



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGUKURAN CADANGAN KERUGIAN PENURUNAN  
NILAI DAN RISIKO KREDIT DENGAN MENGGUNAKAN  
*CREDITRISK*<sup>+</sup> TERHADAP KREDIT PEMILIKAN RUMAH  
PADA BANK ABC**

**TESIS**

**Kristianti Mutia Fatimah  
0906586272**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN  
JAKARTA  
JANUARI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGUKURAN CADANGAN KERUGIAN PENURUNAN  
NILAI DAN RISIKO KREDIT DENGAN MENGGUNAKAN  
*CREDITRISK*<sup>+</sup> TERHADAP KREDIT PEMILIKAN RUMAH  
PADA BANK ABC**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister  
Manajemen**

**Kristianti Mutia Fatimah**

**0906586272**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN RISIKO  
JAKARTA  
JANUARI 2012**

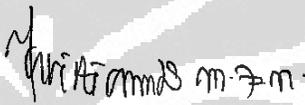
## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Kristianti Mutia Fatimah

NPM : 0906586272

Tanda Tangan :



Tanggal : 09 Januari 2012

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Kristianti Mutia Fatimah  
NPM : 0906586272  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul Tesis : Pengukuran Cadangan Kerugian Penurunan Nilai  
Dan Risiko Kredit Dengan Menggunakan  
*CreditRisk<sup>+</sup>* Terhadap Kredit Pemilikan Rumah  
Pada Bank ABC

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : DR. Dewi Hanggraeni, SE, MBA



Penguji : Junino Jahja, MBA



Ketua Penguji : Rofikoh Rokhim, SE, S.I.P, DEA, PhD



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 09 Januari 2012

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen di Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

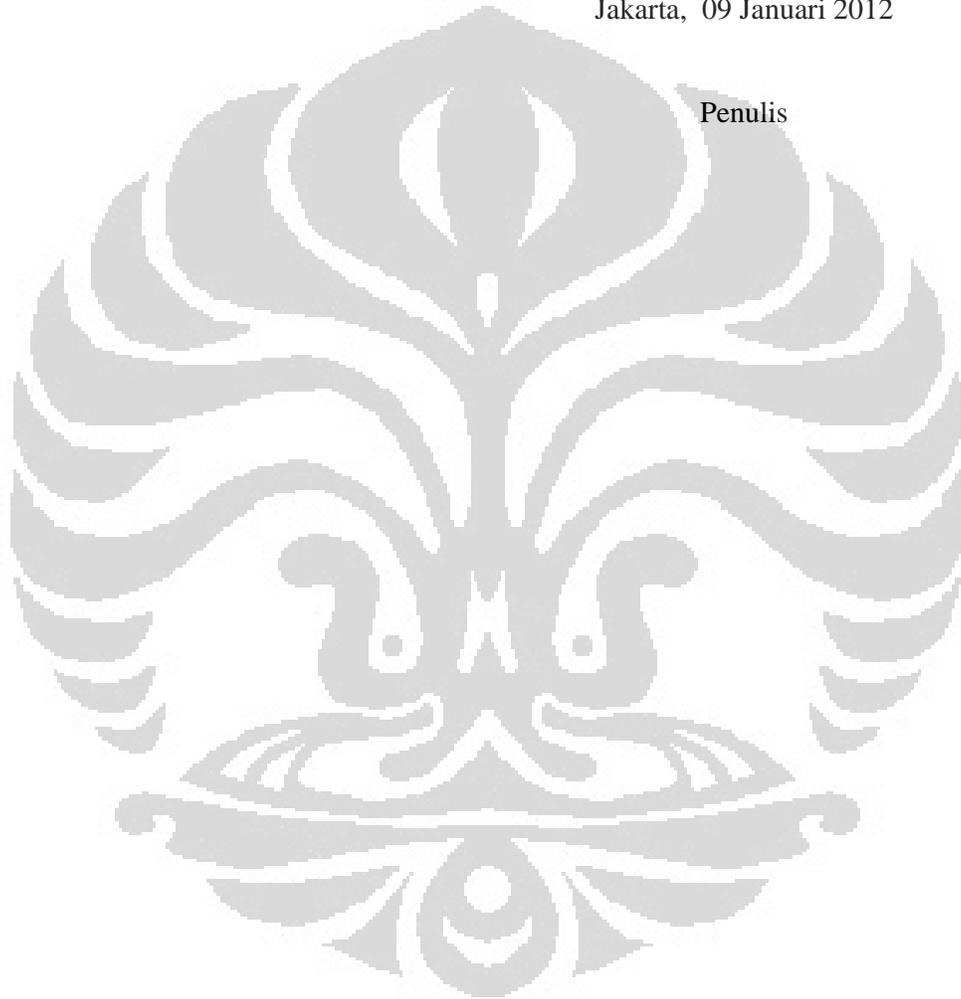
Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sulit bagi saya untuk dapat menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya menyampaikan ungkapan terimakasih kepada semua pihak yang dengan ikhlas telah memberikan bimbingan, bantuan, dan dorongan kepada saya, yaitu:

1. Prof. Rhenald Kasali, Phd. selaku Ketua Program Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
2. Dr. Dewi Hanggraeni, S.E., M.B.A, selaku dosen pembimbing tesis atas kesabarannya meluangkan waktu untuk memberikan dorongan, bimbingan dan saran-saran yang berharga.
3. Kedua orang tua saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya dalam segala hal dan mendorong saya agar cepat menyelesaikan tesis ini.
4. Seluruh staf MM UI (Akademik, Administrasi, Perpustakaan, dan Keamanan) atas segala bantuan yang telah diberikan kepada saya selama masa perkuliahan dan proses penyusunan tesis ini.
5. Erwin Rommy abang saya yang telah memberikan dorongan bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini dengan segera.
6. Teman-teman PMR 09 di MMUI, atas bantuan kerja sama, suka dan duka selama saya menempuh studi di MMUI.
7. Bapak Eko Bramantyo selaku atasan saya yang telah berkenan memberikan kesempatan dan memberikan keluangan waktu bagi penulis untuk menyelesaikan pendidikan dan tesis ini.
8. Bimo Aryo Nugroho, Aditia Supriheryanto, A. Dwi Winoto dan Iman Sulaiman rekan-rekan kerja saya yang telah banyak membantu dalam proses penyusunan karya akhir ini.

Saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Saya menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Saya mengharapkan segala kritik dan saran untuk menjadi lebih baik. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 09 Januari 2012

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kristianti Mutia Fatimah  
NPM : 0906586272  
Program Studi : Magister Manajemen  
Departemen : Manajemen  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis Karya : Tesis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Pengukuran Cadangan Kerugian Penurunan Nilai Dan Risiko Kredit Dengan Menggunakan *CreditRisk*<sup>+</sup> Terhadap Kredit Pemilikan Rumah Pada Bank ABC.**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 09 Januari 2012

Yang Menyatakan

  
(Kristianti Mutia Fatimah)

## ABSTRAK

Nama : Kristianti Mutia Fatimah  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul : Pengukuran Cadangan Kerugian Penurunan Nilai dan Risiko Kredit dengan Menggunakan *CreditRisk<sup>+</sup>* Terhadap Kredit Pemilikan Rumah pada Bank ABC

Perhitungan Cadangan Kerugian Penurunan Nilai (CKPN) yang ditetapkan oleh Bank Indonesia dan *economic capital* merupakan bagian dari pengukuran risiko kredit bagi setiap industri perbankan. Tidak ditetapkannya metode perhitungan CKPN kolektif yang baku oleh regulator perbankan, mengharuskan setiap Bank untuk menentukan sendiri metode perhitungan CKPN kolektif yang digunakan. Pemilihan KPR sebagai data observasi, didasarkan oleh laporan publikasi yang disusun oleh Bank Indonesia pada kuartal satu tahun 2011 dimana *non performing loan* kredit perumahan menempati posisi tertinggi diantara fasilitas kredit konsumsi lainnya. Dalam pengukuran risiko kredit dengan menggunakan metode *CreditRisk<sup>+</sup>*, data input yang digunakan berupa, *exposure at default*, *recovery rates*, *default rates* dan *default rates volitatility*. Terdapat tiga tahapan dalam pengukuran risiko kredit dengan menggunakan metode *CreditRisk<sup>+</sup>*, tahap pertama adalah mengetahui nilai *exposure at default*, kedua menghitung *frequency of defaults* dengan menggunakan tingkat keyakinan sebesar 99% dan yang ke tiga menghitung *probability of default* yang digunakan untuk mendapatkan nilai *distribution of losses*. Metode *CreditRisk<sup>+</sup>* dapat memberikan nilai CKPN kolektif dan *economic capital* yang digunakan untuk mengukur besarnya modal yang diserap akibat *unexpected loss* pada portofolio kredit pemilikan rumah untuk periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010 sehingga potensi risiko kredit dapat dikendalikan dan dapat memaksimalkan pengalokasian modal yang dimiliki oleh Bank ABC.

Kata Kunci :

Risiko Kredit, *CreditRisk<sup>+</sup>*, Cadangan Kerugian Penurunan Nilai (CKPN) Kolektif, Kredit Pemilikan Rumah, *Economic Capital*.

## ABSTRACT

Name : Kristianti Mutia Fatimah  
Program : Magister Management  
Subject : Measurement of Impairment and Credit Risk using *CreditRisk*<sup>+</sup>  
on Housing Loan in Bank ABC

Impairment calculation that set up by Central Bank and economic capital is part of credit risk measurement in every banking industry. Since banking regulator does not determine standard method for calculating collective impairment, each bank has to decide its own calculation. Housing loan that selected as observation data is based on first quarter in 2011 of condensed financial statement of Central Bank, whereas non performing loan of housing loan is highest among other consumer credit facilities. In measurement of credit risk using *CreditRisk*<sup>+</sup>, input data used are exposure at default, recovery rates, default rates and default rates volatility. There are three stages in measuring credit risk using *CreditRisk*<sup>+</sup>, first by Identify the value of exposure at default, second by calculate frequency of default using 99% of confident level, finally calculate probability of default used to obtain value of distribution of losses. *CreditRisk*<sup>+</sup> method is able to provide value of collective Impairment and economic capital that used in measuring capital absorbed as result of unexpected loss of credit portfolio of housing loan in January 2008 up to December 2010, thus probable credit risk is controllable and Bank ABC can maximized its capital allocation.

Key Words:

Credit Risk, *CreditRisk*<sup>+</sup>, Collective Impairment, Housing Loan, *Economic Capital*.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Pembatasan Masalah	9
1.6 Kerangka Pemikiran	10
1.7 Keaslian Penelitian	10
1.8 Sistematika Penulisan	12
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>14</b>
2.1 Konsep Bank	14
2.2 Kredit	15
2.2.1 Cadangan Kerugian Penurunan Nilai	20
2.3 Manajemen Risiko	22
2.3.1 Manajemen Risiko Menurut <i>Basel Committee on Banking Supervision (BCBS)</i>	24
2.3.2 Risiko	26
2.3.3 Risiko Kredit	29
2.4 <i>CreditRisk<sup>+</sup></i>	32
2.4.1 Komponen <i>CreditRisk<sup>+</sup></i>	32
2.4.2 <i>Economic Capital</i>	41
2.4.3 Provisi Risiko Kredit dengan <i>CreditRisk<sup>+</sup></i>	43
2.5 Pengujian dan Validasi Model	44
2.6 Kelebihan dan Kekurangan <i>CreditRisk<sup>+</sup></i>	45
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>47</b>
3.1 Obyek Penelitian	47
3.2 Metode Penelitian	48
3.3 Tahapan Penelitian	48
3.3.1 Pengumpulan Data	51

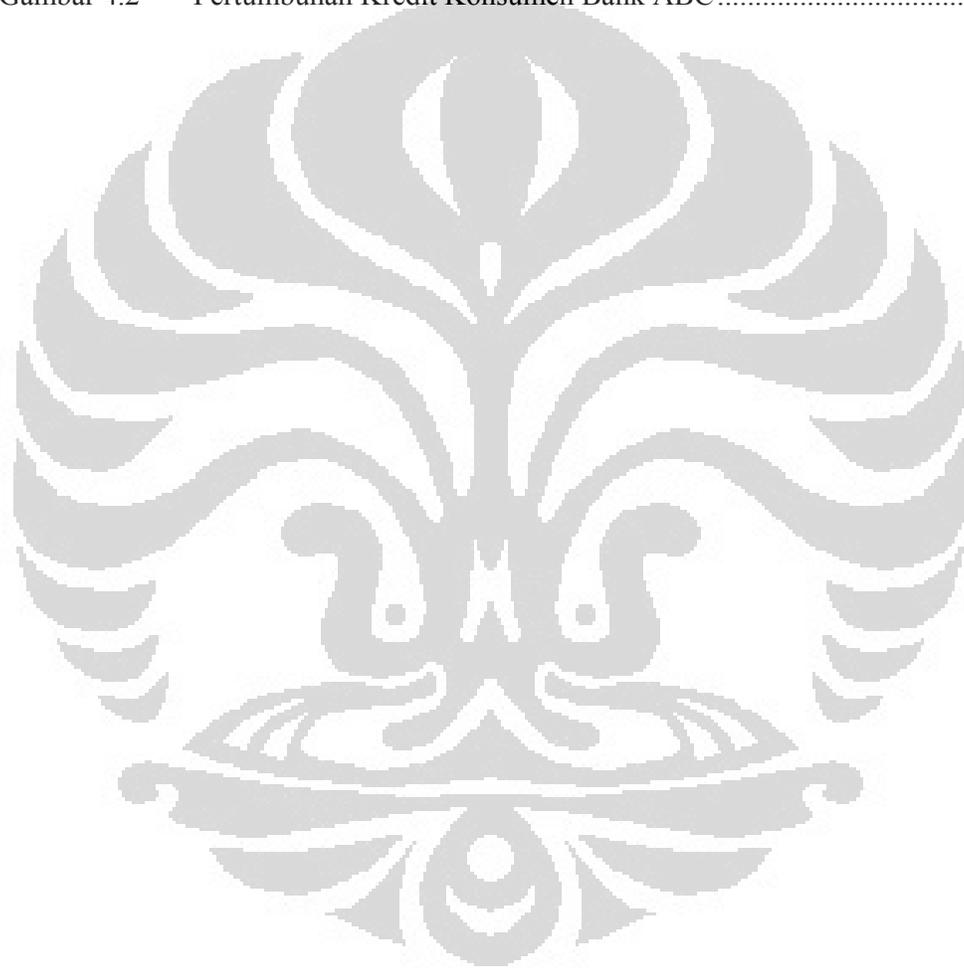
3.3 2 Penyusunan <i>Band</i>	52
3.3 3 Pengolahan Data	54
3.3 4 Pengukuran <i>Expected Loss, Unexpected Loss</i> dan <i>Economic Capital</i>	56
3.4 <i>Backtesting</i> dan Validasi Model	56
<b>BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	<b>57</b>
4.1 Gambaran Umum Kredit Pemilikan Rumah Bank ABC	57
4.1.1 Kredit Pemilikan Rumah	63
4.2. Analisis Pembahasan Pengukuran CKPN Kolektif dan Risiko Kredit	67
4.2.1 <i>Exposure at Default</i>	67
4.2.2 Penentuan <i>Recovery Rate</i>	69
4.2.3 <i>Loss Given Default</i>	70
4.2.4 <i>Number of Default</i>	71
4.2.5 Perhitungan <i>Expected Loss, Unexpected Loss</i> dan <i>Economic Capital</i>	76
4.3. <i>Backtesting</i> dan Validasi Model	85
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>90</b>
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran	92
<b>DAFTAR REFERENSI</b>	<b>95</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Daftar Keaslian Penelitian.....	10
Tabel 2.1	Komponen Risiko Kredit <i>CreditRisk</i> <sup>+</sup> .....	33
Tabel 4.1	Analisa per Fasilitas Kredit Terhadap Aset dan Total Kredit Bank ABC Tahun 2008 - 2010.....	58
Tabel 4.2	Analisa per Sub - Fasilitas Kredit Terhadap Kredit Konsumen Bank ABC Tahun 2008 - 2010.....	58
Tabel 4.3	Kolektibilitas Portofolio KPR Bank ABC Tahun 2008 - 2010.....	63
Tabel 4.4	Skema pembayaran produk <i>maxi-cash</i> .....	65
Tabel 4.5	Parameter Produk Utama.....	66
Tabel 4.6	Total <i>Exposure at Default</i> KPR Bank ABC.....	67
Tabel 4.7	Rata-rata EAD & LGD per <i>band</i> Bank ABC periode 2008-2010...	71
Tabel 4.8	Rata-rata Frekuensi gagal bayar Jan 2010 – Mei 2010 <i>band</i> Rp 100 juta.....	72
Tabel 4.9	Rata-rata Frekuensi gagal bayar 2008 – 2010 Bank ABC.....	73
Tabel 4.10	Rata-rata <i>Unexpected number of default (n)</i> pada Bank ABC.....	75
Tabel 4.11	<i>Expected Loss</i> Bank ABC Periode Januari – May 2010.....	77
Tabel 4.12	Perbandingan Penyisihan Aktiva Produktif dengan CKPN kolektif Metode <i>CreditRisk</i> <sup>+</sup> .....	78
Tabel 4.13	<i>Unexpected Loss</i> Bank ABC Periode Januari – Mei 2010.....	80
Tabel 4.14	<i>Economic Capital</i> Bank ABC Periode Januari – Mei 2010.....	81
Tabel 4.15	<i>Economic Capital</i> Bank ABC 2008 - 2010.....	83
Tabel 4.16	Prosentase <i>economic capital</i> terhadap modal untuk tahun 2008 - 2010.....	84
Tabel 4.17	Ringkasan <i>Backtesting</i> Portofolio KPR Bank ABC periode 2008 - 2010.....	86
Tabel 4.18	Hasil pengukuran <i>Likelihood Ratio Test</i> .....	88
Tabel 5.1	Kelebihan dan Kekurangan metode <i>CreditRisk</i> <sup>+</sup> dibandingkan dengan PPAP.....	90

