan aktifitas usaha. Dana yang terserap di dalam piutang dan persediaan inilah yang menyebabkan perusahaan kekurangan *cashflow* usaha. Untuk alasan tersebut umumnya perusahaan akan meminta tambahan limit kredit kepada pihak Bank. Pada titik inilah justru dengan kenaikan penjualan, eksposur risiko kredit debitur yang ditanggung oleh Bank menjadi meningkat. Terjadi hubungan yang positif antara kedua variabel. Meskipun jumlah penjualan yang dihasilkan serta keuntungan yang dibukukan perusahaan mampu untuk menutup kewajiban yang timbul atas fasilitas kredit di Bank, namun dari hasil penelitian menunjukkan bahwa **H<sub>01</sub> ditolak** pada persamaan regresi, hal ini juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan atas variabel *Gross Annual Sales* dalam memprediksi risiko kredit yang dihadapi Bank.

b. Hasil pengujian terhadap variabel DER menghasilkan koefisien regresi sebesar 0,081 dengan signifikansi adalah sebesar 0,429 > 0,1. Koefisien regresi untuk variabel DER sebesar 0,081 dan bertanda positif menunjukkan bahwa variabel DER berpengaruh secara positif terhadap risiko kredit perusahaan. Setiap

kenaikan rasio DER akan mempengaruhi kenaikan risiko kredit perusahaan. Hasil pengujian menunjukkan hal yang konsisten dengan teori yang dikemukakan, bahwa semakin tinggi nilai rasio DER maka potensi risiko kredit yang ditimbulkan bagi bank semakin tinggi pula. Kemampuan perusahaan untuk menutup seluruh kewajiban yang timbul atas hutang kepada Bank akan semakin tergerus apabila jumlah hutang bertambah dan tidak sebanding dengan hasil yang diperoleh. Hasil penelitian menunjukkan **Ha2 ditolak** pada persamaan regresi, dan nilai signifikansi menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan atas variabel DER dalam memprediksi risiko kredit.

c. Hasil pengujian terhadap variabel *Sales* menunjukkan nilai koefisien regresi sebesar 0,144 dengan tanda positif yang menunjukkan variabel *Sales* berpengaruh positif terhadap risiko kredit perusahaan. Hasil pengujian menunjukkan hal tidak yang konsisten dengan teori yang dikemukakan, bahwa semakin tinggi nilai pertumbuhan penjualan, kemampuan perusahaan untuk membukukan laba juga semakin besar, maka potensi risiko kredit yang ditimbulkan bagi bank semakin rendah pula. Hasil penelitian sejalan dengan pengujian variabel GAS dimana pertumbuhan penjualan umumnya disertai dengan peningkatan jumlah piutang dan umur piutang usaha, sedangkan terdapat dana yang tertanam di dalam persediaan. Dana yang terserap di dalam piutang dan persediaan inilah yang menyebabkan perusahaan kekurangan *cashflow* usaha. Untuk itulah umumnya perusahaan justru dengan adanya pertumbuhan penjualan rata-rata tahunan, menganggap bahwa hal tersebut sebagai prestasi atau kemajuan. Sehingga perusahaan memiliki nilai jual untuk meminta tambahan pembiayaan

atau limit kredit kepada pihak Bank. Pada titik inilah justru dengan kenaikan penjualan, eksposur risiko kredit debitur yang ditanggung oleh Bank menjadi meningkat. Terjadi hubungan yang positif pada kedua variabel yang diuji sehingga **H<sub>03</sub> ditolak** pada persamaan regresi. Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan atas variabel *Sales Growth* dalam memprediksi risiko kredit yang dihadapi Bank.

d. Hasil pengujian terhadap variabel NI menunjukkan nilai koefisien regresi sebesar 0,005 dengan tanda positif, dengan interpretasi variabel *Net Income Growth* berpengaruh positif terhadap rating perusahaan. Teori yang disampaikan sebelumnya menyatakan bahwa pertumbuhan laba berpengaruh secara negatif terhadap risiko kredit perusahaan. Semakin tinggi pertumbuhan laba, artinya perusahaan semakin leluasa untuk memenuhi kewajiban kepada bank dan mengalokasikan sisanya untuk rencana pengembangan perusahaan. Namun pada prakteknya, yang terjadi adalah justru dengan keleluasaan *cashflow* usaha ( arus kas bebas) menyebabkan perusahaan menambah eksposur kredit di Bank dengan tujuan mendongkrak penjualan dengan menambah umur piutang serta umur persediaan. Melalui pertumbuhan keuntungan bersih usaha yang berimplikasi pada penambahan eksposur kredit di bank, secara otomatis akan meningkatkan risiko kredit perusahaan dan potensi default Hasil penelitian menunjukkan **Ha<sub>4</sub> ditolak** pada persamaan regresi, hal ini juga menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan atas variabel *Net Income Growth* dalam memprediksi risiko kredit yang dihadapi Bank.