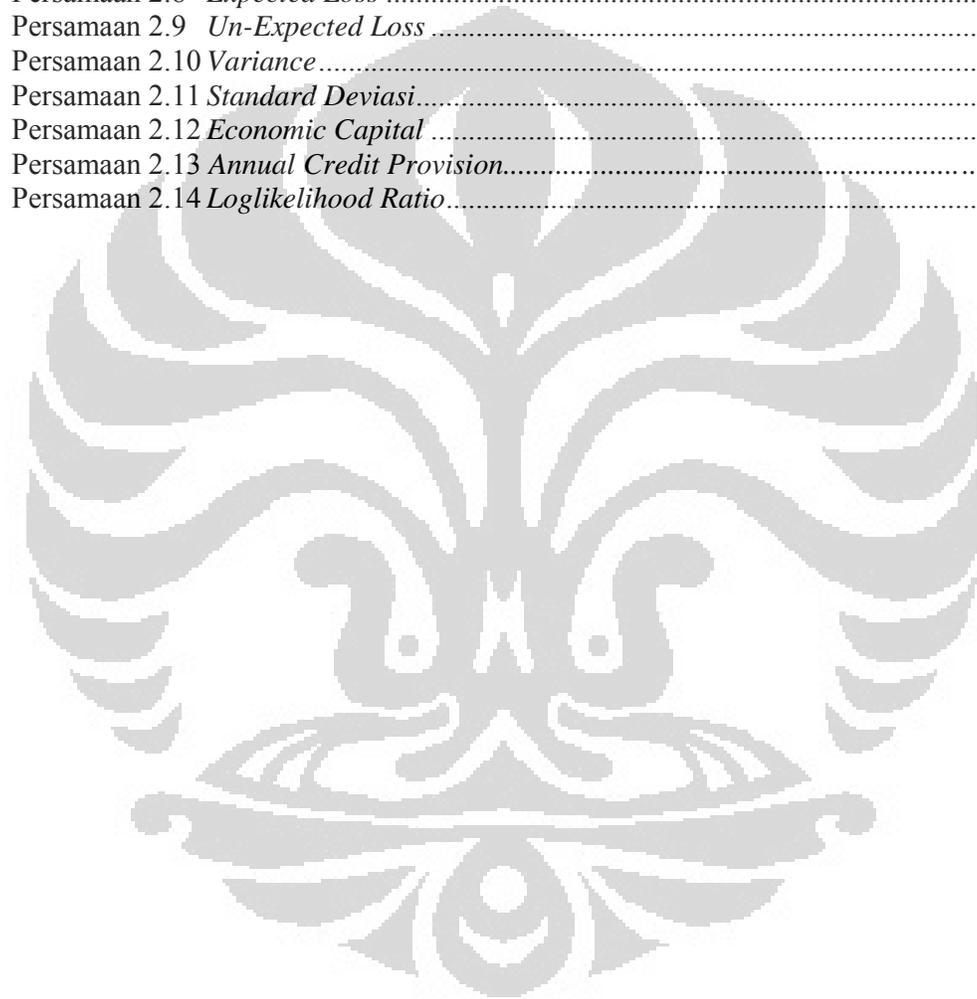
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	NPL Kredit Konsumsi Per Juni 2011.....	3
Gambar 2.1	<i>The Frequency of Defaults</i> .....	37
Gambar 2.2	<i>Distribution of Losses</i> .....	40
Gambar 2.3	<i>Distribution of default losses dan actual distribution of losses</i> .....	41
Gambar 2.4	<i>Capital Requirement under the CSFB CreditRisk<sup>+</sup> Model</i> .....	42
Gambar 3.1	Alur <i>CreditRisk<sup>+</sup></i> .....	50
Gambar 4.1	Komposisi Aset dan Kewajiban Bank ABC Periode 2008 - 2010...57	
Gambar 4.2	Pertumbuhan Kredit Konsumen Bank ABC.....	62



## DAFTAR PERSAMAAN

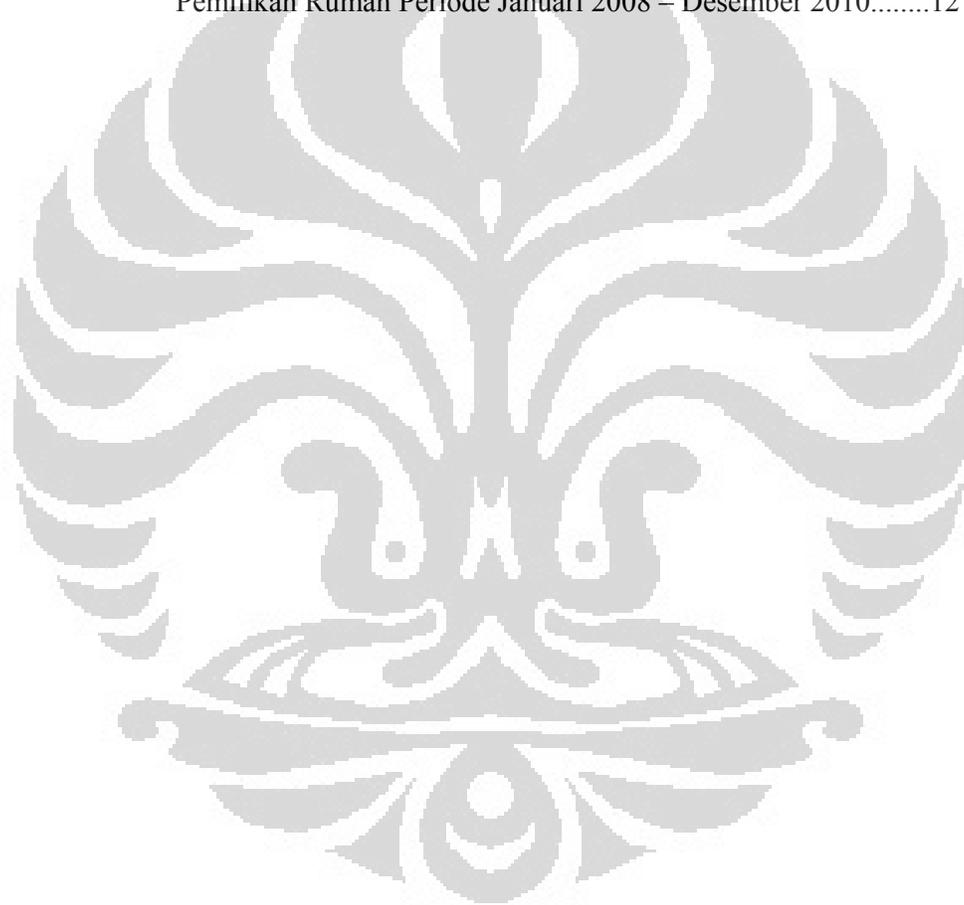
Persamaan 2.1	<i>Probability of Default</i> .....	34
Persamaan 2.2	<i>Probability of Default</i> berdasarkan <i>Poisson Model</i> .....	34
Persamaan 2.3	<i>Probability Generating Function for Entire Portofolio</i> .....	35
Persamaan 2.4	<i>Loss Distribution for Entire Portofolio</i> .....	35
Persamaan 2.5	<i>Frequency of Default Events</i> .....	36
Persamaan 2.6	<i>Loss Given Defaults</i> .....	37
Persamaan 2.7	<i>lambda</i> .....	38
Persamaan 2.8	<i>Expected Loss</i> .....	38
Persamaan 2.9	<i>Un-Expected Loss</i> .....	39
Persamaan 2.10	<i>Variance</i> .....	40
Persamaan 2.11	<i>Standard Deviasi</i> .....	40
Persamaan 2.12	<i>Economic Capital</i> .....	41
Persamaan 2.13	<i>Annual Credit Provision</i> .....	43
Persamaan 2.14	<i>Loglikelihood Ratio</i> .....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1	Komposisi <i>Exposure at Default</i> tahun 2008 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	99
Lampiran 1.2	Komposisi <i>Exposure at Default</i> tahun 2009 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	100
Lampiran 1.3	Komposisi <i>Exposure at Default</i> tahun 2010 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	101
Lampiran 2.1	Komposisi <i>Loss Given Default</i> tahun 2008 dengan RR = 51,03% pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.	102
Lampiran 2.2	Komposisi <i>Loss Given Default</i> tahun 2009 dengan RR = 51,03% pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.	103
Lampiran 2.3	Komposisi <i>Loss Given Default</i> tahun 2010 dengan RR = 51,03% pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.	104
Lampiran 3.1	Komposisi <i>Average Number of Default</i> ( $\lambda$ ) tahun 2008 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	105
Lampiran 3.2	Komposisi <i>Average Number of Default</i> ( $\lambda$ ) tahun 2009 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	106
Lampiran 3.3	Komposisi <i>Average Number of Default</i> ( $\lambda$ ) tahun 2010 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	107
Lampiran 4.1	Komposisi <i>Probability of Default</i> tahun 2008 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	108
Lampiran 4.2	Komposisi <i>Probability of Default</i> tahun 2009 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	109
Lampiran 4.3	Komposisi <i>Probability of Default</i> tahun 2010 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	110
Lampiran 5.1	Komposisi <i>Unexpected Number of Default</i> ( $n$ ) tahun 2008 dengan tingkat keyakinan 99% Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	111
Lampiran 5.2	Komposisi <i>Unexpected Number of Default</i> ( $n$ ) tahun 2009 dengan tingkat keyakinan 99% Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	112
Lampiran 5.3	Komposisi <i>Unexpected Number of Default</i> ( $n$ ) tahun 2010 dengan tingkat keyakinan 99% Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	113
Lampiran 6.1	Komposisi <i>Cummulative Probability of Default</i> tahun 2008 saat melebihi 99%Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	114
Lampiran 6.2	Komposisi <i>Cummulative Probability of Default</i> tahun 2009 saat melebihi 99%Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	115
Lampiran 6.3	Komposisi <i>Cummulative Probability of Default</i> tahun 2010 saat melebihi 99%Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	116
Lampiran 7.1	Komposisi <i>Expected Loss</i> tahun 2008 pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	117
Lampiran 7.2	Komposisi <i>Expected Loss</i> tahun 2009 pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	118
Lampiran 7.3	Komposisi <i>Expected Loss</i> tahun 2010 pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	119
Lampiran 8.1	Komposisi <i>Un-Expected Loss</i> tahun 2008 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	120

Lampiran 8.2	Komposisi <i>Un-Expected Loss</i> tahun 2009 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	121
Lampiran 8.3	Komposisi <i>Un-Expected Loss</i> tahun 2010 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	122
Lampiran 9.1	Komposisi <i>Economic Capital</i> tahun 2008 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	123
Lampiran 9.2	Komposisi <i>Economic Capital</i> tahun 2009 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	124
Lampiran 9.3	Komposisi <i>Economic Capital</i> tahun 2010 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah.....	125
Lampiran 10	Komposisi <i>Non Performing Loan</i> KPR terhadap portofolio KPR Periode Januari 2008 – Desember 2010.....	126
Lampiran 11	Cadangan Modal Minimum Risiko Kredit Portofolio Kredit Pemilikan Rumah Periode Januari 2008 – Desember 2010.....	127



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

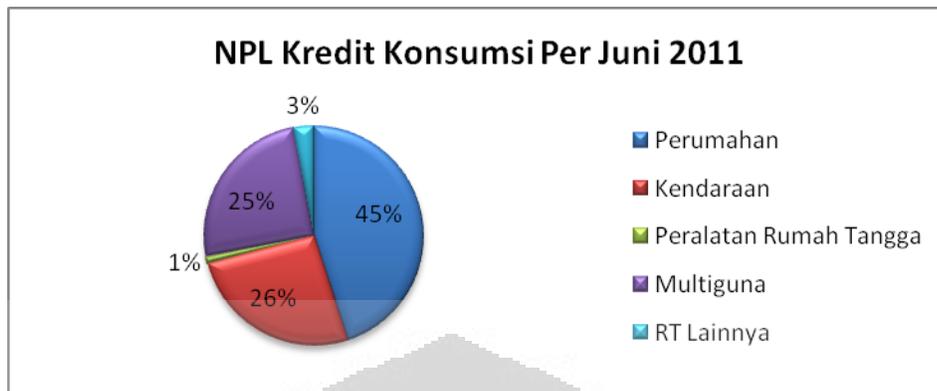
Fungsi utama perbankan Indonesia adalah sebagai penghimpun dan penyalur dana masyarakat serta bertujuan untuk menunjang pelaksanaan pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya, pertumbuhan ekonomi dan stabilitas nasional. Ditengah meningkatnya gejolak perekonomian dunia terutama sebagai dampak krisis AS dan Eropa, perbankan Indonesia masih mampu mempertahankan kinerja yang positif selama triwulan III 2011. Aset perbankan terus bertumbuh dan meningkat 1,8% menjadi Rp 3.252,6 triliun. Hal ini ditopang dengan kondisi permodalan yang relatif memadai seperti tercermin pada Capital Adequacy Ratio (CAR) agregat industri perbankan yang mencapai 17,3%, jauh melampaui ketentuan batas minimum permodalan sebesar 8% (<http://www.bi.go.id>, Laporan Perkembangan Pelaksanaan Tugas dan wewenang Bank Indonesia Triwulan III – 2011, diakses 30 Desember 2011, 09:40).

Sumber utama tingginya profitabilitas berasal dari pendapatan bunga yang tercermin dari Net Interest Income (NII) yang mencapai Rp 114,4 triliun, lebih tinggi dibandingkan NII periode yang sama tahun 2010 sebesar Rp 98,1 triliun. Sekitar 81,5% dari pendapatan bunga tersebut berasal dari pendapatan bunga kredit. Tingginya pendapatan bunga kredit perbankan merupakan dampak langsung dari tingginya penyaluran kredit. Selama triwulan III 2011 kredit perbankan tumbuh 4,1% sehingga secara total selama tahun 2011 telah tumbuh 15,1% (ytd) atau 23,8% (yoy) menjadi Rp 2.031,6 triliun. Kondisi perekonomian Indonesia yang masih relatif stabil dan kondusifnya kinerja dunia usaha membuat kegiatan penyaluran kredit perbankan masih berjalan dengan baik. Relatif stabilnya kinerja perbankan memberikan kontribusi yang positif pada kestabilan sistem keuangan secara keseluruhan. Hal ini tidak terlepas dari peranan sistem perbankan yang mendominasi sistem keuangan Indonesia dengan pangsa total

aset mencapai lebih dari 70%. (<http://www.bi.go.id>, Laporan Perkembangan Pelaksanaan Tugas dan wewenang Bank Indonesia Triwulan III - 2011, diakses 30 Desember 2011, 09:40).

Meningkatnya kredit perbankan diikuti dengan sedikit peningkatan tekanan risiko kredit. Selama triwulan III 2011, jumlah nominal kredit bermasalah meningkat Rp 2,8 triliun, sehingga mengakibatkan rasio NPL gross perbankan mengalami sedikit peningkatan dari 2,7% menjadi 2,8%. Guna mengantisipasi peningkatan tekanan pada risiko kredit tersebut, perbankan meningkatkan pencadangan kerugian sebesar 3,2% sehingga rasio NPL-net selama triwulan III 2011 stabil pada level 0,6% (<http://www.bi.go.id>, Laporan Perkembangan Pelaksanaan Tugas dan wewenang Bank Indonesia Triwulan III - 2011, diakses 30 Desember 2011, 09:40). Kredit merupakan produk perbankan yang memberikan kontribusi terbesar dalam peningkatan aset dan profit bank, namun kredit juga memiliki risiko yang sangat tinggi dan memiliki dampak pada *performance* bank. Risiko adalah peristiwa / kejadian - kejadian yang potensial untuk terjadi yang mungkin dapat menimbulkan kerugian pada suatu perusahaan (Hanggraeni, 2010 : 2).

Fasilitas kredit yang disalurkan oleh Bank pada umumnya adalah, fasilitas kredit korporasi; fasilitas kredit komersial/usaha dan fasilitas kredit konsumen. Fasilitas kredit konsumen meningkat tajam dari tahun 2008 sampai dengan 2010, bahkan masih tumbuh tinggi sepanjang semester I- 2011. Hal ini didorong oleh daya beli masyarakat yang cukup kuat dan tingkat keyakinan konsumen yang masih terjaga. Kredit pada sektor rumah tangga mayoritas bertujuan untuk kredit perumahan, kemudian kredit kendaraan, dan kredit multiguna cenderung mengalami kenaikan. Kredit perumahan tumbuh tinggi namun demikian memiliki rasio NPL yang paling tinggi diantara kredit konsumsi lainnya pada Juni 2011 yakni 45%, gambar 1.1 merupakan komposisi NPL kredit konsumen per Juni 2011 (<http://www.bi.go.id>, diakses 17 September 2011, 14:06).



**Gambar 1.1**  
**NPL Kredit Konsumsi Per Juni 2011**

(sumber: <http://www.bi.go.id>, 17 September 2011, 14:06. diolah kembali)

Kredit pemilikan rumah merupakan penyaluran kredit yang digunakan untuk membeli rumah atau tempat tinggal dengan jaminan rumah atau tempat tinggal yang akan dibeli tersebut. Dana yang disalurkan kepada kredit pemilikan rumah umumnya dalam jumlah yang cukup besar dan memiliki risiko gagal bayar cukup tinggi. Risiko kredit mencerminkan volatilitas kredit *default rate* pada nilai yang diharapkan dikalikan dengan jumlah *loss given default* (Saunders dan Cornett, 2011). Salah satu hal penting dalam mengurangi risiko kredit dalam industri perbankan adalah dengan melakukan pembentukan cadangan penyisihan pada debitur untuk setiap fasilitas kredit dan menghitung *economic capital* terhadap portofolio dari fasilitas kredit tersebut, dengan demikian pembentukan cadangan kerugian seharusnya dilakukan dengan menggunakan metode yang tepat.

Sejak tahun 2008, kredit konsumsi merupakan kredit yang sangat diminati oleh masyarakat luas terutama kredit kepemilikan rumah, kartu kredit dan kepemilikan kendaraan bermotor. Pada tahun 2010 kredit konsumsi meningkat sebesar 22,91% (Bank ABC, laporan manajemen, Desember 2010), dari peningkatan tersebut kredit pemilikan rumah merupakan penyumbang tertinggi atas *profit* Bank. Seiring dengan peningkatan kredit konsumsi yang diberikan

kepada masyarakat, akan berdampak pada peningkatan risiko kredit yang dimiliki oleh Bank ABC.

Untuk meminimalisasi risiko kredit akibat kredit *default*, dibutuhkan modal yang cukup agar dapat mengurangi kerugian yang dihadapi oleh bank, modal seharusnya dapat menutupi *unexpected loss*, yang artinya *unexpected loss* tidak dapat ditutupi oleh *expected loss*. Pada umumnya bank memiliki cadangan dana yang disebut sebagai cadangan umum (*general provision*) atau cadangan kerugian kredit untuk menutupi *expected loss* (Jorion, 2009). Oleh karena itu, perhitungan pengalokasian modal yang tepat merupakan faktor penting dalam mengurangi kerugian atau memitigasi risiko kredit.

Dengan pertumbuhan kredit yang pesat, bank sebaiknya lebih fokus untuk menjalankan manajemen risiko pada produk tersebut agar dapat mengoptimalkan keuntungan dan meminimalisir kerugian yang akan dihadapi oleh bank dan untuk mencegah adanya permasalahan yang dapat mempengaruhi kinerja. Pembatasan risiko sangat dibutuhkan oleh industri perbankan dalam menjalankan fungsi dan meningkatkan kinerja, oleh karena itu Bank Indonesia memberlakukan PBI No. 5/8/PBI/2003 tentang penerapan manajemen risiko bagi bank umum. Ketentuan yang dimaksud antara lain: ruang lingkup manajemen risiko; kebijakan, prosedur dan penetapan limit; proses identifikasi, pengukuran, pemantauan, pengendalian dan sistem informasi manajemen risiko; sistem pengendalian intern; pengelolaan risiko produk dan aktivitas baru.

Risiko kredit dan cadangan yang dibentuk oleh akunting merupakan salah satu komponen penting dalam pengukuran kerugian bank, namun demikian terdapat perbedaan metode dalam perlakuannya. Pendekatan akunting umumnya mengacu pada kejadian historis (masa lalu), dimana pendapatan (atau kerugian) masa lalu diperhitungkan dan dianalisa, namun ketidakpastian masa depan tidak diperhitungkan sama sekali. Keadaan tersebut tidak sepenuhnya memberikan kepuasan walaupun apabila bank memiliki keuntungan masa lalu dari sumber utamanya yaitu: memberikan pinjaman dan memberikan jasa intermediasai (Crouhy, Galai dan Mark. 2001). Berdasarkan teori tersebut, menjadi menarik

dianalisa bila perhitungan cadangan metode akuntansi dan risiko kredit dapat diukur dengan menggunakan model yang sama.

Salah satu komponen yang dapat mengantisipasi risiko kredit pada akunting adalah perhitungan Penyisihan Aktiva Produktif (PPAP). Saat ini Bank Indonesia mengharuskan bank-bank untuk memperhitungkan penyisihan aktiva produktif (PPAP) atas pemberian kredit kepada nasabah-nasabah dengan metode kolektibilitas. Perhitungan PPAP tersebut diatur melalui PBI Nomor 10/15/PBI/2008 tentang kewajiban penyediaan modal minimum bank umum. Seperti yang disebutkan oleh Saunders dan Cornet (2011), hasil volatilitas *default rate* dan LGD disebut juga sebagai *unexpected loss* pada fasilitas kredit dan hal tersebut merupakan ukuran dari risiko kredit. Dengan demikian dapat diketahui penyediaan modal yang dibutuhkan untuk menutupi *unexpected loss*.

Sejak tahun 2010 Bank Indonesia mulai menerapkan perhitungan PPAP (disebut sebagai Cadangan Kerugian Penurunan Nilaian (CKPN)) dengan ketentuan yang disesuaikan dengan metode perhitungan dalam PSAK 55 (revisi 2006). Namun demikian perubahan metode perhitungan tersebut dilakukan secara paralel sampai dengan tahun 2012, dengan artian lain industri perbankan saat ini masih memperhitungkan cadangan dengan metode kolektibilitas versi Bank Indonesia maupun model yang ditetapkan oleh masing-masing internal perbankan (untuk penyesuaian atas PSAK 55 (revisi 2006)). Masa transisi atas perubahan perhitungan cadangan diatur melalui SE BI No.11/33/DPNP tanggal 8 Desember 2009 perihal perubahan atas surat edaran No. 11/4/DPNP tanggal 27 Januari 2009 tentang Pelaksanaan Pedoman Akuntansi Perbankan Indonesia.

Perhitungan CKPN dapat dilakukan secara kolektif maupun individual. Perhitungan CKPN secara kolektif dilakukan untuk portofolio kredit dengan karakteristik yang sama dengan jumlah debitur yang besar. Sedangkan untuk debitur yang memiliki *outstanding* kredit di atas batasan materialitas yang ditetapkan oleh masing-masing bank dan/atau bila bank memiliki bukti *objective* maka CKPN akan dihitung secara individual. Perhitungan CKPN kolektif dilakukan untuk *exposure* kredit dengan kategori *default*. *Default* merupakan

gagal bayar atas pinjaman yang sudah jatuh tempo, kebangkrutan, atau restruktur hutang yang disebabkan oleh debitur yang kesulitan dalam pelunasan kewajibannya (Besis, 2010).

Tidak ditetapkannya metode perhitungan yang khusus dari Bank Indonesia selaku badan regulator perbankan untuk memperhitungkan CKPN kolektif, menyebabkan bank harus menetapkan model perhitungannya sendiri. Perhitungan CKPN kolektif akan berdampak pada perhitungan penyediaan modal (*economic capital*) yang harus disediakan oleh Bank untuk mengantisipasi risiko kredit yang dihadapi Bank. Dengan demikian model untuk memperhitungkan CKPN kolektif harus menggunakan metode yang tepat untuk mengantisipasi kerugian yang dihadapi Bank.

Dalam menghitung risiko kredit, terdapat beberapa metode pengukuran yang dapat digunakan, seperti *Moody's KMV*, *Credit Risk<sup>+</sup>* dari Credit Suisse Financial Product (CSFP), *Credit Portfolio View* dari Mckinsey, dan *Credit Metrics* dari JP Morgan. Dari berbagai metode yang ada, untuk penelitian ini digunakan metode *Credit Risk<sup>+</sup>*. Metode ini dipilih untuk mengukur CKPN kolektif dan *economic capital* karena perhitungan menggunakan metode *Credit Risk<sup>+</sup>* dapat dihitung dengan menggunakan data internal berupa jumlah *exposure*, kolektibilitas dan *recovery rate*. Dengan data input yang sederhana, *Credit Risk<sup>+</sup>* cocok digunakan dalam perhitungan risiko kredit konsumen.

Saat ini Bank ABC melakukan perhitungan CKPN kolektif dengan menggunakan metode *net flow rate*. *Net flow rate* merupakan suatu metode statistical yang dilakukan dengan menganalisis tingkat kerugian kredit pada setiap periode tunggakan. Mekanisme perhitungan *Probability of Default* dengan metode *net flow rate* dilakukan dengan mengelompokkan *outstanding* kredit berdasarkan masing-masing *bucket* berdasarkan *date past due*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Semakin meningkatnya permintaan dan pemberian fasilitas kredit pemilikan rumah maka akan meningkatkan risiko kredit pada portofolio kredit tersebut. Risiko kredit yang dihadapi adalah risiko gagal bayar (*credit default*) debitur dalam melunasi kewajibannya. Saat ini risiko kredit yang diperhitungkan oleh Bank ABC pada portofolio kredit pemilikan rumah dilakukan dengan menggunakan hasil perhitungan cadangan yang dibentuk berdasarkan PPAP versi Bank Indonesia dan CKPN kolektif metode *net flow rate*. Perhitungan risiko kredit yang diterapkan dirasa masih kurang tepat, karena Bank hanya memperhitungkan cadangan yang dapat diestimasi (*expected loss*). Sedangkan perhitungan risiko kredit diharapkan dapat memperhitungkan *unexpected loss*. Dilain pihak, dengan menggunakan PPAP versi Bank Indonesia, cadangan yang dibentuk untuk menutup kerugian masih lebih tinggi dari seharusnya, dengan demikian alokasi modal yang digunakan untuk pembentukan cadangan (*reserve*) belum dilakukan secara optimal.

Saat ini Bank Indonesia tidak menetapkan metode perhitungan CKPN kolektif dan pengukuran risiko kredit yang baku. Dengan berlakunya PSAK 55 (revisi 2006) bank diwajibkan untuk menentukan pemilihan metode perhitungan CKPN kolektif secara internal, saat ini metode perhitungan yang dipilih oleh Bank ABC adalah metode *net flow rate*, namun demikian metode *net flow rate* hanya menghasilkan nilai CKPN kolektif yang berfokus pada sisi akunting, tidak terkait secara langsung dalam perhitungan penyediaan modal (*economic capital*) yang harus disediakan untuk mengantisipasi risiko kredit yang dihadapi oleh Bank. Dengan demikian menjadi sangat menarik untuk dikaji agar mendapatkan metode perhitungan CKPN kolektif dan risiko kredit yang tepat, sehingga alokasi modal dan perhitungan cadangan kerugian dilakukan secara optimal dan akurat, serta risiko kredit yang dihadapi dapat diantisipasi lebih awal.

Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas, pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Berapa besar nilai *probability of default* dengan menggunakan metodologi *CreditRisk<sup>+</sup>* dengan model distribusi *poisson* sebagai dasar perhitungan CKPN kolektif kredit pemilikan rumah?
2. Berapa besar *economic capital* yang berpengaruh pada Bank ABC untuk menutupi *unexpected loss*?
3. Apakah metode *CreditRisk<sup>+</sup>* dapat digunakan untuk mengukur risiko kredit pada portofolio kredit pemilikan rumah?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan karya akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai *probability of default* dengan menggunakan metodologi *CreditRisk<sup>+</sup>* dengan model distribusi *poisson* sebagai dasar perhitungan CKPN kolektif kredit pemilikan rumah.
2. Mengetahui besarnya *economic capital* yang harus disediakan bank untuk menutup kerugian *unexpected loss*.
3. Menerapkan metode *CreditRisk<sup>+</sup>* dalam pengukuran risiko kredit pada portofolio kredit pemilikan rumah.

### 1.4 Manfaat Penelitian

- Bagi bank ABC adalah sebagai berikut:
  1. Mengetahui hasil perhitungan CKPN kolektif dengan metodologi *CreditRisk<sup>+</sup>* dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti perhitungan PPAP versi Bank Indonesia.
  2. Bank dapat mengantisipasi rekening hapus buku berdasarkan hasil perhitungan *unexpected loss* dengan menggunakan *CreditRisk<sup>+</sup>*.
  3. Untuk mengetahui besarnya *expected loss* dan *unexpected loss* dari kredit pemilikan rumah yang akan mempengaruhi *economic capital*.

- Bagi Bank Indonesia sebagai regulator

Manfaat penelitian adalah dapat memberikan bahan pertimbangan kepada Bank Indonesia untuk menggunakan *CreditRisk*<sup>+</sup> dalam perhitungan CKPN dalam kredit retail lainnya yang dapat menghitung langsung *economic capital* yang harus disediakan oleh bank.

- Bagi penelitian selanjutnya:

Dapat menggunakan metode *CreditRisk*<sup>+</sup> sebagai dasar perhitungan CKPN kolektif untuk fasilitas kredit konsumen lainnya.

### 1.5 Pembatasan Masalah

Dalam pembahasan terdapat beberapa batasan yang ditetapkan dalam penyusunan karya akhir ini antara lain:

1. Obyek penelitian adalah kategori kredit retail untuk fasilitas kredit pemilikan rumah pada bank ABC.
2. Data yang diolah untuk perhitungan *CreditRisk*<sup>+</sup> adalah kredit *Non Performing Loan* (NPL) kredit dengan periode tunggakan melebihi 90 hari. Tunggakan termasuk tunggakan kewajiban dan bunga, namun tidak termasuk denda biaya administrasi.
3. Data yang digunakan adalah kredit pemilikan rumah untuk periode 1 Januari 2008 sampai dengan 31 Desember 2010.
4. Nilai *exposure* yang digunakan antara Rp 500 Ribu sampai dengan Rp 7,5 Miliar mempertimbangkan bahwa nilai *exposure* kurang dari Rp 500 Ribu memiliki tingkat risiko yang rendah dan pembatasan nilai *exposure* sampai dengan Rp 7,5 Miliar disebabkan selama periode observasi 2008 sampai dengan 2010, tidak ada debitur fasilitas kredit KPR Bank ABC yang memiliki pinjaman di atas Rp 7,5 Miliar. *Exposure* merupakan *outstanding* kredit yang dimiliki oleh masing-masing debitur.

## 1.6. Kerangka Pemikiran

Penyusunan karya akhir didasarkan pada teori dan peraturan pengukuran risiko kredit dikaitkan dengan perhitungan CKPN yang diatur pada PSAK 55 (revisi 2006). Model pengukuran risiko kredit yang digunakan adalah *CreditRisk*<sup>+</sup> dengan distribusi *poisson*. Data yang digunakan adalah data bulanan portofolio kejadian gagal bayar debitur untuk fasilitas kredit kepemilikan rumah pada bank ABC dalam periode 1 Januari 2008 sampai dengan 31 Desember 2010.

Dengan dikeluarkannya SE BI No.11/33/DPNP, diharuskan industri perbankan dapat menetapkan metode perhitungan pencadangan kredit dengan model yang mereka pilih. Dengan demikian, karya ahir ini akan memperhitungkan *expected loss* dan *unexpected loss* dengan menggunakan model *CreditRisk*<sup>+</sup>, atas dasar perhitungan tersebut dapat diketahui dampak yang berpengaruh atas penyerapan *economic capital* sehingga bank dapat memprediksi modal yang harus dipersiapkan untuk menghindari risiko kredit.

## 1.7. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1**  
**Daftar Keaslian Penelitian**

No.	Judul	Penulis dan Tahun	Uraian	Metode Penilitan
1	<i>CreditRisk</i> <sup>+</sup> , a credit risk management framework	<i>CreditRisk Suisse Boston</i> , 1997	Penggunaan dan perhitungan <i>CreditRisk</i> dijabarkan pada Jurnal ini.	<i>CreditRisk</i> <sup>+</sup>
2	<i>Review and implementation of Credit Risk models of the financial sector assessment program</i>	Asevani, Liu, Mirestean dan Salvati, 2006	Memberikan dasar dari model <i>CreditRisk</i> <sup>+</sup> , dan memberikan beberapa modifikasi. Memberikan informasi bahwa model dapat berguna untuk <i>stress testing</i> pada sektor keuangan.	<i>CreditRisk</i> <sup>+</sup>
3	<i>Calculating Value-at-Risk contribution in CreditRisk</i> <sup>+</sup>	Hanaf; Tasche, 2002	Menganalisa bagaimana menggunakan VaR yang benar dalam berkontribusi untuk kredit atau pinjaman dalam pembentukan portofolio.	<i>CreditRisk</i> <sup>+</sup>

**Tabel 1.1 (Lanjutan)**  
**Daftar Keaslian Penelitian**

No.	Judul	Penulis dan Tahun	Uraian	Metode Penelitian
4	<i>Estimating economic capital allocation for market &amp; credit risk</i>	kupiec, 2001	penjabaran metode perhitungan cadangan modal yang dibutuhkan untuk mengantisipasi risiko kredit & risiko pasar	<i>CreditRisk<sup>+</sup></i>
5	Perhitungan Risiko Kredit dengan metode <i>CreditRisk<sup>+</sup></i> Guna meningkatkan kolektibilitas tunggakan kartu kredit (Studi Kasus di Bank X)	Setiawan, 2005	Dengan metode <i>CreditRisk<sup>+</sup></i> , usaha <i>collection</i> kartu kredit pada bank dapat memaksimalkan usahanya untuk melindungi aset bank. Bank dapat menghitung <i>capital requirement</i>	<i>CreditRisk<sup>+</sup></i>
6	Penerapan metode <i>CreditRisk<sup>+</sup></i> dalam pengukuran risiko kredit pada pembayaran kendaraan bermotor (studi kasus PT XYZ)	Olof, 2003	Metode perhitungan risiko kredit pada perusahaan pembiayaan kendaraan bermotor menggunakan metode <i>CreditRisk<sup>+</sup></i>	<i>CreditRisk<sup>+</sup></i>
7	Analisis pengukuran risiko kredit KPR <i>Consumer Banking</i> Bank X dengan menggunakan metode <i>CreditRisk<sup>+</sup></i>	Rahardja, 2009	<i>CreditRisk<sup>+</sup></i> diterapkan pada kredit Kredit Pemilikan Rumah	<i>CreditRisk<sup>+</sup></i>
8	Analisis pengukuran risiko kredit usaha kecil dengan menggunakan metode <i>CreditRisk<sup>+</sup></i> (studi kasus Bank X)	Dewi, 2009	<i>CreditRisk<sup>+</sup></i> diterapkan pada kredit usaha kecil menengah	<i>CreditRisk<sup>+</sup></i>
9	Analisis pengukuran risiko kartu kredit dengan metode <i>CreditRisk<sup>+</sup></i> pada Bank X	Hotmaria, 2009	Bank dapat mengantisipasi risiko kerugian kredit pada kartu kredit dengan menggunakan metode <i>CreditRisk<sup>+</sup></i> .	<i>CreditRisk<sup>+</sup></i>
10	Pengukuran Risiko Kredit Menggunakan Metode <i>CreditRisk<sup>+</sup></i> dengan mempertimbangkan variable makro ekonomi (Studi Kasus di Bank X)	Widayanti, 2010	Menganalisa gubungan antara perhitungan <i>CreditRisk<sup>+</sup></i> dengan beberapa faktor eksternal	<i>CreditRisk<sup>+</sup></i>
11	Perhitungan <i>Economic Capital</i> akibat risiko kredit pada PT Toyota Astra Financial Services menggunakan metode <i>CreditRisk<sup>+</sup></i>	Iskandar, 2011	Model <i>CreditRisk<sup>+</sup></i> untuk menghitung <i>economic capital</i> pada perusahaan pembiayaan	<i>CreditRisk<sup>+</sup></i>

(Sumber: Peneliti)

Penelitian sebelumnya menggunakan metode *CreditRisk<sup>+</sup>* untuk mengetahui nilai *expected loss*, *unexpected loss* dan *economic capital* pada portofolio kredit. Portofolio kredit yang diukur antara lain kartu kredit, kredit usaha kecil menengah, kredit kendaraan bermotor pada bank dan kredit pembiayaan kendaraan bermotor pada perusahaan pembiayaan.

Sampai dengan saat ini belum ada penelitian yang menganalisa penerapan perhitungan CKPN dikaitkan dengan perhitungan risiko kredit dengan menggunakan model *CreditRisk*<sup>+</sup>, karya akhir ini dapat memberikan saran dan solusi kepada bank-bank dalam pemilihan metode yang tepat untuk memperhitungkan CKPN untuk portofolio kredit pemilikan rumah sebagai pengganti metode PPAP versi bank Indonesia yang akan mulai berlaku pada tahun 2012 dan hasil dari perhitungan tersebut dapat dikaitkan dengan perhitungan *economic capital* atas hasil perhitungan *expected loss* dan *unexpected loss* dengan metode *CreditRisk*<sup>+</sup> dan menggunakan distribusi *poisson*.

Jurnal di atas memberikan masukan kelebihan dan kekurangan atas model *CreditRisk*<sup>+</sup>, dan memberikan masukan kepada penulis untuk menghitung CKPN tersebut dengan model *CreditRisk*<sup>+</sup>.

## 1.8 Sistematika Penulisan

Sistematikan penulisan karya akhir ini dibagi ke dalam lima bab dengan pembahasan sebagai berikut:

### Bab 1 Pendahuluan

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, kerangka pemikiran, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

### Bab 2 Landasan Teori

Bab ini membahas konsep bank, definisi-definisi mengenai kredit, cadangan penurunan nilai, manajemen risiko, manajemen risiko menurut *Bassel Committee on Banking*, risiko, risiko kredit, *CreditRisk*<sup>+</sup>, komponen *CreditRisk*<sup>+</sup>, *economic capital*, provisi risiko kredit dengan *CreditRisk*<sup>+</sup>, pengujian dan validasi model dan kelebihan dan kekurangan *CreditRisk*<sup>+</sup>.

### Bab 3 Data dan Metodologi Penelitian

Bab ini membahas tahapan penelitian mulai dari obyek penelitian, metode penelitian, tahapan penelitian yang digunakan dalam serangkaian proses pengolahan data yang dimasukkan kedalam perhitungan metode *CreditRisk<sup>+</sup>* dan *backtesting* dan validasi model.

### Bab 4 Analisis Dan Pembahasan

Bab ini menginformasikan gambaran umum kredit pemilikan rumah Bank ABC serta membahas mengenai proses perhitungan dan hasil yang diperoleh dari pengolahan data dengan perhitungan CKPN kolektif metode *Credit Risk<sup>+</sup>* kredit pemilikan rumah sebagai pengganti perhitungan PPAP versi Bank Indonesia. Bab ini juga membahas mengenai hasil perhitungan *Unexpected Loss* serta besarnya *Economic Capital* yang dapat menyerap cadangan modal yang diperlukan untuk menutup *Unexpected loss*.

### Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Bab ini membahas kesimpulan berdasarkan hasil pembahasan masalah serta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Bank

Menurut Pasal 1 Undang-undang Nomor 7 Tahun 1992 tentang Perbankan sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang Nomor 10 Tahun 1998 definisi Bank adalah: “*Badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkan kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup masyarakat banyak*”.

Menurut Saunders dan Cornett (2007), bank komersial adalah suatu institusi penyimpanan dana terbesar, diukur dengan besarnya aset yang dimiliki. Bank memberikan fungsi yang hampir sama dengan institusi penyimpanan dana dan *credit unions*, mereka menerima penyimpanan dana (kewajiban) dan memberikan pinjaman (aset).

Masih menurut Saunders dan Cornet (2008), komersial bank adalah bank yang memberikan jasa penyimpanan dana dan memberikan fasilitas pinjaman konsumen, komersial dan *real estate*.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa bank merupakan institusi yang menjalankan fungsi intermediasi atas dana yang diterima dari nasabah. Fungsi intermediasi yang dimaksud adalah antara masyarakat yang membutuhkan dana dengan lembaga penghimpun dana, dimana dana yang diperoleh sebagian bersumber dari masyarakat yang memiliki dana. Jika sebuah bank mengalami kegagalan, dampak yang ditimbulkan akan meluas mempengaruhi nasabah dan lembaga-lembaga yang menyimpan dananya atau menginvestasikan modalnya di bank, dan akan menciptakan dampak pada domestik maupun pasar internasional.