e. Hasil pengujian terhadap variabel *Int.Cov* menunjukkan nilai koefisien regresi sebesar -0,013 dan bertanda negatif. Koefisien minus menunjukkan bahwa *Interest Coverage Ratio* berpengaruh negatif terhadap rating perusahaan. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan, bahwa dengan kenaikan rasio kecukupan bunga, akan memperbaiki tingkat risiko kredit yang dihadapi bank (lebih rendah) sehingga hasil pengujian menunjukkan bahwa **Ha<sub>5</sub> ditolak**, dan

tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap prediksi risiko kredit.

f. Hasil pengujian terhadap variabel GDP menunjukkan nilai koefisien regresi sebesar 2,194 dengan tanda positif, dengan interpretasi bahwa variabel *GDP Growth* berpengaruh positif terhadap risiko kredit perusahaan. Teori yang disampaikan sebelumnya menyatakan bahwa kinerja industri yang meningkat berpengaruh secara negatif terhadap risiko kredit perusahaan. Ketika tingkat konsumsi yang diprosikan dengan *GDP growth* mengalami peningkatan, maka hal tersebut akan memicu perusahaan untuk melakukan kegiatan produksi yang lebih besar untuk mencukupi permintaan yang makin tinggi. Kegiatan produksi memberikan dampak pada perusahaan untuk menyerap bahan baku yang lebih banyak sehingga umur persediaan pada perusahaan menjadi lebih lama, serta adanya perubahan kebijakan dalam memberikan piutang kepada pelanggan. Kebijakan perusahaan yang menerapkan umur piutang menjadi lebih lama dapat disebabkan oleh karena perputaran kas yang semakin ketat sehingga dibutuhkan tambahan dana untuk perputaran usaha. Tuntutan terhadap perusahaan untuk menyediakan persediaan yang lebih banyak dan memberikan keleluasaan pembayaran pada konsumen, menyebabkan kebutuhan modal kerja yang semakin tinggi. Pemenuhan modal kerja usaha yang seharusnya diperoleh dari *cash inflow* dari penjualan, namun pemenuhan ini terkendala oleh karena umur piutang yang semakin panjang. Sehingga sumber pendanaan untuk modal kerja usaha dialihkan dari pinjaman kepada Bank dan pada ujungnya eksposur kredit bertambah. Peningkatan eksposur kredit kepada bank menyebabkan peningkatan risiko kredit perusahaan dan kemungkinan perusahaan untuk menjadi default. Hasil penelitian menunjukkan bahwa **H<sub>06</sub> ditolak** pada persamaan regresi, hal ini juga menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan atas variabel *GDP Growth* dalam memprediksi risiko kredit yang dihadapi Bank.

**Tabel 10**  
**Daftar Variabel yang Signifikan dan Tidak Signifikan**

Variabel Dependen	Variabel yang Signifikan	Variabel yang Tidak Signifikan
Risiko Kredit	<i>Gross Annual Sales</i>	<i>Debt to Equity Ratio, Sales Growth Rate, Net Income Growth Rate, Interest Coverage, dan Kinerja Industri</i>

Sumber: data diolah

### Pembahasan

Berdasarkan hasil uji serta analisis dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen yang secara signifikan dapat memprediksi atau menjelaskan variabel dependen dapat disajikan pada tabel 10. Jika dikaitkan dengan teori dan penelitian terdahulu dapat dijelaskan berikut ini:

1. Variabel *Gross Annual Sales* berpengaruh positif dan signifikan dalam memprediksi risiko kredit debitur. Semakin besar ukuran perusahaan yang diprosikan dengan *Gross Annual Sales*, maka secara umum risiko kredit perusahaan juga menjadi lebih tinggi. Hubungan ini terkait dengan peningkatan penjualan tidak serta merta disertai dengan adanya arus kas langsung yang dinikmati perusahaan serta dapat digunakan dalam aktifitas usaha. Peningkatan penjualan umumnya disertai dengan peningkatan jumlah piutang dan umur piutang usaha, sedangkan di sisi lain terdapat pula dana yang tertanam di dalam persediaan sebagai persiapan kegiatan aktifitas usaha. Dana yang terserap di dalam piutang dan persediaan inilah yang menyebabkan perusahaan kekurangan *cashflow* usaha. Untuk alasan tersebut umumnya perusahaan justru meminta tambahan limit kredit kepada Bank. Pada titik ini, justru dengan kenaikan penjualan, eksposur risiko kredit debitur yang ditanggung oleh Bank menjadi meningkat. Hasil penelitian konsisten dengan hasil penelitian Pareja dan Tham (2001); Benos dan Papanastasopoulos (2005) serta Liao dan Chen (2005) meskipun arah hubungan antar variabelnya tidak dijelaskan.
2. Variabel *Debt to Equity Ratio* berpengaruh positif dan tidak signifikan dalam memprediksi risiko kredit debitur. Hal ini disebabkan karena perusahaan dalam sampel memiliki ekuitas lebih besar dari posisi hutang Bank. Secara umum

- perusahaan tidak secara optimal memakai fasilitas kredit untuk efisiensi dan menekan beban bunga yang di tanggung perusahaan. Kebanyakan fasilitas kredit digunakan sebagai *stand by loan* (dana cadangan). Rasio DER menjadi kurang menggambarkan kondisi sesungguhnya dari perusahaan pada akhir periode pelaporan keuangan. Oleh karenanya DER menjadi tidak signifikan dalam memprediksi risiko kredit perusahaan meskipun tetap memiliki pengaruh positif. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Benos dan Papanastasopoulos (2005); Liao dan Chen (2005).
3. Variabel *Sales Growth* berpengaruh positif dan tidak signifikan dalam memprediksi risiko kredit debitur. Hal ini dikarenakan secara teori memang dengan peningkatan penjualan akan menambah pemasukan bagi perusahaan. Namun dalam pemenuhan kewajiban kepada bank, tidak diambil langsung dari hasil penjualan melainkan dari laba usaha. Peningkatan penjualan secara otomatis akan meningkatkan HPP yang dibebankan, dan pada beberapa kasus kenaikan HPP justru lebih besar sebagai akibat adanya fluktuasi kurs ataupun kondisi ekonomi lainnya. Sehingga perhitungan *Sales Growth* menjadi kurang dapat menjelaskan dengan baik prediksi atas risiko kredit perusahaan. Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Benos dan Papanastasopoulos (2005); Liao dan Chen (2005).
  4. Variabel *Net Income Growth* berpengaruh positif dan tidak signifikan untuk memprediksi risiko kredit debitur yang disebabkan oleh karena pada setiap pertumbuhan laba bersih tidak sepenuhnya dapat menggambarkan potensi gagal bayar terhadap bank. Meskipun terdapat hubungan antara variabel independen dengan dependen secara positif, namun tidak secara signifikan menjelaskan pengaruhnya oleh karena terdapat

faktor lain yang juga menjelaskan risiko kredit perusahaan. Hasil penelitian masih sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Benos dan Papanastopoulos (2005); Fernandes (2005).

5. Variabel *Interest Coverage Ratio* berpengaruh negatif dan tidak signifikan dalam memprediksi risiko kredit debitur. Hal ini disebabkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban bunga kepada bank tidak sepenuhnya mencerminkan risiko kredit. Risiko kredit lebih dipengaruhi oleh beberapa faktor kualitatif seperti track record pembayaran kewajiban debitur dan juga kondisi lain yang bersifat parameter non-keuangan. Hasil dari penelitian konsisten dengan penelitian Benos dan Papanastopoulos (2005); Fernandes (2005) serta Altman & Sabato (2005)