Fungsi intermediasi yang ditawarkan oleh Bank antara lain adalah pemberian kredit kepada nasabah, jasa layanan transaksi valuta asing seperti *spot*, *forward* dan *swap*, jasa pasar uang seperti *interbank taking/ placement*, sertifikat

BI, Repo dan surat berharga seperti SUN, ORI dan sukuk. Produk lainnya yang ditawarkan oleh Bank untuk proses intermediasi adalah deposito. Deposito merupakan simpanan dana pada Bank yang tidak dapat dicairkan/ ditarik oleh nasabah pada jangka waktu tertentu kecuali nasabah membayar biaya *penalty* atas pencairan yang dipercepat. Sedangkan pada produk *demand deposit* atau deposito *on call*, dana pada produk tersebut dapat dicairkan setiap saat, tanpa adanya pemberitahuan awal atau *penalty*, produk tersebut hampir sama dengan tabungan dan giro nasabah.

Jasa lain yang diberikan oleh Bank adalah penyediaan tempat *safe deposit box* atau yang disebut juga penyimpanan dalam brankas. Jasa tersebut merupakan penyimpanan yang disediakan oleh Bank kepada nasabah untuk menyimpan barang-barang berharganya untuk menghindari perampokan, kebakaran, banjir atau alasan lainnya. Pada jasa penyimpanan ini Bank mendapatkan pendapat jasa sewa atas penggunaan brankas tersebut. Pentingnya peran bank dalam melaksanakan fungsinya maka perlu diatur secara baik dan benar. Hal ini bertujuan untuk menjaga kepercayaan nasabah terhadap aktivitas perbankan.

## 2.2 Kredit

Kredit atau yang disebut juga "*credo*" dalam bahasa latin, memiliki arti kepercayaan. Dalam industri perbankan, kepercayaan yang diberikan oleh pihak bank adalah memberikan jasa atau uang kepada pihak lain dengan persyaratan pengembalian dalam jangka waktu dan jumlah yang telah disepakati oleh kedua belah pihak.

Menurut Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1992 tentang Perbankan sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang Nomor 10 Tahun 1998 pasal 1 angka 11, "kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara bank dan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga".

Menurut *Basel Committee on Bank Supervision* (2001), kredit adalah aset keuangan yang dihasilkan dari penerimaan kas atau aset lainnya yang diberikan oleh pemberi pinjaman kepada penerima pinjaman, kemudian menjadi kewajiban bagi penerima pinjaman untuk membayar kembali pada tanggal yang telah ditetapkan atau yang disepakati dan biasanya pengembalian termasuk bunga.

Berdasarkan definisi-definisi di atas dapat diartikan, kredit merupakan pemberian pinjaman uang atau pemberian jasa, yang pembayarannya dilakukan dengan cara cicilan dengan jumlah yang telah disepakati bersama antara kedua belah pihak, dan debitur meyakinkan kepada bank bahwa mereka dapat mengembalikan pinjaman dalam waktu yang telah ditentukan.

Kepercayaan kepada seseorang atau suatu badan atau perusahaan tumbuh karena adanya pengetahuan dari pemberi pinjaman mengenai kemampuan keuangan peminjam dan reputasi peminjam disamping dengan adanya jaminan yang memadai baik berupa jaminan kebendaan maupun non kebendaan dari pihak peminjam.

Pengetahuan atas kemampuan kredit *consumer* dalam membayar kredit dapat dilakukan dengan beberapa proses berikut ini:

- Inisiasi, dimana bank menerima permohonan atau memberikan penawaran kredit kepada nasabah.
- Sumber pelunasan.
- Analisis aspek keuangan, dalam hal kredit *consumer* bank meminta data-data keuangan calon debitur. Data-data yang dimaksud seperti slip gaji beberapa bulan terakhir, tempat dan lama debitur sudah bekerja dan surat rekomendasi dari perusahaan.
- Analisis agunan.
- Keputusan kredit.
- Dokumentasi dan administrasi kredit.
- Monitoring kredit.

Dalam memberikan kredit, bank harus menganalisa kondisi debitur secara detail, hal ini dapat diverifikasi dan digambarkan melalui 5 *C's of credit* yang terdiri dari (*Banker Association for Risk Management, 2010*):

- a. *Character (reputation)*, merupakan sifat dari nasabah, bank memperoleh informasi atas nasabah tersebut dari pihak ke tiga dan bisa juga meminta *bank to bank information*.
- b. *Capacity (earning volatility)*, merupakan kemampuan debitur untuk menjalankan usahanya dan mampu membayar kewajiban melalui *cashflow* yang dihasilkan,
- c. *Capital (leverage)*, merupakan modal yang dimiliki oleh calon nasabah.
- d. *Condition*, merupakan faktor kondisi eksternal yang mempengaruhi kemampuan debitur untuk membayar kewajibannya.
- e. *Collateral*, merupakan jaminan dari debitur apabila dirinya tidak dapat memenuhi kewajibannya.

Menurut Viethzal (2006), pemberian kredit terdiri dari beberapa unsur bagian, yaitu:

- a. Terdapat dua pihak, yaitu pemberi kredit (dalam hal ini adalah bank) dan penerima kredit (debitur).
- b. Kepercayaan yang diberikan oleh pemberi kredit kepada penerima kredit.
- c. Terdapat persetujuan, berupa kesepakatan pihak bank dengan pihak lainnya yang berjanji membayar dari penerima kredit kepada pemberi kredit.
- d. Terdapat penyerahan jasa dan uang dari pemberi kredit kepada penerima kredit.
- e. Terdapat unsur waktu (*time element*).
- f. Terdapat unsur risiko (*degree of risk*).
- g. Adanya unsur bunga sebagai kompensasi kepada pihak bank.

Dalam penyaluran kredit, informasi tujuan penggunaan dana merupakan salah satu bagian terpenting, informasi tersebut merupakan identifikasi awal untuk penggolongan jenis kredit. Menurut Vietzal (2006), kredit menurut tujuan penggunaannya dapat dibedakan menjadi:

- a. Kredit modal kerja, adalah kredit modal kerja perusahaan dalam rangka pembiayaan aktiva lancar perusahaan.
- b. Kredit investasi, adalah kredit berjangka menengah atau panjang yang diberikan kepada usaha-usaha guna merehabilitasi, modernisasi, perluasan ataupun pendirian proyek baru.
- c. Kredit konsumsi, adalah kredit yang diberikan bank kepada pihak ketiga/perorangan untuk keperluan konsumsi berupa barang atau jasa dengan cara membeli, menyewa atau dengan cara lain. Termasuk dalam kredit konsumsi ini adalah kredit kendaraan pribadi, kredit perumahan (untuk digunakan sendiri), kredit untuk pembayaran sewa/ kontrak rumah, dan pembelian alat-alat rumah tangga. Kredit pemilikan rumah dapat didefinisikan sebagai pinjaman yang diberikan kepada debitur untuk membeli rumah. Pengertian rumah disini adalah rumah yang penggunaannya untuk tempat tinggal, bukan sebagai tempat usaha yang digabungkan dengan rumah (rumah kantor/toko). Kredit pemilikan rumah juga bukan diperuntukkan untuk merenovasi rumah.

Untuk memudahkan Bank dalam memantau jatuh tempo fasilitas kredit yang diberikan kepada setiap nasabah, kredit dibedakan berdasarkan jangka waktunya. Menurut Siamat (2004:165), penggolongan kredit berdasarkan jangka waktu terbagi menjadi:

- Kredit Jangka Pendek (*Short-Term Loan*)  
Yaitu kredit yang jangka waktu pengembaliannya kurang dari satu tahun. Biasanya kredit ini dipergunakan untuk kelancaran operasi perusahaan termasuk modal kerja.

- Kredit Jangka Menengah (*Medium-term Loan*)

Yaitu kredit yang jangka waktu pengembaliannya satu sampai dengan tiga tahun. Biasanya kredit ini digunakan untuk menambah modal kerja, misalnya membiayai pengadaan bahan baku. Kredit jangka menengah dapat pula dalam bentuk investasi.

- Kredit Jangka Panjang (*Long-term Loan*)

Yaitu kredit yang diberikan untuk memperlancar kegiatan usaha nasabah di bidang perdagangan.

Fungsi penggolongan kualitas dalam kredit untuk setiap debitur adalah untuk membantu Bank dalam mengukur nilai cadangan yang di bentuk atau biaya yang diakibatkan keterlambatan debitur dalam pembayaran kewajibannya. Bank Indonesia mengatur dan membedakan kredit berdasarkan kualitasnya, dituangkan dalam PBI No.7/2/PBI/2005, adalah:

- a. Kualitas lancar, cadangan yang dibentuk pada kualitas ini adalah sebesar 1%, debitur yang dapat dikategorikan dalam kolektibilitas ini antara lain: tidak menunggak baik bunga dan pokok, kegiatan usaha memiliki potensi pertumbuhan yang lebih baik, likuiditas dan modal kerja yang kuat.
- b. Kualitas Dalam Perhatian Khusus (DPK), cadangan yang dibentuk pada kredit dengan kulaitas DPK sebesar 5%, debitur yang dapat di kategorikan dalam kolektibilitas ini antara lain: tunggakan pembayaran pokok dan bunga kurang dari 90 hari, perolehan laba cukup baik namun terdapat potensi penurunan, likuiditas dan modal kerja cukup baik.
- c. Kualitas Kurang Lancar (KL), cadangan yang dibentuk pada kredit dengan kulaitas KL sebesar 15%, debitur yang dapat dikategorikan dalam kolektibilitas ini antara lain: tunggakan pembayaran pokok dan bunga antara 91 – 120 hari, kegiatan usaha menunjukkan potensi pertumbuhan yang sangat terbatas atau tidak mengalami pertumbuhan, likuiditas kurang dan modal kerja terbatas.
- d. Kualitas Diragukan, cadangan yang dibentuk dengan kulaitas diragukan sebesar 50%, debitur yang dapat di kategorikan dalam kolektibilitas ini

**Universitas Indonesia**

antara lain: tunggakan pembayaran pokok dan bunga antara 121 – 180 hari, kegiatan usaha menurun, likuiditas sangat rendah, rasio modal terhadap hutang cukup tinggi.

- e. Kualitas Macet, cadangan yang dibentuk dengan kualitas macet sebesar 100%, debitur yang dapat di kategorikan dalam kolektibilitas ini antara lain: tunggakan pembayaran pokok dan bunga lebih besar dari 180 hari, kelangsungan usaha sangat diragukan dan sulit untuk pulih kembali dan pelanggaran yang prinsip terhadap persyaratan pokok dalam perjanjian kredit.

Kredit dengan kolektibilitas kurang lancar, diragukan dan macet di sebut juga dengan kredit *Non Performing Loan* (NPL) atau digolongkan sebagai kredit *default*.

Bank Indonesia mengatur mengenai pengakuan nilai agunan/ jaminan yang diberikan oleh debitur. Aturan tersebut tertuang pada PBI No. 31/148/KEP/DIR pasal 6 poin d yang mengatur besaran prosentase agunan dalam bentuk rumah tinggal:

- a. 70% untuk penilaian yang dilakukan belum melampaui enam bulan.
- b. 50% untuk penilaian yang dilakukan setelah enam bulan tetapi belum melampaui 18 bulan.
- c. 30% untuk penilaian yang dilakukan setelah melampaui 18 bulan tetapi belum melampaui 30 bulan.
- d. Nol persen untuk penilaian yang dilakukan setelah melampaui 30 bulan

### **2.2.1 Cadangan Kerugian Penurunan Nilai**

Dengan berlakunya Pernyataan Standar Keuangan Akuntan Keuangan (PSAK) No. 55 (revisi 2006), Bank Indonesia mengeluarkan PBI No. 11/33/DPNP perihal Perubahan atas Surat Edaran No. 11/4/DPNP tanggal 27 Januari 2009 tentang Pelaksanaan Pedoman Akuntansi Perbankan Indonesia. Dalam PBI tersebut, Bank Indonesia mengatur penerapan estimasi penurunan nilai secara kolektif bagi Bank yang menghadapi beberapa keterbatasan kondisi.

Bank Indonesia mempersiapkan penerapan PSAK No. 55 (Revisi 2006) mengenai instrumen keuangan atas pengakuan dan pengukuran yang kompleks dan berlaku secara internasional. Pada *point d* mengenai transparansi penerapan estimasi penurunan nilai kolektif, bank diharapkan memberikan informasi yang lebih transparan kepada masyarakat dan pengguna laporan keuangan bank, dengan kata lain laporan yang diberikan kepada masyarakat terhadap kondisi keuangan Bank adalah keadaan keuangan Bank apa adanya, dengan meminimalisasi unsur tambahan yang dilaporkan oleh Bank untuk meningkatkan aset Bank.

Cadangan kerugian penurunan nilai adalah penyisihan yang dibentuk penurunan nilai kredit (*impairment*) atas aset, dimana nilai kredit yang tercatat lebih kecil dari nilai tercatat awal. Evaluasi penurunan nilai yang diatur pada PSAK 55 (revisi 2006) dilakukan dengan dua metode, metode tersebut adalah:

- a. Secara Individual (*Individual Assessment*), evaluasi penurunan nilai yang dilakukan terhadap aset yang signifikan secara individual yang memiliki bukti obyektif penurunan nilai, yang dihitung dengan metode diskonto arus kas (*Discounted Cash Flow*).
- b. Secara Kolektif (*Collective Assessment*), evaluasi penurunan nilai yang dilakukan secara kolektif atas kelompok aset keuangan yang memiliki karakteristik risiko kredit yang sejenis, yang dihitung dengan metode statistik berdasarkan data historis.

Dengan berlakunya PSAK 55 (revisi 2006) mengindikasikan adanya istilah baru, istilah-istilah penting yang berkaitan dengan CKPN antara lain:

- Pinjaman yang diberikan dan piutang adalah aset keuangan non derivatif dengan pembayaran tetap atau telah ditentukan dan tidak mempunyai kuotasi di pasar aktif, kecuali: pinjaman yang diberikan dimaksudkan untuk dijual dalam waktu dekat, pinjaman yang diberikan dan piutang yang pada saat pengakuan awal ditetapkan dalam kelompok tersedia untuk dijual.
- Biaya transaksi adalah biaya tambahan yang dapat diatribusikan secara langsung untuk perolehan, penerbitan atau pelepasan aset keuangan atau

kewajiban keuangan. Biaya tambahan adalah biaya yang tidak akan terjadi apabila entitas tidak memperoleh, menerbitkan atau melepaskan instrumen keuangan.

Dalam PSAK No 50 (Revisi tahun 2006) poin No 72 disebutkan juga:

- a) Untuk setiap kelompok aset keuangan dan *exposure* kredit lainnya, entitas mengungkapkan informasi mengenai *exposure* risiko kredit, termasuk: Jumlah yang paling mewakili nilai maksimal *exposure* risiko kredit pada tanggal neraca, tanpa memperhitungkan nilai wajar dari setiap agunan, dalam hal pihak lawan tidak mampu memenuhi kewajibannya atas instrumen keuangan; dan
- b) Konsentrasi risiko kredit yang signifikan.

Berdasarkan PSAK 55 (revisi 2006), jenis kredit berdasarkan evaluasi mengenai terdapat atau tidaknya bukti obyektif bahwa kredit mengalami penurunan nilai dibedakan menjadi:

- a. Kredit yang mengalami penurunan nilai, yaitu jika terdapat bukti obyektif mengenai penurunan nilai tersebut sebagai akibat dari satu atau lebih peristiwa yang terjadi setelah pengakuan awal kredit tersebut (peristiwa yang merugikan); dan
- b. Kredit yang tidak mengalami penurunan nilai.

### 2.3 Manajemen Risiko

Definisi Manajemen Risiko menurut Culp (2002), risiko manajemen adalah proses yang dilakukan oleh organisasi untuk memastikan atau mengidentifikasi risiko dan harus dijabarkan agar bisnis utama dapat beroperasi.

Menurut Chapman (2006), manajemen risiko adalah bagian dari pengendalian internal. Manajemen risiko ditujukan untuk memfasilitasi keefektifan dan keefisienan operasi bisnis, mengembangkan laporan internal dan eksternal dan membantu hukum dan peraturan sudah diterapkan dengan benar. Tujuannya adalah untuk memastikan identifikasi dan penilaian atas risiko bisnis yang dihadapi dan tanggapan dari mereka apakah akan di keluarkan atau dikurangkan atau bila dimungkinkan memindahkan risiko tersebut ke pihak ketiga.

**Universitas Indonesia**

Menurut Idroes (2008), manajemen risiko didefinisikan sebagai suatu metode logis dan sistematis dalam identifikasi, kuantifikasi, menentukan sikap, menetapkan solusi, serta melakukan monitor dan pelaporan risiko yang berlangsung pada setiap aktivitas atau proses.

Sedangkan menurut Hanggraeni (2010: 3), manajemen risiko merupakan suatu rangkaian prosedur dan metodologi yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur, memonitor dan mengontrol risiko yang timbul dari bisnis operasional suatu perusahaan. Manajemen risiko ditujukan untuk memastikan kesinambungan profitabilitas dan pertumbuhan usaha sejalan dengan visi dan misi perusahaan. Di dalam strategi pengendalian dan pengelolaan risiko usaha, perusahaan melakukan identifikasi dan pembuatan peta risiko (*risk mapping*), kuantifikasi dan pengukuran risiko (*risk measurement and assessment*), penanganan risiko (*risk treatment*) serta kebijakan manajemen risiko.

*Banker Association for Risk Management* (2010) menginformasikan, untuk mendapatkan penerapan manajemen risiko yang efektif, Bank perlu memperhatikan aktivitas-aktivitas yang diterapkan. Dalam industri perbankan, aktivitas tersebut di bagi menjadi dua, yaitu:

a. *Managing Risk.*

Dalam risiko kredit pengelolaan risiko kredit terbagi menjadi: *front end*, *middle end* dan *back end*.

b. Menyediakan modal setelah adanya upaya pengelolaan risiko.

Dalam aktivitas manajemen risiko diperlukan pengembangan mekanisme penerapan proses manajemen risiko. Proses penerapan tersebut dapat dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu:

a. Identifikasi risiko.

Tahap identifikasi risiko berfungsi mengidentifikasi seluruh jenis risiko yang melekat pada setiap aktivitas operasional yang berpotensi merugikan bank.

b. Pengukuran risiko.

Tahap pengukuran risiko digunakan untuk mengukur profil risiko yang berfungsi untuk mendapatkan prediksi efektifitas penerapan manajemen risiko yang dilakukan.

c. Pemantauan dan limit risiko.

Tahap pemantauan dan limit risiko berfungsi antara lain, memastikan posisi yang melampaui limit segera ditindaklanjuti dan disesuaikan dengan prosedur yang berlaku.

d. Pengendalian Risiko.

Tahap pengendalian risiko digunakan oleh Bank dalam mengelola risiko, terutama untuk risiko yang berdampak langsung pada kelangsungan operasional bank.

Penerapan manajemen risiko yang baik dalam setiap entitas dapat memberikan peningkatan nilai *shareholder*, memberikan informasi kepada management mengenai potensi kerugian dimasa datang, memperhitungkan modal yang diperlukan untuk menutup risiko kerugian yang dihadapi.