6. Variabel *gross domestic product growth* sebagai indikator kinerja industri berpengaruh positif dan tidak signifikan untuk memprediksi risiko kredit debitur dengan alasan bahwa gdp mampu menyediakan penilaian terbaik untuk mengukur tingkat produksi, akan tetapi dengan adanya perubahan sifat dasar produksi dari bentuk pertumbuhan ekonomi baru, justru dapat memengaruhi kemampuan gdp untuk menyediakan gambaran yang akurat mengenai kinerja ekonomi. Selama periode pertumbuhan ekonomi yang kuat permintaan pembiayaan cenderung meningkat. Karena pembiayaan cenderung menghasilkan keuntungan lebih baik dari pada investasi surat-surat berharga, maka *expected cash flow* akan lebih tinggi. Penurunan gdp industri pada sisi yang lain, dimana terjadi sebagai akibat adanya penurunan penjualan dan pendapatan rata-rata dari seluruh perusahaan, akan mempengaruhi kemampuan perusahaan debitur dalam mengembalikan pinjamannya. Hal ini akan menyebabkan bertambahnya baki debit kredit non lancar. Sementara itu ketika gdp meningkat secara teori terjadi peningkatan transaksi ekonomi, dunia bisnis menggeliat, sehingga kredit non lancar mengalami penurunan. Pertumbuhan gdp mempunyai dampak terhadap kualitas pinjaman yang diberikan oleh perbankan. Lebih jauh dikemukakan bahwa apabila suatu perekonomian mengalami penurunan dalam arti

pertumbuhan GDP negatif, maka hal ini akan berdampak pada memburuknya kualitas perbankan. Hasil penelitian konsisten dengan Oviedo (2003); Couderc dan Renault (2005).

## **SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN DAN KETERBATASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh dari kinerja fundamental perusahaan dan kinerja industri yang terdiri atas variabel-variabel: ukuran perusahaan yang diproksikan dengan *Gross Annual Sales*; rasio hutang yang diproksikan dengan *Debt to Equity Ratio*; tingkat pertumbuhan penjualan yang diproksikan dengan *Sales Growth Ratio*; tingkat pertumbuhan laba yang diproksikan dengan *Net Interest Growth Ratio*; *Interest Coverage Ratio*; dan kinerja industri yang diproksikan dengan *Gross Domestic Product (GDP) Growth* per Klasifikasi Lapangan Usaha.

Berdasarkan prediksi hubungan antara variabel independen dan dependen serta analisis terhadap sampel penelitian yang telah dilakukan ditemukan bahwa hanya variabel rasio hutang dan *interest coverage* yang sesuai dengan prediksi di dalam model penelitian. Sedangkan terdapat empat variabel lain yang tidak sejalan dengan prediksi dalam model. Hal ini dapat terjadi karena adanya pengaruh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian. Dari hasil uji signifikansi dapat ditarik kesimpulan bahwa dari persamaan regresi logit yang dibentuk, menunjukkan bahwa baik faktor Kinerja Fundamental Perusahaan maupun Faktor Kinerja Industri dapat digunakan sebagai prediktor dalam menentukan risiko kredit yang dihadapi oleh pihak bank selaku kreditor. Akan tetapi dari seluruh variabel di dalam kinerja fundamental perusahaan maupun variabel kinerja industri yang secara signifikan mempengaruhi risiko kredit adalah *Gross Annual Sales* yakni indikator ukuran perusahaan dari jumlah penjualan per tahun.

Penelitian yang dilakukan saat ini telah memasukkan variabel kinerja fundamental sebagaimana yang telah dilakukan pada model internal rating Bank Mandiri. Namun terdapat variabel kinerja industri, yang digunakan sebagai prediktor di dalam model penelitian, yang mana variabel ini tidak digunakan pada Bank Mandiri

*Rating System* (BMRS). Variabel ini terbukti dari hasil pengujian memiliki pengaruh dalam memprediksi risiko kredit perusahaan.