### 2.3.1 Manajemen Risiko Menurut *Basel Committee on Banking Supervision (BCBS)*

Perhitungan kebutuhan modal dan ketentuan seluruh bank di dunia dalam menjalankan kegiatan operasional mengacu kepada *Basel II* yang sebelumnya adalah pada *Basel I*. Tujuan fundamental dari *Basel Committee* adalah (BCBS, *Consultative document, overview of the new basel capital accord*, 2001):

- Memperkuat kerangka dasar budaya dan stabilitas atas sistem perbankan internasional.
- Menciptakan kerangka dasar yang konsisten dan tidak memihak bagi bank-bank di berbagai negara.

*Basel I* hanya membahas tentang perhitungan kebutuhan modal untuk menutup risiko kredit dan risiko pasar, pendekatan yang digunakan tidak membedakan kualitas pengelolaan aset. Pada *Basel I* juga tidak mencakup seluruh

**Universitas Indonesia**

risiko yang dihadapi oleh Bank pada saat ini seperti risiko likuiditas, strategi, kepatuhan, hukum dan lain-lain. Perhitungan modal yang dilakukan pada *Basel I* dengan menggunakan *standardized* yaitu dengan menetapkan nilai 8% untuk rasio penyedia modal terhadap total aset yang dimilikinya.

*Basel I* dirancang oleh komite basel sebagai standar yang sederhana, yang mensyaratkan bank-bank untuk memisahkan eksposurnya ke dalam kelas yang lebih luas, yang menggambarkan kesamaan tipe debitur. Eksposur kepada nasabah dengan tipe yang sama akan memiliki persyaratan modal yang sama, tanpa memperhatikan perbedaan yang potensial pada kemampuan pembayaran kredit dan risiko yang dimiliki oleh masing - masing individu nasabah (Hotmaria, 2009; 13).

Dengan adanya perkembangan kegiatan operasional dan peraturan yang dihadapi oleh industri perbankan, pihak-pihak regulator perbankan internasional menganggap perlu dilakukan pembaharuan peraturan kegiatan operasional yang dilakukan oleh perbankan. Atas alasan tersebut maka dikeluarkan *Basel II* yang isinya melengkapi kekurangan dari ketentuan yang terdapat pada *Basel I*.

Kerangka kerja *Basel II* memiliki tiga konsep regulasi yang lebih dikenal dengan tiga pilar, yaitu (BCBS, *Principles for the management of credit risk*, 2000):

- Pilar 1 – Kewajiban Penyediaan Modal Minimum (*Minimum Capital Requirement*); Bank diminta untuk menghitung modal minimum untuk risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional.
- Pilar 2 – *Review* terhadap aturan kecukupan modal dan proses pengawasan internal. Pilar dua fokus kepada persyaratan modal di atas tingkat minimum yang dihitung pada Pilar 1.
- Pilar 3 – *Market Discipline*; mekanisme pengelolaan internal dan eksternal pada perekonomian pasar bebas tanpa campur tangan langsung pemerintah.

Penyediaan modal minimum dengan *Basel II* lebih menyelaraskan antara profil risiko yang dimiliki oleh bank dalam membentuk *economic capital* dan

*minimum capital requirement* yang ditetapkan oleh *regulator*. Di lain pihak *Basel II* bertujuan meningkatkan keamanan dan kesehatan sistem keuangan, dengan menitikberatkan pada perhitungan permodalan yang berbasis risiko, *supervisory review process*, dan *market discipline* (Widayanti, 2010: 17).

Terdapat tiga pendekatan untuk memperhitungkan kecukupan modal dalam *Basel II*, yaitu (BCBS, *Consultative document, the standardized approach to credit risk, suporting document to the new basel capital accord*, 2001):

- *Standardized Approach*  
 Dalam pendekatan *Standardized Approach* perhitungan Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR) berdasarkan bobot tertentu untuk menetapkan besarnya aset berisiko. Aset berisiko adalah dasar yang digunakan dalam menghitung *capital requirement* untuk menutupi risiko kredit. Penetapan bobot dalam perhitungan ATMR – *Standardized Approach* diberikan oleh lembaga pemeringkat dari pihak eksternal.
- *Foundation Internal Ratings-Based Approach (IRB-Foundation)*  
 Pada pendekatan *IRB-Foundation* bank dapat menggunakan model internal dalam menghitung kebutuhan modalnya. Melalui pendekatan ini, bank dapat menerapkan diferensiasi yang lebih tepat pada setiap kategori aset.
- *Advance Internal Rating – Based Approach*  
 Pada pendekatan *Advance Internal Rating – Based Approach (IRB – Advance)*, masing-masing bank melakukan perhitungan *probability of default (PD)*, *exposure of default (EAD)*, *loss given default (LGD)* dan jangka waktu. Pendekatan ini hanya berlaku untuk *sovereign* bank dan perusahaan namun tidak berlaku untuk portofolio *retail*.

### 2.3.2 Risiko

Menurut Hanggraeni (2010: 3), definisi risiko adalah peristiwa/kejadian-kejadian yang potensial untuk terjadi yang mungkin dapat menimbulkan kerugian pada suatu perusahaan.

Difinisi risiko menurut Vaughn (2007), terbagi menjadi beberapa definisi, yaitu:

- *Risk is the chance of loss*  
*Chance of loss* berhubungan dengan suatu *eksposure* terhadap kemungkinan kerugian.
- *Risk is the possibility of loss*  
*Possibility* berarti bahwa probabilitas suatu peristiwa berada diantara nol dan satu.
- *Risk is uncertainty*  
*Uncertainty* dapat bersifat subyektif dan obyektif. *Subjective uncertainty* didasarkan pada pengetahuan dan sikap seorang individu dalam menilai situasi risiko, sedangkan *objective uncertainty* terkandung dalam dua definisi risiko berikut:
  - *Risk is the dispersion of actual from expected result.*
  - *Risk is the probability of any outcome different from the one expected.*

Berdasarkan definisi risiko tersebut, disimpulkan bahwa risiko adalah kesempatan, kemungkinan atau ketidak pastian terjadi nya kerugian yang dihadapi. Namun bila ketidak pastian tersebut dapat diantisipasi lebih awal, maka kerugian yang dihadapi akan dapat diminimalisir.

Difinisi lain risiko adalah, potensi kerugian yang tidak dapat diantisipasi yang akan berdampak negatif terhadap pendapatan dan permodalan, yang akan menjadi kendala untuk mencapai tujuan bank.

Berdasarkan pada PBI No:5/8/PBI/2003 tentang penerapan manajemen risiko bagi bank umum, bank wajib menerapkan manajemen risiko secara efektif. Bank umum dengan tingkat kompleksitas usaha yang tinggi wajib menerapkan delapan jenis risiko yang ditetapkan Bank Indonesia. Delapan jenis risiko adalah sebagai berikut:

- a. Risiko pasar adalah risiko dimana nilai wajar atau arus kas dimasa mendatang atas instrumen keuangan akan berfluktuasi karena adanya perubahan pada variabel pasar, seperti tingkat bunga, tingkat nilai tukar dan harga ekuitas.
- b. Risiko kredit adalah risiko yang terjadi akibat kegagalan pihak lawan (*counterparty*) dalam memenuhi kewajibannya. Risiko kredit dikelola baik pada tingkat transaksi maupun portofolio. Pengelolaan risiko kredit dirancang untuk menjaga independensi dan integritas proses penilaian risiko, serta diversifikasi risiko kredit.
- c. Risiko operasional adalah potensi timbulnya kerugian sebagai akibat dari kejadian-kejadian yang melibatkan manusia, proses, sistem dan kejadian-kejadian diluar Bank.
- d. Risiko likuiditas adalah potensi timbulnya kerugian akibat dari ketidakmampuan bank dalam membayar penarikan oleh nasabah, mendanai pertumbuhan aset dan memenuhi kewajiban sesuai kontrak melalui akses tak terbatas untuk pendanaan pada tingkat suku bunga pasar yang wajar.
- e. Risiko hukum adalah risiko akibat tuntutan hukum dan/atau kelemahan aspek yuridis. Kelemahan aspek yuridis tersebut antara lain disebabkan adanya, ketidakadaan peraturan perundang-undangan yang mendukung atau kelemahan perikatan seperti tidak dipenuhinya syarat sahnya kontrak dan pengikatan dokumen yang tidak sempurna.
- f. Risiko reputasi adalah risiko akibat menurunnya tingka kepercayaan *stakeholder* yang bersumber dari persepsi negatif terhadap Bank. Risiko ini melekat dalam setiap kegiatan yang dilakukan oleh Bank. Kegagalan Bank dalam menjaga reputasinya di mata masyarakat dapat menimbulkan pandangan maupun persepsi negatif masyarakat terhadap Bank. Apabila risiko ini dihadapi oleh Bank, maka dalam waktu singkat dapat terjadi penurunan atau hilangnya kepercayaan nasabah terhadap Bank yang pada

akhirnya akan memberikan dampak negatif terhadap pendapatan dan *volume* aktivitas bank.

- g. Risiko strategik adalah risiko akibat ketidaktepatan dalam pengambilan dan/ atau pelaksanaan suatu keputusan stratejik serta kegagalan dalam mengantisipasi perubahan lingkungan bisnis. Ketidakmampuan Bank dalam melakukan penyusunan strategi yang tepat dapat menimbulkan kegagalan bisnis bank di masa yang akan datang.
- h. Risiko kepatuhan adalah risiko akibat bank tidak mematuhi dan/ atau tidak melaksanakan peraturan perundang-undangan dan ketentuan yang berlaku.

### 2.3.3 Risiko Kredit

Menurut Saunders (2001), risiko kredit adalah risiko tidak tercapainya proyeksi *cash inflow* dari pinjaman dan sekuritas yang dimiliki oleh lembaga intermediasi finansial. Risiko kredit dapat dibedakan menjadi dua, yaitu risiko kredit spesifik dan risiko kredit sistematis. Risiko kredit spesifik adalah kemungkinan terjadinya *default* yang disebabkan oleh adanya risiko proyek yang dijalankan oleh perusahaan. Sedangkan risiko kredit sistematis adalah risiko terjadinya *default* yang disebabkan oleh faktor ekonomi makro yang mempengaruhi kegiatan debitur.

Menurut Crouchy, Galai dan Mark (2001), risiko kredit adalah risiko yang melekat pada kualitas kredit masing-masing debitur dan dapat mempengaruhi aset bank. Gagal bayar adalah, debitur tidak mau atau tidak mampu memenuhi kewajibannya sesuai dengan perjanjian yang telah ditetapkan.

Menurut Jorion (2009), risiko kredit adalah risiko kerugian ekonomi yang berasal dari kegagalan salah satu pihak untuk memenuhi kewajibannya. Dampak kegagalan tersebut dapat diukur dengan biaya penggantian *cash flow* jika pihak lain gagal bayar.

Menurut Horcher (2005), risiko kredit timbul dari harapan pembayaran atau kinerja yang terdapat pada perjanjian dengan debitur namun sepertinya akan mengalami kerugian akibat gagal bayar dari debitur tersebut.

Sedangkan definisi risiko kredit menurut *Basel II* adalah potensi pihak lawan (*counterparty*) gagal dalam memenuhi kewajiban pada bank sesuai dengan yang telah di janjikan.

Dari definisi-definisi di atas, risiko kredit disebabkan adanya kegagalan yang dilakukan oleh debitur atau pihak yang memberikan pinjaman dalam memenuhi kewajiban yang telah tercantum dalam perjanjian dan berdampak pada *cashflow* yang dimiliki oleh lembaga intermediasi finansial.

Menurut Horcher (2005), risiko kredit termasuk:

- *Default Risk*, adalah terjadinya kegagalan atas pembayaran, umumnya berhubungan dengan pinjaman atau pembelian barang.
- *Counterparty pre-settlement risk*, sumber utama risiko kredit pada pasar keuangan timbul dari sejumlah *counterparties* dalam transaksi derivatif seperti *swaps*, *forwards* dan *options*. Risiko kredit ini mengacu kepada risiko *counterparty* sejak transaksi tersebut timbul berkaitan dengan *counterparty*
- *Counterparty settlement risk*, risiko *settlement* adalah risiko transaksi yang timbul dari pertukaran pembayaran antara kedua belah pihak yang dituangkan dalam perjanjian.
- *Legal Risk*, adalah risiko dimana perusahaan secara legal tidak diperbolehkan mengetahui secara rinci atas transaksi, biasanya transaksi yang dimaksud adalah transaksi *derivative*.
- *Sovereign or country risk*, disebabkan oleh hukum, kebijakan dan peraturan dan pengaruh politik pada transaksi internasional.
- *Concentration risk*, berdampak pada organisasi dengan *exposure* yang tidak dilakukan difersifikasi berdasarkan wilayah atau sektor.

Risiko Kredit dapat timbul dari dua belah pihak, baik dari pihak nasabah maupun pihak pemberi kredit. Risiko kredit yang ditimbulkan dari pihak pemberi kredit antara lain, melakukan penilaian atas suatu agunan namun nilai yang diberikan terlampaui tinggi dibandingkan dengan nilai sebenarnya, adanya kesalahan yang dilakukan oleh staff penilai kredit dalam melakukan penilaian

kemampuan membayar nasabah, target *performance* dari staff perbankan untuk mendapatkan nasabah sehingga staff kredit tidak detail melakukan analisa atas kemampuan membayar debitur. Risiko yang ditimbulkan dari pihak nasabah antara lain, debitur tidak melakukan pembayaran kewajibannya (*default*), debitur terkena musibah, adanya peningkatan suku bunga pinjaman yang ditetapkan oleh pemerintah yang mempengaruhi pembayaran cicilan nasabah.

*Credit Suisse* (1997), membagi risiko kredit menjadi dua macam yaitu:

- a. *Credit Spread Risk*: ditampilkan oleh portofolio dimana keuntungan kredit diperdagangkan dan dilakukan secara *marked to market*. Perubahan pada penilitan keuntungan akan berdampak pada nilai portofolio.
- b. *Credit Default Risk*: Seluruh exposure portofolio menampilkan risiko *default* kredit, sebagai hasil dari kerugian yang disebabkan oleh gagal bayar debitur.

Menurut Besis (2010), *Basel II* membagi empat komponen utama risiko kredit, yaitu:

- a. *Probability of Default* (PD), dfinisi dari *default* yang dapat digunakan antara lain gagal bayar atas pinjaman yang sudah jatuh tempo, kebangkrutan, atau restruktur hutang yang disebabkan oleh debitur yang kesulitan dalam pelunasan kewajibannya.

*Basel II* mendefinisikan kejadian *default* sebagai tidak adanya pembayaran kewajiban oleh debitur yang melebihi 90 hari.

- b. *Exposure at Default* (EAD) mengukur jumlah maksimum yang dapat hilang diakibatkan oleh gagal bayar (*default*).
- c. *Loss Given Default* (LGD), adalah bagian dari jumlah resiko yang efektif akan hilang seiring dengan terjadinya *default*, setelah mencoba berbagai cara dan melakukan *re-cover* atas jaminan.
- d. *Credit Conversion Factor* (CCF), sesuai dengan *Basel II*, untuk memetakan *exposure* komitmen dibandingkan dengan *exposure* kas, atau kontinjensi dan komitmen *off-balance sheet*.

## 2.4 *CreditRisk*<sup>+</sup>

Pada tahun 1997 *CreditRisk*<sup>+</sup> pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan oleh *Credit Suisse First Boston* (CSFB), metode pendekatan *CreditRisk*<sup>+</sup> dapat diterapkan untuk jenis kredit pinjaman korporasi dan retail, derivatif dan obligasi yang diperjual belikan.

*CreditRisk*<sup>+</sup> menurut *Credit Suisse* (1997: 4), “*Is a statistical model of credit default risk that makes no assumptions about the causes of default*”.

Menurut Besis (2010: 672), “*CreditRisk*<sup>+</sup> *is a model that generates loss distributions based on default event, recovery rates and exposure at book value*”. Dengan demikian *CreditRisk*<sup>+</sup> dapat menghasilkan distribusi kerugian berdasarkan kejadian gagal bayar, tingkat pengembalian kredit (pelunasan) dan nilai *exposure* kredit pada nilai buku.

Pendekatan *CreditRisk*<sup>+</sup> merupakan model statistik yang tidak membahas penyebab terjadinya *default*, dan menganggap *default rate* sebagai variabel kontinu dan memasukkan unsur keragaman *default rate* yang dipertimbangkan sebagai *continous random variable*, maka dari itu model ini lebih bersifat *default model*. *CreditRisk*<sup>+</sup> digunakan untuk memperkirakan *expected losses* dari kredit dan distribusi dari kerugian tersebut, berfokus pada pengukuran kecukupan cadangan modal (*capital reserved*) untuk menanggulangi kerugian tersebut pada tingkatan tertentu (Alhaqiqi, 2009: 21).

### 2.4.1 *Komponen CreditRisk*<sup>+</sup>

Menurut *Credit Suisse* (1997, 1), *CreditRisk*<sup>+</sup> terdiri dari tiga komponen pokok yaitu *Credit Measurement*, *Economic Capital* dan *Application*. Hubungan antar ketiganya dapat dijelaskan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2.1**  
**Komponen Risiko Kredit *CreditRisk*<sup>+</sup>**

<i>CreditRisk</i> <sup>+</sup>			
<i>Credit Measurement</i>		<i>Economic Capital</i>	<i>Application</i>
<i>Exposure</i>	<i>Default Rates</i>	<i>Credit Defaults</i> <i>Loss Distribution</i>	<i>Provisioning</i>
<i>Recovery Rates</i>	<i>Default Rates</i> <i>Volatility</i>		<i>Limits</i>
<i>CreditRisk</i> <sup>+</sup> <i>Model</i>		<i>Scenario Analysis</i>	<i>Portofolio</i> <i>Management</i>

(Sumber tabel: *Credit Suisse First Boston, 1997*)

Komponen data untuk memperhitungkan *CreditRisk*<sup>+</sup> adalah sebagai berikut:

- a. *Exposures*: adalah *outstanding* dari transaksi yang dilakukan debitur secara menyeluruh. Dalam beberapa transaksi dapat digunakan untuk menentukan asumsi mengenai tingkat *exposure* pada saat terjadi *default*.
- b. *Default Rates*: Merupakan jumlah peristiwa yang mewakili kemungkinan terjadinya *default* pada setiap debitur. *Default Rates* dapat diperoleh dengan beberapa cara, yaitu:
  - Observasi *credit spread* dari instrumen keuangan yang diperdagangkan dapat digunakan untuk mendapatkan *probability of default* dari penilaian pasar.
  - Menggunakan *credit rating*, bersama dengan *mapping* dari *default rates* ke *credit ratings*, dapat digunakan untuk menetapkan cara terbaik dalam mengetahui *probability of default* dari debitur.
  - Menggunakan *continous scale*, dapat digunakan sebagai pengganti dari kombinasi *credit rating* dan *default rate*.
- c. *Recovery Rates* : Merupakan nilai *exposure* pada saat terjadinya *default* yang dapat ditagih kembali oleh Bank setelah fasilitas kredit dihapusbukukan. Namun nilai *exposure* yang tidak dapat di tagih kembali

merupakan jumlah kerugian yang ditanggung oleh bank. Kerugian tersebut dapat dihitung dengan rumusan nilai sebesar jumlah pinjaman yang diberikan kepada debitur dikurangi jumlah *recovery*.

Sumber pelunasan yang umum digunakan dalam perhitungan *recovery rate* terbagi menjadi dua, yaitu *recovery rate* pinjaman macet yang bersumber dari likuiditas agunan dan *recovery rate* yang bersumber dari angsuran pinjaman macet (Dewi, 2009).

- d. *Default Rates Volatilities* : *Actual default rates* berfluktuasi disekitar nilai rata-rata yang dapat digambarkan dengan standar deviasi (*volatility*) dari *default rates*. Standar deviasi dari *default rates* bila dibandingkan dengan *actual default rates* akan merefleksikan fluktuasi *default* selama siklus ekonomi.

Dalam pengukuran risiko kredit yang berupa portofolio digunakan *Credit Risk Portofolio*<sup>+</sup>, yang merupakan pengembangan dari *CreditRisk*<sup>+</sup>. Dalam *Credit Risk Portofolio*<sup>+</sup>, harus dilakukan pembagian portofolio ke dalam beberapa *band*.

Menurut Crouhy (2001) terdapat tiga tahapan dalam pengukuran risiko kredit dengan menggunakan *Credit Risk Portofolio*<sup>+</sup>, tahapan tersebut adalah:

- a. *Probability Generating Function for Each Band*

Setiap *band* merupakan bagian dari suatu portofolio, sehingga *Probability of Default* menjadi:

$$G_j(z) = \sum \text{Prob}(n \text{ defaults}) z^{nL_j} \dots \dots \dots (2.1)$$

Dan jumlah *default* yang terjadi berdasarkan *poisson* model adalah:

$$G_j(x) = \sum_{n=0}^{\infty} x^{nL_j} \frac{e^{-m_j} m_j^n}{n!} \dots \dots \dots (2.2)$$

- b. *Probability Generating Function for the Entire Portofolio*

Setiap *band* merupakan *portofolio exposure*, bersifat independen dengan *band* yang lain, maka *Probability Generating Function for Entire Portofolio* adalah:

$$G(x) = \prod_{j=1}^n e^{-\lambda_j} \frac{\lambda_j^{x_j}}{x_j!} \dots \dots \dots (2.3)$$

$\bar{n} = \sum_{j=1}^n \bar{n}_j$ , *expected number of defaults* dari portofolio.

c. *Loss Distribution for the Entire Portofolio*

Dari *probability generating function for entire portofolio* di atas, maka didapat distribusi kerugian dari turunan pertama *probability of defaults*, yaitu:

$$Prob(\text{loss of } NL) = \frac{1}{n!} \frac{d^n G(x)}{dx^n} \dots \dots \dots (2.4)$$

Untuk  $n = 1, 2, 3, \dots, n$

Setelah data *input* di atas dilakukan, terdapat beberapa tahapan dalam pemodelan *CreditRisk<sup>+</sup>*, adalah sebagai berikut:

- *Stage I*

- a. *Frequency of Default Event*

Terjadi akibat *default* kredit dari serangkaian peristiwa yang tidak dapat diprediksi kepastiannya bila terjadi *default* atau kepastian jumlah *default*. Model yang tepat untuk menentukan *exposure default losses* (dari sejumlah debitur yang banyak) dengan *probability of default* yang relatif kecil, adalah dengan menggunakan distribusi *Poisson*.

Menurut Duffe (2003:59), *Poisson* model didasarkan pada:

- *Probability of survival for t years is*  $p(t) = e^{-\lambda t}$  *Meaning that the time to default is exponentially distributed.*
- *The expected time to defaults is*  $1/\lambda$
- *The probability of default over a time periode of length*  $\Delta$ , *given survival to the beginning of this period, is approximately*  $\Delta \lambda$ , *for small*  $\Delta$ .

Dengan rumus:

$$Prob.n (defaults) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^n}{n!} \dots\dots\dots(2.5)$$

Dimana:

$e$  = bilangan eksponensial = 2,71828

$\lambda$  = *mean* = angka rata-rata *default* =  $\sum P_A$

! = factorial

$n$  = jumlah debitur *default* dimana  $n = 0,1,2,3,\dots,n$

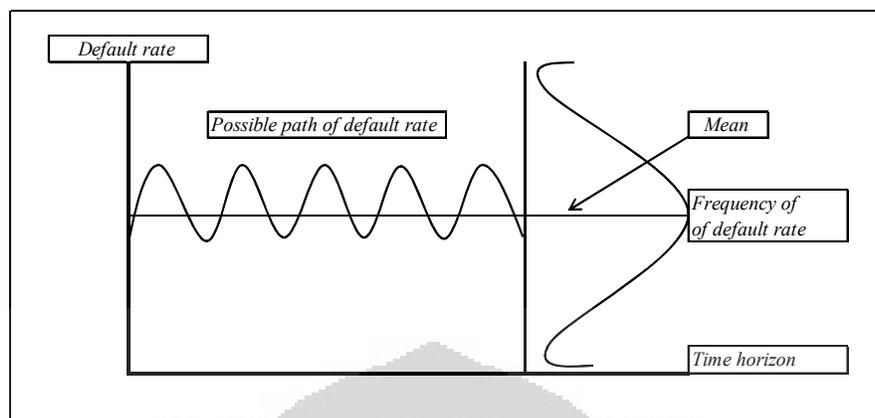
Sedangkan menurut Besis (2010, 672), dasar distribusi *Poisson* adalah:

- *Probability density function (PDF):*  $P(K=k) = \exp(-\lambda) \lambda^k / k!$
- $n$  is the *default intensity per unit of time, for instance one year, or the average number of defaults in a one year period – it is identical to the default intensity:  $\lambda$*
- $k$  is the *random number of defaults, from 0 to the maximum number of exposures in a portfolio segment and  $k!$  is the factorial of  $k$ .*

Distribusi *Poisson* sebaiknya tidak dikaitkan dengan perbedaan *exposure* yang besar, namun model tersebut hanya digunakan untuk menghitung *defaults*.

Dalam distribusi *Poisson*, *mean default rate* pinjaman adalah sama dengan *variance* sehingga  $\sigma^2 = \text{mean}$  atau  $\sigma = \sqrt{\text{mean}}$ . *CreditRisk+* tidak mengasumsikan penyebab terjadinya *default*. Kejadian *default* dianggap sebagai peristiwa yang tidak dapat ditentukan secara tepat kapan terjadinya dan berapa jumlahnya (Dewi 2009, 24).

Pada umumnya *actual default rates* berfluktuasi disekitar nilai rata-rata. Variasi *actual default rates* digambarkan dengan *volatility* dari *default rates*.



**Gambar 2.1**  
***The frequency of defaults***

Sumber: Saunders (2000:126)

Gambar 2.1 menginformasikan standar deviasi dari *default rates* jika dibandingkan dengan *actual default rates* merefleksikan fluktuasi *default* selama siklus ekonomi. Dengan mengasumsikan bahwa *default rates volatility* konstan, maka *default rate* sama dengan nilai rata-ratanya.

Ketidakpastian *default rate* merupakan salah satu ketidakpastian yang turut diperhitungkan pada permodelan *CreditRisk<sup>+</sup>*. Faktor ketidakpastian lainnya yang turut diperhitungkan juga adalah jumlah *loss of severity*. Untuk besarnya *loss of severity* pada individual *loan-by-loan basis*, *loss severities* atau *loan exposures* dikelompokkan dengan membuat *band* (Iskandar, 2011).

*b. Severity of the Losses*

Disebut juga dengan *Loss Given Default*, merupakan besarnya tingkat kerugian dari peristiwa *default*. *Exposure* pinjaman setiap debitur disesuaikan dengan *recovery rate*, yang akan mendapatkan *Loss Given Default* (CSFB, 1997:27) dengan rumusan sebagai berikut:

$$LGD = Exposure\ at\ Default \times (1 - recovery\ rate) \dots \dots \dots (2.6)$$

Menurut Crouhy, et. al. (2001, 407), “*In CreditRisk<sup>+</sup>, the exposure for each obligor is adjusted by the anticipated recovery rate in order to calculate the “loss given default”. These adjusted exposures are exogenous to the model, and are independent of market risk and downgrade risk*”.

Selanjutnya, dari probabilitas terjadinya *credit events*, kerugian dibedakan menjadi dua jenis, yaitu *expected loss* dan *unexpected loss*.

- *Expected Loss* merupakan: kerugian yang sudah diantisipasi. Perkiraan timbul berdasarkan data historis munculnya *credit events*. Besarnya *expected loss* diperkirakan dengan nilai rata-rata ( $\lambda$  atau *lambda*) yang merupakan nilai rata-rata dari total *outstanding* debitur dalam suatu golongan kelas dari distribusi probabilitas. Dalam industri per-bankan, *expected loss* dapat terdeteksi dari tingkat kerugian rata-rata dalam kondisi bisnis normal.

Menurut Jorion (2005, 155), perhitungan *lambda* dan *expected loss* adalah sebagai berikut:

$$\text{Lambda (mean)} = \frac{\text{Total outstanding per golongan kelas}}{\text{Band}} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$\text{Expected Loss} = PD \times EAD \times LGD \dots\dots\dots(2.8)$$

Dimana:

*PD* : *Probability of Default*, atau peluang debitur mengalami *default* dari setiap golongan kelas.

*EAD* : *Exposure at Default*, atau jumlah debitur yang *default* berdasarkan golongan kelas dalam satu *band*.

*LGD* : *Loss Given Devault*, atau besarnya kerugian yang akan timbul apabila debitur *default*.

- *Unexpected Loss* adalah: kerugian yang tidak diperkirakan sebelumnya, atau tingkat kerugiannya berada di atas rata-rata. Untuk menutup risiko dari *unexpected loss*, bank menyediakan modal untuk menutup risiko kredit. *Unexpected Loss* dihitung dengan cara mengambil nilai kerugian maksimum pada tingkat keyakinan yang dipilih yaitu 99%, dimana tingkat 99% merupakan tingkat keyakinan yang tertinggi dalam memprediksi *expected loss* yang dapat di atasi oleh *economic capital* dan atau provisi. Dengan ditetapkannya tingkat keyakinan 99%, kemungkinan kerugian hanya sebesar 0,1% yang akan melebihi nilai *expected loss*, nilai *unexpected loss* ini dianggap sebagai ukuran *Value*

**Universitas Indonesia**

*at Risk (VaR)*, (Saunders, 2002). Bila *unexpected loss* terjadi, Bank wajib segera *me-cover unexpected loss* tersebut dengan modal Bank atau yang disebut juga dengan *economic capital*, oleh karena itu perlu dilakukan proses *monitoring* dalam pergerakan *unexpected loss* agar tidak terjadi kekurangan modal atau kerugian.

*Unexpected Loss* dapat dihitung dengan menggunakan rumusan berikut:

$$\text{Unexpected Loss} = n \times \text{kelompok Band} \times \text{Band} \times (1-R) \dots \dots \dots (2.9)$$

Dimana:

$n = \text{Unexpected default number} = \text{nilai } n \text{ saat } \text{cumulative probability of default} \geq 99\%$

$R = \text{Recovery Rate}$

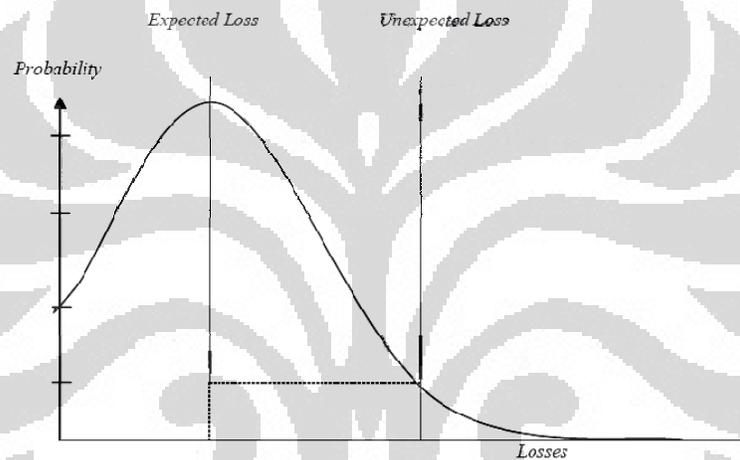
*CreditRisk<sup>+</sup>* mempertimbangkan dua hal, yaitu *default* dan *non default* yang merupakan fokus perhitungan *expected* dan *unexpected loss*. *Default* dimodelkan sebagai *continous variable* dengan *probability distribution*. *Probability* tersebut dapat dianalogikan dengan konsep *event probability* pada asuransi. Dimana dalam hal ini *individual loan* memiliki *probability of default* yang kecil dan masing-masing *loan's probability of default* adalah saling tidak tergantung satu dengan lainnya. Dengan asumsi tersebut maka distribusi *probability of default* dipersamakan dengan distribusi *Poisson*.

Distribusi *Poisson* merupakan distribusi frekuensi *credit default* yang banyak terjadi karena karakteristiknya sederhana. Distribusi *poisson* mencerminkan suatu probabilita jumlah atau frekuensi kejadian, seperti frekuensi terjadinya gagal bayar, frekuensi terjadinya kecelakaan jalan tol, frekuensi kesalahan sistem auto debit, dan sebagainya. Distribusi *poisson* memiliki satu parameter yaitu  $\lambda$  (*lambda*) yang merupakan rata-rata frekuensi terjadinya kesalahan operasional (Alhaqiqi, 2009 : 31).

Nilai *unexpected number of default* terjadi pada saat *cumulative probability of default* mencapai nilai  $\geq 99\%$ . Rumusan yang digunakan untuk memperhitungkan *cumulative probability of default* adalah dengan menggunakan *Excel [POISSONINV (Level of Confidence,  $\lambda$ )+1]*.

- *Stage II*

*Distribution of default losses* didapat dari perkalian *probability of default* dengan *severity of losses*. Untuk mendapatkan *the loss distribution* dengan portofolio yang bagus, kerugian dari *net exposure* (setelah disesuaikan dengan *recovery*) dibagi menjadi beberapa *band*. Setelah *loss function* selesai dihitung, *individual default rates* didistribusikan dengan distribusi *Poisson*. Apabila *losses* dikelompokkan menjadi *band*, maka *distribution of losses* dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.2**  
***Distribution of Losses***

Sumber: Saunders (2002:7)

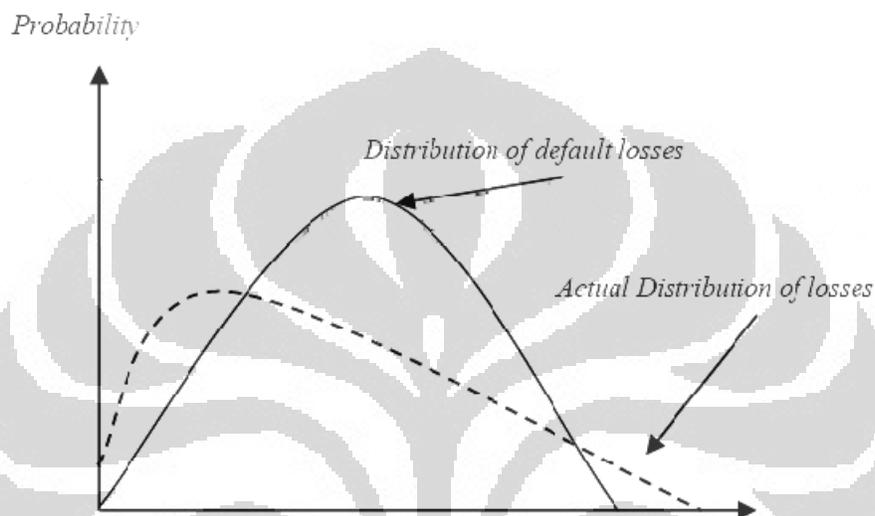
Menurut Saunders (2002), fungsi *Loss* adalah simetris dan mendekati distribusi normal, dimana aproksi *loss* meningkat sebesar kenaikan jumlah *loans* dalam sebuah portofolio. *Default rates* dan *loss rates* pada Gambar 2.2 di atas menunjukkan kurva dengan “*fatter tails*” dan khususnya distribusi *Poisson* mengimplikasikan bahwa *mean default rate* dari sebuah portofolio pinjaman harus sama dengan *variance*-nya, atau dapat dijelaskan dengan rumus sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \text{mean} \dots\dots\dots(2.10)$$

atau

$$\sigma = \sqrt{\text{mean}} \dots \dots \dots (2.11)$$

Nilai *mean* dapat berubah-ubah tergantung pada siklus bisnis yang terjadi. Ekspansi ekonomi akan mengakibatkan nilai *mean default rate* akan menjadi rendah, dan sebaliknya bila kontraksi ekonomi nilai *mean default rate* akan menjadi tinggi.



**Gambar 2.3**  
***Distribution of default losses dan actual distribution of losses***

Sumber : Saunders (2000 : 96)

#### **2.4.2 *Economic Capital***

*Economic Capital* adalah modal yang disiapkan dalam mengantisipasi besarnya kerugian yang harus di-*cover* oleh modal Bank. Menurut Servigny (2004, 240), umumnya untuk mengukur *economic capital* adalah dengan persamaan berikut:

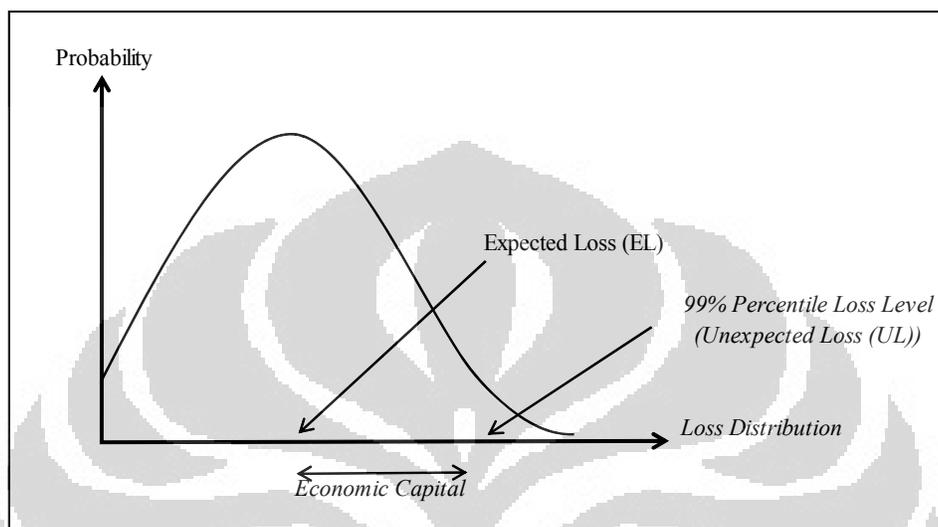
$$EC_p(\alpha) = \text{Var}(\alpha) - EL_p \dots \dots \dots (2.12)$$

Dimana:

$EL_p$  = *Expected Loss*

$\text{Var}(\alpha)$  = *Value at Risk dengan confidence level  $\alpha$*

Sedangkan menurut Saunders (2002, 129), *economic capital* dapat dijelaskan dengan gambar 2.4 di bawah ini:



**Gambar 2.4**  
**Capital Requirement under the CSFB CreditRisk<sup>+</sup> Model**

Saunders (2002, 126)

Perhitungan *economic capital* dibutuhkan sebagai pelengkap untuk menutupi risiko perusahaan yang diakibatkan oleh *unexpected credit default losses*. Agar kerugian *unexpected loss* dapat dicover dengan modal perusahaan, maka kecukupan modal harus mempertimbangkan besarnya *unexpected loss*.

Menurut Besis (2010), *economic capital* tergantung dari nilai portofolio yang digunakan untuk mengosongkan kerugian. Modal pada tingkat keyakinan tertentu adalah persentase kerugian dikurangi *expected loss* dan dikurangi nilai yang berhubungan dengan kerugian yang tidak ada. *Expected loss* adalah keseluruhan nilai buku kerugian yang dapat diprediksi. Dengan demikian sama saja dengan nilai buku dikalikan dengan *probability of default* dan *loss given default*.