Peneliti menyadari dengan sepenuhnya bahwa penelitian yang dilakukan masih banyak memiliki keterbatasan. Keterbatasan penelitian antara lain, klasifikasi Rating perusahaan masih di bagi menjadi dua kelompok yakni Low Risk dan Low to Medium Risk. Kemudian terdapat variabel lain dalam faktor kinerja fundamental yang tidak diteliti, sebagai contoh; arus kas bebas perusahaan; *return on assets* (ROA); *return on equity* (ROE); dan sebagainya. Serta faktor kualitatif sebagai pertimbangan dalam *upgrade rating* dalam sistem BMRS tidak diteliti dikarenakan keterbatasan waktu pengumpulan data.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian yang disampaikan masih jauh dari kata sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Untuk itu penulis menyampaikan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut. Penelitian selanjutnya perlu melakukan pengelompokan rating secara lebih rinci, sehingga diperoleh hasil yang lebih akurat atas data-data yang dianalisa. Lalu penelitian lebih lanjut sebaiknya memperhitungkan variabel lain di dalam faktor kinerja fundamental yang tidak diteliti, contohnya; arus kas bebas perusahaan; *return on assets* (ROA); *return on equity* (ROE); dan sebagainya, sehingga akurasi model lebih baik dalam memprediksi risiko kredit. Yang terakhir, perlu ada pembahasan yang lebih spesifik terhadap faktor-faktor kualitatif yang mempengaruhi risiko kredit yakni dapat berdasarkan informasi pasar yang lengkap, profil usaha maupun kondisi ekonomi mikro perusahaan. Sehingga hasil analisisnya lebih tajam dan akurat.

## DAFTAR REFERENSI

- Aguais, Scott D. and L. R. Forest, 2000, "The Future of Risk-Adjusted Credit Pricing in Financial Institution", *The RMA Journal*. pp. 26-31
- Aguais, Scott D. Forest L.R. and D. Rosen, 2001, "Building a Credit Risk Valuation Framework for Loan Instruments", *Commercial Lending Review*. Fall 2001, pp. 143-168
- Altman, Edward I. and Brooks Brady, 2002, "Explaining Aggregate Recovery Rates on Corporate Bond Defaults", *NYU Salomon Center*.
- Altman E., 1968, "Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy", *Journal of Finance*, vol.23, pp.589-609.
- Altman, E.I. and G. Sabato, 2005, "Modeling Credit Risk for SMEs: Evidence from the US Market" *ABACUS* Vol. 43 (3), pp. 332-357.
- Altman, E. I. and Saunders, A., 1998, "Credit Risk Measurement: Development over the Last 20 Years", *Journal of Banking & Finance* 21, pp.1721-1742.
- Altman, E. I., 2002, "Corporate Distress Prediction Models in a Turbulent Economic and Basel II Environment", *Stern School of Business*, New York.
- Alexander, Carol and E. Sheedy, 2004, "The Professional Risk Manager's Hand Book: A Comprehensive Guide to Current Theory and Best Practices (1st ed.)", *Wilmington, DE: PRMIA Publications*.
- Angerer X. W., 2004, "Empirical Studies on Risk Management of Investors and Banks", *Dissertation, The Ohio State University*.
- Arikunto, S., 2002, "Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek", Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Avramov, D., Gergana Jostova and Alexander Philipov Fannie Mae, 2005, "Credit Risk Changes: Common Factors and Firm-Level Fundamentals", *Research Paper: Department of Finance Robert H. Smith School of Business University of Maryland*.
- Badan Pengawas Pasar Modal, 1997, "Perubahan Peraturan Nomor Ix.C.7 Tentang Pedoman Mengenai Bentuk dan Isi Pernyataan Pendaftaran Dalam Rangka Penawaran Umum oleh Perusahaan Menengah atau Kecil", Jakarta Badan Pengawas Pasar Modal
- Bank Indonesia, 2009, "Kajian Mengenai Prasyarat Pembentukan *Credit Rating System* Untuk UMKM di Indonesia", Jakarta: Bank Indonesia
- Bank Mandiri, 2013. "Standar Pedoman Pemberian Kredit edisi II Revisi 2013", Jakarta: Bank Mandiri
- Beaver W., 1966, "Financial Ratios as Predictors of Failures", *Journal of Accounting Research*, vol. 6, pp. 71-102.
- Benos, A., and Papanastasopoulos 2005, "Extending the Merton Model: A Hybrid Approach to

- Assessing Credit Quality”, *Working Paper: University of Piraeus*.
- Black, F., and J. Cox, 1976, “Valuing Corporate Securities: Some Effects of Bond Indenture Provisions”, *Journal of Finance*, 31, pp. 351-67.
- Carey, Mark and Michael Gordy, 2003, “Systematic Risk in Recoveries on Defaulted Debt”, *Mimeo, Federal Reserve Board, Washington*.
- Collin-Dufresne, P., R. Goldstein, and S. Martin, 2001, “The Determinants of Credit Spread Changes”, *Journal of Finance*, 56, pp. 2177-2208.
- Commercial Banking Bank Mandiri Surabaya Basuki Rahmat. 2013. Laporan Bulanan, Surabaya
- Couderc, F., and Renault, O., 2005, “Times-to- Default: Life Cycle, Global and Industry Cycle Impacts,” *FAME Research Paper No. 142*.
- Duffie, D. and Kenneth J. Singleton, 2003, “Credit Risk: Pricing, Measurement, and Management”, *Princeton University Press*
- Duffie, D., Leandro Saita and Ke Wang, 2005, “Multi-Period Corporate Default Prediction with Stochastic Covariates”, *CIRJE-F-373*
- Elkhoury, Marwan, 2008, “Credit rating agencies and their potential impact on developing countries” *United Nations Conference on Trade and Development Discussion Papers No. 186*  
<http://www.unctad.org>
- Fernandes, J., (2005), “Corporate Credit Risk Modeling: Quantitative Rating System and Probability of Default Estimation” , *SSRN New York: JEL Clasification, C13, C14, G21, G28*
- Ghozali, Imam., 2005, “Aplikasi Analisis Multivariate dengan program SPSS”, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hadad, Muliaman D., Wimboh S.; Dwityapoetra S.B., dan Ita Rulina, 2004, “Probabilitas Kegagalan Korporasi Dengan Menggunakan Model Merton”, *Research Paper: Bank Indonesia*.
- Harjum Muharam, 2012 Model Risiko Kredit: Pendekatan dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. Seminar Nasional dan Call for Papers. ISSN 978-979-3649-65-8
- Jarrow, R., and P. Protter, 2004, :Structural versus Reduced Form Models: A New Information Based Perspective”, *Working Paper, Cornell University*.
- Kajian Ekonomi Regional (KER) Triwulan III 2013, 2013, Surabaya: Bank Indonesia.
- Koopman, S., and Lucas, A. 2003., “Business and Default Cycles for Credit Risk”, *Working Paper : Tinberg Institute*.
- Leland, H., and K. Toft, 1996, “Optimal Capital Structure, Endogeneous Bankruptcy, and the Term Structure of Credit Spreads”, *Journal of Finance*, 51, pp. 987-1019.
- Lesmana, Iwan, 2006, “Model Manajemen Risiko Kredit Komersial/ Korporasi Jangka Pendek Bank Umum Swasta Nasional”, Disertasi, Universitas Gunadarma.
- Liao, Hsien-hsing dan Tsung-kang Chen, 2005, “A Multi-periode Corporate Credit Model—An Intrinsic Valuation Approach”, available at [www.defaultrisk.com](http://www.defaultrisk.com).
- Lennox, C., 1999, “Identifying Failing Companies: a Re-Evaluation of the Logit, Probit and DA Approaches”, *Journal of Economics and Business* 51, pp. 347-364.
- Masyhud Ali, Haji, 2006, “Manajemen Risiko: Strategi Perbankan dan Dunia Usaha Menghadapi Tantangan Globalisasi Bisnis”, Edisi 1, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- McEachern, William. 2000. *Ekonomi Makro - Pendekatan Kontemporer*. Terj. Sigit Triandaru. Jakarta: Salemba Empat.
- Merton, Robert C., 1974, “On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates”, *Journal of Finance*, 2, pp. 449-471.
- Oviedo, P. Marcelo, 2003, “Macroeconomic Risk and Banking Crises in Emerging Market Countries: Business Fluctuations with Financial Crashes”, *Working Paper: Iowo State University*.
- Pareja, Velez, I. and Tham, J. 2001, “Market Value Calculation and the Solution of Circularity between Value and the Weighted Average Cost of Capital”. (<http://www.ssrn.org> diakses 01 Februari 2014)
- Philps, D. And Solomon Peters (2005), “Expected Loss and Fair Value over the Credit Cycle”, *Journal of Credit Risk: Volume 1/Number 2, Spring 2005*
- Regional Risk Management Bank Mandiri Surabaya Basuki Rahmat, 2013, Laporan Bulanan.
- Sadon, Sukirno, 2008, “Mikro Ekonomi Teori Pengantar”, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Theodossiou, P. and Emel Kahya, 1999 “Predicting Corporate Financial Distress: A Time-Series CUSUM”, *Review of Quantitative & Finance Accounting*, Vol. 13, No. 4, pp. 323-345,
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, Jakarta.