*Economic Capital* sebagai pengukur risiko memiliki beberapa keuntungan (*Credit Suisse First Buston*, 1997):

- a. Pengukuran *economic risk* lebih tepat dibandingkan dengan spesifikasi yang ditetapkan oleh regulator.
- b. Mengukur *economic risk* pada setiap portfolio dan keuntungan dari diversifikasi.
- c. Mengukur secara obyektif perbedaan antara masing-masing portfolio dengan mengambil bagian kualitas kredit dan ukuran dari *exposure*.
- d. Pengukur yang dinamis, yang menggambarkan perubahan risiko dari portfolio dan dapat digunakan sebagai alat untuk mengoptimalkan portfolio.

#### 2.4.3 Provisi Risiko Kredit dengan *CreditRisk*<sup>+</sup>

Salah satu aplikasi dari *CreditRisk*<sup>+</sup> yang disebutkan pada *Credit Suisse* adalah membentuk metodologi provisi risiko kredit yang sesuai dalam merefleksikan kerugian kredit dari portofolio dalam beberapa tahun dan lebih memberikan perhitungan yang lebih akurat dari penghasilan yang sebenarnya dengan membandingkan pendapatan dengan kerugian. Provisi kredit dimaksudkan untuk melindungi distribusi penurunan *profit* yang dihasilkan selama di bawah rata-rata kerugian yang di derita selama beberapa tahun. Provisi digunakan untuk membedakan portofolio menjadi *non performing* dan *performing*. Provisi terhadap *non performing* portofolio harus dilakukan secara penuh menjadi tingkat *recovery* yang diharapkan melalui jaminan, administrasi dan likuidasi.

Pada *CreditRisk*<sup>+</sup> *Annual Credit Provision* (ACP) memberikan *expected loss* pada portofolio *performing*, dengan rumusan sebagai berikut:

$$ACP = Exposure \times Default Rate \times (100\% - Recovery Rate) \dots \dots \dots (2.13)$$

ACP dapat diperhitungkan secara terus menerus untuk merefleksikan perubahan kualitas portfolio kredit. ACP hanya mewakili pada tingkat yang diharapkan dan rata-rata dari kerugian kredit.

Elemen ke dua pada pembentukan provisi kredit adalah *Incremental Credit Reserve* (ICR). ICR melindungi *unexpected loss* dan digunakan untuk me-*absorb* kerugian yang memiliki tingkat lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat *expected loss*.

## 2.5. Pengujian dan Validasi Model

*Basel Committee* mensyaratkan bahwa *backtesting* dan validasi model harus dilaksanakan secara rutin agar akurasi model tetap layak digunakan terutama dalam penggunaan *Internal Rating-Based Approach*. *Backtesting* adalah suatu kerangka kerja untuk melakukan verifikasi apakah kerugian aktual masih dapat diatasi oleh nilai kerugian yang diprediksi. *Backtesting* dapat dilakukan dengan menghitung jumlah kesalahan yang terjadi dibandingkan dengan jumlah data. Angka kerugian aktual atau *actual loss* yang digunakan sebagai pembanding nilai *VaR* adalah nilai *exposure* (EAD) portofolio kredit pemilikan rumah yang dikategorikan *Non Performing loan* setiap bulan selama periode pengamatan. Jika nilai *actual loss* lebih besar dari nilai *VaR* artinya nilai *VaR* dapat menutupi *actual loss*.

Validasi model merupakan proses pemeriksaan untuk meyakini kelayakan atau kesesuaian dari model yang akan digunakan. Pada karya ahir ini validasi model dilakukan dengan menggunakan metode *Likelihood Ratio (LR) Test*, yaitu dengan menghitung banyaknya jumlah *real loss* yang melebihi nilai *VaR* setiap bulan selama periode observasi dan selanjutnya dibandingkan dengan jumlah kesalahan yang masih dapat diterima selama periode observasi.

Dalam melakukan validasi model, dapat dilakukan uji statistik *likelihood ratio* dengan persamaan sebagai berikut:

$$LR = -2\log [(1 - p^*)^{T-N} (p^*)^N] + 2\log \left\{ \left[ 1 - \left( \frac{N}{T} \right) \right]^{T-N} \left( \frac{N}{T} \right)^N \right\} \dots\dots\dots(2.14)$$

Dimana:

$LR = \text{Likelihood Ratio}$

$p^* = \text{probabilitas kesalahan di bawah null hypothesis}$

$N = \text{jumlah kesalahan estimasi}$

$T = \text{jumlah data observasi}$

Kemudian nilai  $LR$  dibandingkan dengan nilai *chi-squared* dengan derajat bebas pada level yang diharapkan. Hipotesis untuk pengujian  $LR$  adalah sebagai berikut:

$H_0 : LR < \text{Chi-squared}$ , pemodelan diterima, *back testing* teruji

$H_1 : LR > \text{Chi-squared}$ , pemodelan ditolak, *back testing* tidak teruji

## 2.6. Kelebihan dan Kekurangan *CreditRisk*<sup>+</sup>

Menurut Servigny (2004), terdapat model yang cepat dan tepat untuk mengidentifikasi risiko kredit dan dapat menghitung kerugian portofolio secara mudah, namun perhitungan tersebut memerlukan banyak asumsi dalam penerapan distribusinya. Sebaliknya, terdapat pendekatan simulasi yang dapat mengakomodasi distribusi yang lebih kompleks namun memerlukan banyak waktu untuk melakukan simulasi.

Beberapa model pengukuran risiko kredit seperti, *Credit Portfolio View*, *Credit Metrics*, *KMV*, dan *KPMG* relatif lebih sulit digunakan pada sektor retail, dikarenakan jumlah debitur yang banyak namun tidak ada keterkaitan antar debitur dan nilai *credit exposure* yang relatif kecil, sehingga sulit dilakukan pengukuran *historical transition matrix* seperti yang dipersyaratkan pada pengukuran *Credit Portfolio View* dan *Credit Metrics*. Dengan demikian pengukuran risiko terhadap *mass product* seperti kredit konsumen atau retail sangat cocok digunakan metode *CreditRisk*<sup>+</sup> (Rahardja, 2009).

Kelebihan *CreditRisk*<sup>+</sup> antara lain:

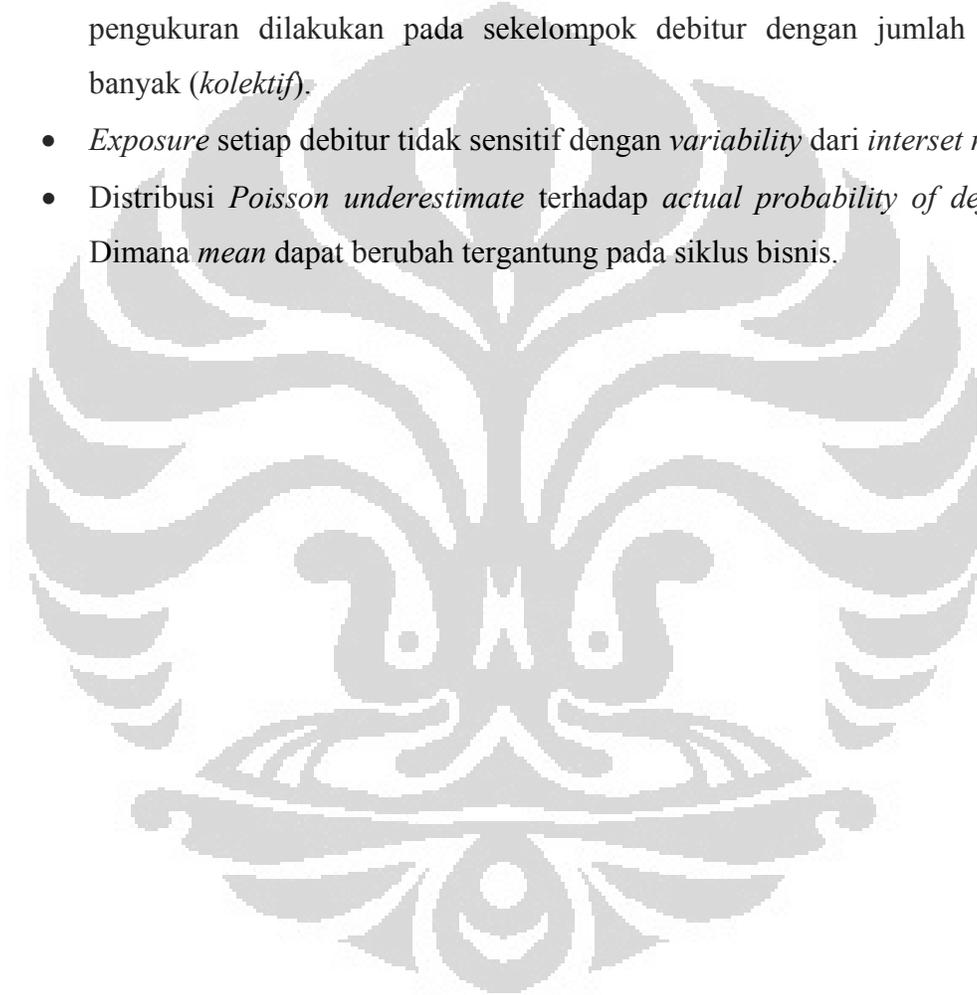
- Tidak membuat asumsi atas penyebab *default* sehingga perhitungan dilakukan secara sederhana dan efisien.
- Membutuhkan data input dasar yang digunakan sesuai dengan yang disyaratkan oleh *Basel II IRB*.

**Universitas Indonesia**

- Setiap instrumen, hanya diperlukan *exposure at default* dan perhitungan *probability of default*.
- *Probability of Default* dapat dihitung berdasarkan kelompok *band*.
- Dapat mengetahui nilai LGD per kelas *band*.

Kelemahan *CreditRisk<sup>+</sup>* adalah:

- Sulit untuk mengetahui risiko kredit per debitur (*individual*), karena pengukuran dilakukan pada sekelompok debitur dengan jumlah yang banyak (*kolektif*).
- *Exposure* setiap debitur tidak sensitif dengan *variability* dari *interest rate*.
- Distribusi *Poisson underestimate* terhadap *actual probability of default*, Dimana *mean* dapat berubah tergantung pada siklus bisnis.



## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Obyek Penelitian

Bank ABC merupakan salah satu bank swasta yang didirikan di Indonesia. Fasilitas kredit yang diberikan oleh bank ABC antara lain:

- korporasi;
- kredit komersial/ usaha, yang terdiri dari: kredit komersial, UKM, kredit koperasi primer anggota;
- kredit konsumen yang terdiri dari kredit kendaraan bermotor, kredit pemilikan rumah, tagihan kartu kredit, *Home equity loan*, pinjaman tanpa agunan dan kredit syariah.

Obyek penelitian dalam karya akhir ini adalah kredit pemilikan rumah bank ABC untuk periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010, dengan data yang digunakan adalah data historis. Pemilihan fasilitas kredit kepemilikan rumah Bank ABC sebagai objek analisa adalah karena bank ABC termasuk dalam sepuluh bank terbesar pemberi kredit pemilikan rumah di Indonesia (Infobank, ed. Maret, 2011), selain itu besarnya kebutuhan masyarakat akan properti, terutama hunian, meningkatkan produktifitas industri perbankan. Alasan lain adalah karena dalam tiga tahun terakhir fasilitas ini menunjukkan pertumbuhan yang cukup tinggi, namun demikian kredit pemilikan rumah yang meningkat tinggi sebaiknya diwaspadai oleh perbankan mengingat pada tahun 1997 fasilitas ini menjadi portofolio penyumbang kredit macet tertinggi.

Metode yang akan digunakan untuk menganalisa obyek penelitian ini adalah metode *CreditRisk<sup>+</sup>*, untuk memperhitungkan CKPN sebagai pengganti perhitungan PPAP kredit versi Bank Indonesia dan pengukuran *economic capital* yang harus disediakan oleh Bank ABC untuk mengukur penyediaan modal yang harus dipersiapkan.

Kredit pemilikan rumah yaitu kredit yang diberikan oleh Bank kepada nasabah untuk memperoleh rumah dan atau apartment dengan jaminan rumah atau apartemen tersebut sebesar jumlah kredit yang diberikan. Kredit ini tidak termasuk kredit yang diberikan untuk modal kerja dengan jaminan rumah yang disebut sebagai *home equity loan*, dan kredit untuk membiayai renovasi rumah.

Salah satu cara yang dilakukan oleh perbankan dalam memitigasi kredit adalah dengan memperhitungkan penyisihan kredit. Perubahan kebijakan regulator dalam perhitungan penyisihan kerugian menjadi tantangan setiap bank untuk menetapkan metode yang tepat dalam memperhitungkan estimasi kerugian yang akan dihadapi dan untuk penyediaan modal untuk menutup *unexpected loss*.

### **3.2 Metode Penelitian**

Data pendukung dalam penelitian ini didapat dari pengumpulan data, studi pustaka serta analisis kuantitatif. Studi pustaka digunakan sebagai landasan teori untuk mendukung perhitungan CKPN dengan menggunakan metode *CreditRisk<sup>+</sup>* dan digunakan untuk memperhitungkan *economic capital* terkait dengan risiko kredit. Dengan digunakannya *CreditRisk<sup>+</sup>* sebagai metode dalam penelitian ini maka studi pustaka yang disusun adalah yang berhubungan dengan teori *CreditRisk<sup>+</sup>*.

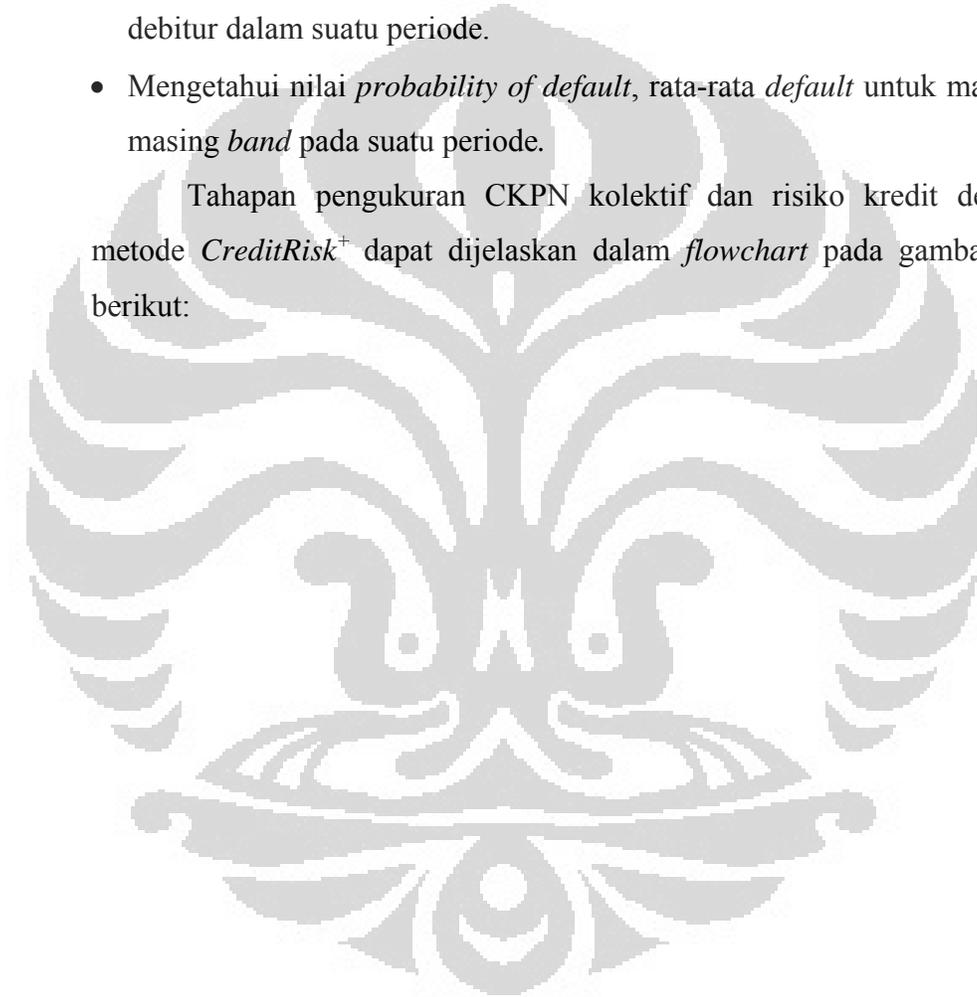
### **3.3 Tahapan Penelitian**

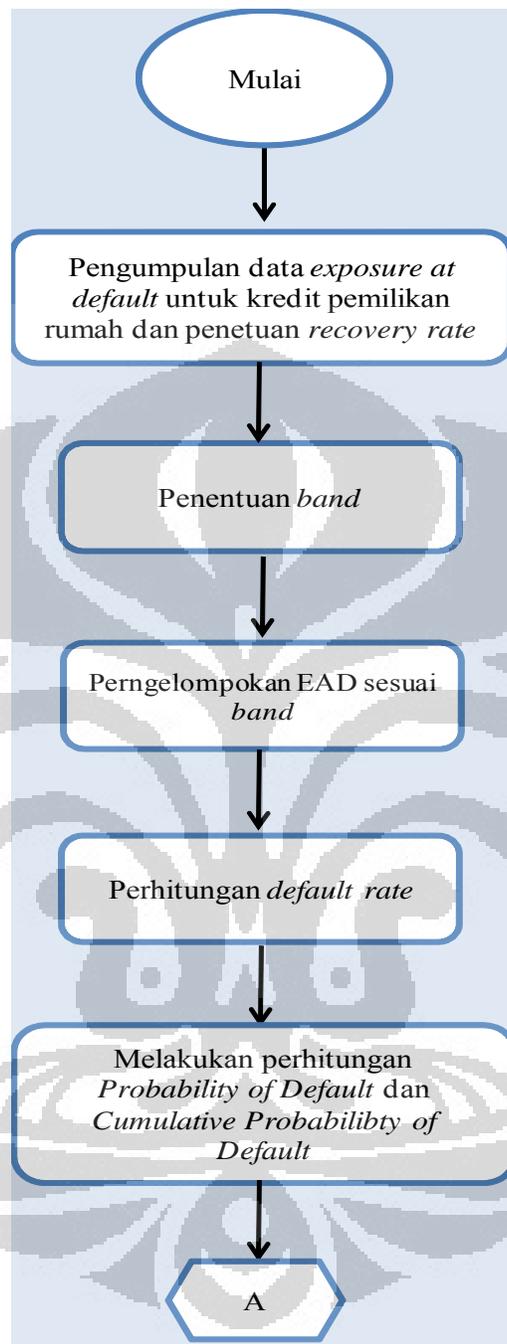
Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam analisa perhitungan CKPN kolektif dan pengukuran risiko kredit dengan menggunakan metode *CreditRisk<sup>+</sup>*. Tahapan tersebut dimulai dari pengumpulan data, identifikasi eksposur NPL, pengelompokan exposure berdasarkan *band*, perhitungan *default rate*, perhitungan *probability of default* (PD), dan perhitungan *economic capital* yang sebelumnya dilakukan perhitungan *expected loss* (CKPN Kolektif) dan *unexpected loss*. Dalam analisa perhitungan tersebut, diperlukan data input yang

disediakan oleh portofolio KPR Bank ABC, data input yang harus diketahui adalah:

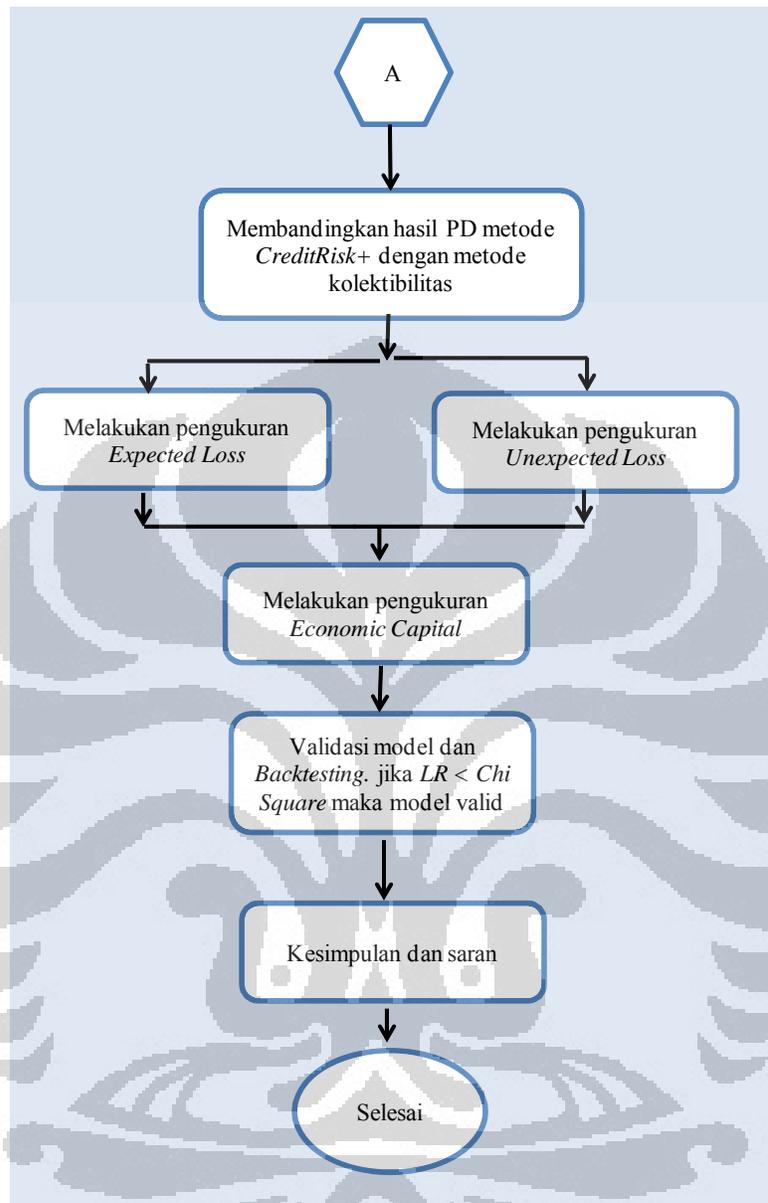
- Mengetahui nilai *exposure at default*, yaitu besarnya suatu portofolio kredit yang dinyatakan *default*.
- Mengetahui nilai *recovery rate*, yaitu tingkat pengembalian pinjaman.
- Mengetahui *number of default*, yaitu jumlah kejadian gagal bayar dari debitur dalam suatu periode.
- Mengetahui nilai *probability of default*, rata-rata *default* untuk masing-masing *band* pada suatu periode.

Tahapan pengukuran CKPN kolektif dan risiko kredit dengan metode *CreditRisk<sup>+</sup>* dapat dijelaskan dalam *flowchart* pada gambar 3.1 berikut:





**Gambar 3.1** Alur *CreditRisk<sup>+</sup>*



(sumber: Diolah)

**Gambar 3.1** Alur *CreditRisk*<sup>+</sup> (Lanjutan)

### 3.3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan adalah data primer kredit pemilikan rumah antara lain jumlah rekening, limit kredit, baki debit, *recovery rate* dan

debitur *default* atau yang tidak memenuhi kewajibannya lebih dari 90 hari sejak Januari 2008 sampai dengan Desember 2010.

### 3.3.2 Penyusunan *Band*

Penyusunan *band* digunakan untuk mempermudah pengukuran risiko kredit untuk memperkecil jumlah data. Langkah-langkah pengelompokkan dan penyusunan *band* adalah sebagai berikut:

- a. Data bulanan diurutkan sesuai *exposure* masing-masing debitur, mulai nilai yang terendah sampai dengan nilai tertinggi, yakni Rp 1.000.000 (satu juta rupiah), Rp 10.000.000 (sepuluh juta rupiah), Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah) dan Rp 1.000.000.000 (satu miliar rupiah).
- b. Setiap *exposure* kredit dimasukkan ke dalam kelompok *exposure* yang sesuai dengan kelipatan *band*-nya dengan cara membagi nilai *exposure* kredit dengan *band*-nya sehingga diperoleh 10 kelompok *exposure* (1,2,3,... 10).
  - *Band* dengan *unit of exposure* Rp. 1.000.000 (satu juta rupiah) terdiri dari:
    1. Nilai *exposure* Rp. 0,5 juta sampai dengan Rp. 1,49
    2. Nilai *exposure* Rp. 1,5 juta sampai dengan Rp. 2,49
    3. Nilai *exposure* Rp. 2,5 juta sampai dengan Rp. 3,49
    4. Nilai *exposure* Rp. 3,5 juta sampai dengan Rp. 4,49
    5. Nilai *exposure* Rp. 4,5 juta sampai dengan Rp. 5,49
    6. Nilai *exposure* Rp. 5,5 juta sampai dengan Rp. 6,49
    7. Nilai *exposure* Rp. 6,5 juta sampai dengan Rp. 7,49
    8. Nilai *exposure* Rp. 7,5 juta sampai dengan Rp. 8,49
    9. Nilai *exposure* Rp. 8,5 juta sampai dengan Rp. 9,49
    10. Nilai *exposure* Rp. 9,5 juta sampai dengan Rp. 10,49

- *Band* dengan *unit of exposure* Rp. 10.000.000 (sepuluh juta rupiah)

terdiri dari:

1. Nilai *exposure* Rp.10,5 juta sampai dengan Rp. 14,99
2. Nilai *exposure* Rp. 15 juta sampai dengan Rp. 24,99
3. Nilai *exposure* Rp. 25 juta sampai dengan Rp. 34,99
4. Nilai *exposure* Rp. 35 juta sampai dengan Rp. 44,99
5. Nilai *exposure* Rp. 45 juta sampai dengan Rp. 54,99
6. Nilai *exposure* Rp. 55 juta sampai dengan Rp. 64,99
7. Nilai *exposure* Rp. 65 juta sampai dengan Rp. 74,99
8. Nilai *exposure* Rp. 75 juta sampai dengan Rp. 84,99
9. Nilai *exposure* Rp. 85 juta sampai dengan Rp. 94,99
10. Nilai *exposure* Rp. 95 juta sampai dengan Rp. 104,99

- *Band* dengan *unit of exposure* Rp. 100.000.000 (seratus juta rupiah) terdiri dari:

1. Nilai *exposure* Rp.105 juta sampai dengan Rp. 149,99
2. Nilai *exposure* Rp. 150 juta sampai dengan Rp. 249,99
3. Nilai *exposure* Rp. 250 juta sampai dengan Rp. 349,99
4. Nilai *exposure* Rp. 350 juta sampai dengan Rp. 449,99
5. Nilai *exposure* Rp. 450 juta sampai dengan Rp. 549,99
6. Nilai *exposure* Rp. 550 juta sampai dengan Rp. 649,99
7. Nilai *exposure* Rp. 650 juta sampai dengan Rp. 749,99
8. Nilai *exposure* Rp. 750 juta sampai dengan Rp. 849,99
9. Nilai *exposure* Rp. 850 juta sampai dengan Rp. 949,99
10. Nilai *exposure* Rp. 950 juta sampai dengan Rp. 1049,99

- *Band* dengan *unit of exposure* Rp. 1.000.000.000 (satu milyar rupiah) terdiri dari:

1. Nilai *exposure* Rp. 1050 juta sampai dengan Rp. 1499,99
2. Nilai *exposure* Rp. 1500 juta sampai dengan Rp. 2499,99
3. Nilai *exposure* Rp. 2500 juta sampai dengan Rp. 3499,99

**Universitas Indonesia**

4. Nilai *exposure* Rp. 3500 juta sampai dengan Rp. 4499,99
5. Nilai *exposure* Rp. 4500 juta sampai dengan Rp. 5499,99
6. Nilai *exposure* Rp. 5500 juta sampai dengan Rp. 6499,99
7. Nilai *exposure* Rp. 6500 juta sampai dengan Rp. 7499,99

### 3.3.3 Pengolahan Data

Setelah data dikelompokkan, tahapan selanjutnya adalah mengolah data dengan cakupan sebagai berikut:

- Penentuan *Recovery rates*

*Recovery rate* merupakan prosentase rata-rata tagihan tertunggak yang dapat dibayar kembali oleh debitur. *Recovery rate* dapat menurunkan kerugian bila terjadi *default*. Nilai *recovery rate* dihitung dari nilai jaminan yang digunakan untuk setiap debitur dan dibuatkan nilai rata-rata *recovery rate* dalam kelompoknya.

- Perhitungan *exposure at default* berdasarkan *band*

*Exposures at default* merupakan besarnya nilai *outstanding* debitur pada saat dinyatakan *default*. Nilai *exposure* didapat dari total *outstanding* tagihan yang *default* setiap bulan.

- Pengukuran *Severity Loss*

*Exposure* pinjaman setiap debitur disesuaikan dengan *anticipated recovery rate*, yang akan menghitung *Loss Given Default* (CSFB, 1997:27) dengan rumusan 2.6 yang dijelaskan pada bab dua.

- Perhitungan *Default rate*

*Default rate* dapat dihitung dengan memperkirakan jumlah kejadian *default* (*number of default event*) setiap bulan untuk masing-masing *band*, yakni jumlah kejadian kerugian ( $n$ ) atau lambda ( $\lambda$ ), dengan cara membagi nilai *exposure* pada masing-masing kelompok *band* kepada *common exposure*nya. Nilai lambda ( $\lambda$ ) yang didapat akan digunakan untuk menghitung *number of default events*.

- Pengukuran *Probability of Default* dan *Cumulative Probability of Default* dapat diperoleh dengan menggunakan *poisson model* sesuai dengan rumusan 2.2. Penggunaan *poisson model* mempertimbangkan:

- Kejadian debitur macet dilihat berdasarkan data historis
- Kejadian macet adalah saling independen
- Jumlah debitur banyak dengan skala kredit kecil, sehingga *probability of default* adalah *random* dengan *probability* yang kecil.

Untuk mendapatkan jumlah debitur yang mengalami *default* pada tingkat keyakinan 99% dilakukan dengan memasukkan nilai  $n = 1, 2, 3, \dots, n$  sehingga besarnya *probability of default* untuk setiap  $n$  kejadian dapat diketahui. Kemudian dengan menjumlahkan nilai probabilitas tersebut akan diperoleh nilai *cummulative probability of default* sehingga mencapai proyeksi 99%.

Perhitungan PPAP dengan metode kolektibilitas yang ditetapkan oleh bank Indonesia adalah sebagai berikut:

- Debitur dengan tunggakan pokok dan bunga dalam  $> 90 - 120$  hari akan dibentuk PPAP yang akan dikenakan adalah sebesar 15% dari total *outstanding* setelah dikurangi dengan nilai agunan.
- Debitur dengan tunggakan pokok dan bunga dalam  $> 120 - 180$  hari akan dibentuk PPAP yang akan dikenakan sebesar 50% dari total *outstanding* setelah dikurangi dengan nilai agunan.
- Debitur dengan tunggakan pokok dan bunga selama  $> 180$  hari akan dibentuk PPAP yang dikenakan sebesar 100% dari total *outstanding* setelah dikurangi dengan nilai agunan.

Prosentase nilai agunan yang dapat diperhitungkan dalam PPAP telah dijelaskan pada bab dua. Pada tahap ini, akan dilakukan perbandingan nilai *expected loss* hasil perhitungan *probability of default CreditRisk<sup>+</sup>* dengan penyisihan aktiva produktif versi Bank Indonesia untuk portofolio kredit pemilikan rumah yang telah dibentuk.

### 3.3.4 Pengukuran *Expected Loss*, *Unexpected Loss* dan *Economic Capital*

*Expected Loss* (EL) diperoleh dari perkalian nilai  $n = \lambda$  dengan nilai *exposure* pada masing-masing kelompok *band*. Nilai kerugian pada tingkat *expected loss* yang diakibatkan oleh *default* di-cover oleh provisi yang telah dicadangkan perusahaan.

Nilai *Unexpected default Number* terjadi pada saat *cumulative probability of default* mencapai  $\geq 99\%$ . Nilai *unexpected loss* (UL) atau *VaR* didapat dengan mengalikan nilai  $n_{(Cumulative\ PD \geq 99\%)}$  dengan *common exposure* pada setiap kelompok *band*, dimana *Value at Risk* (*VaR*) adalah nilai maksimum kerugian yang bisa terjadi pada tingkat keyakinan sebesar 99%. Kerugian untuk tingkat *unexpected loss* harus dapat di-cover oleh modal perusahaan.

*Economic capital* merupakan penyerapan modal untuk menutupi risiko dengan menggunakan formula yang ditetapkan oleh masing-masing bank. *Economic capital* diperoleh dari pengurangan antara *unexpected loss* dengan *expected loss* rumus (2.12).

## 3.4 *Backtesting* dan Validasi Model

*Backtesting* dapat digunakan untuk mengetahui keakuratan metode *CreditRisk<sup>+</sup>*. *Backtesting* dilakukan dengan membandingkan nilai *VaR* (*unexpected loss*) dengan *actual loss* dalam suatu periode waktu tertentu.

Jika  $VaR > actual\ loss$  maka nilai *VaR* dapat menutup *actual loss*. Begitu juga sebaliknya, bila  $VaR < actual\ loss$  maka bank ABC harus menyediakan *economic capital* yang digunakan untuk menutup *VaR*.

Validasi model dalam *CreditRisk<sup>+</sup>* adalah dengan menggunakan *Loglikelihood Ratio test*. Validasi dilakukan dengan menghitung berapa banyak *actual loss* yang melebihi *VaR* setiap bulannya, dengan rumus (2.14). Dalam test validasi, bila LR lebih besar dibandingkan dengan nilai *chi-squared*, maka model pengukuran tidak akurat namun jika ternyata lebih kecil, maka model *CreditRisk<sup>+</sup>* sudah akurat.

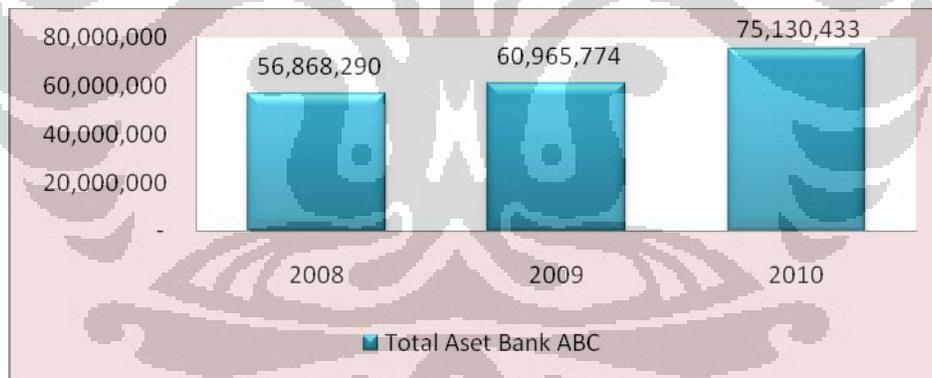
## BAB 4

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum Kredit Pemilikan Rumah Bank ABC

Portofolio kredit pemilikan rumah mengalami kenaikan selama tahun 2008 sampai dengan 2010, peningkatan tersebut juga terjadi pada Bank ABC. Usaha yang dilakukan oleh Bank ABC dalam meningkatkan *exposure* tidak terlepas dari usaha unit bisnis KPR melalui berbagai program dan pemasaran yang aktif. Dalam melakukan pemasaran yang aktif untuk produk KPR, Bank ABC tetap menerapkan prinsip kehati-hatian dalam penyaluran kreditnya dengan melakukan penyesuaian dan mengefektifkan prosedur dan penyaluran kredit pemilikan rumah sesuai dengan perkembangan yang ada.

Dalam perkembangannya, aset Bank ABC mengalami peningkatan dalam waktu tiga tahun terakhir, seperti terlihat pada gambar 4.1 berikut:



**Gambar 4.1**  
**Komposisi Aset Bank ABC Periode 2008 -2010**

Sumber: Bank ABC (Laporan Manajemen, Desember 2010)

Total aset tahun 2008 meningkat sebesar 24% dibandingkan dengan total aset 2010, salah satu penyumbang kenaikan aset pada Bank ABC adalah adanya peningkatan penyaluran kredit. Peningkatan kredit terhadap total aset yang terjadi pada Bank ABC antara tahun 2008 dengan 2010 adalah sebesar 78%, dari nilai

tersebut kenaikan tertinggi terjadi pada kredit konsumen dengan persentase kenaikan antara tahun 2008 dengan tahun 2010 adalah sebesar 36% kemudian diikuti oleh kredit komersial sebesar 32%.

Sebagai gambaran kenaikan yang terjadi pada fasilitas kredit Bank ABC periode 2008 sampai dengan 2010 dapat dijelaskan pada tabel 4.1 berikut ini:

**Tabel 4.1**  
**Analisa per Fasilitas Kredit Terhadap Aset dan Total Kredit**  
**Bank ABC Tahun 2008 – 2010**

	2008	2009	Pertumbuhan 2008 - 2009 (%)	2010	Pertumbuhan 2009 - 2010 (%)
<b>Total Aset</b>	<b>56.868.290</b>	<b>60.965.774</b>	<b>7%</b>	<b>75.130.433</b>	<b>19%</b>
<b>Kredit</b>					
<b>Fasilitas Korporasi</b>	<b>9.734.116</b>	<b>9.455.640</b>	<b>-3%</b>	<b>12.162.852</b>	<b>22%</b>
% terhadap Total Aset	17%	16%		16%	
% terhadap Total Kredit	28%	25%		24%	
<b>Komersial/ Usaha</b>					
Kecil Menengah (UKM)					
Komersial	9.508.292	10.499.167	9%	13.961.178	25%
UKM	2.790.390	3.397.691	18%	4.672.204	27%
KKPA	221.595	169.354	-31%	112.404	-51%
Lain-lain	625.438	383.330	-63%	229.832	-67%
<b>Total</b>	<b>13.145.715</b>	<b>14.449.542</b>		<b>18.975.618</b>	
% terhadap Total Aset	23%	24%		25%	
% terhadap Total Kredit	37%	39%		38%	
<b>Total Kredit</b>	<b>35.245.225</b>	<b>37.370.282</b>	<b>6%</b>	<b>50.181.865</b>	<b>26%</b>

**Tabel 4.1 (Lanjutan)**  
**Analisa per Fasilitas Kredit Terhadap Aset dan Total Kredit**  
**Bank ABC Tahun 2008 – 2010**

	2008	2009	Pertumbuhan 2008 - 2009 (%)	2010	Pertumbuhan 2009 - 2010 (%)
<b>Total Aset</b>	<b>56.868.290</b>	<b>60.965.774</b>	<b>7%</b>	<b>75.130.433</b>	<b>19%</b>
<b>Kredit</b>					
<b>Konsumen</b>					
Kredit Kendaraan Bermotor	5.994.833	6.589.322	9%	10.399.482	37%
KPR	3.867.674	4.028.520	4%	5.383.500	25%
Kartu Kredit	1.233.369	1.390.641	11%	1.642.588	15%
Home Equity Loan	483.360	449.224	-8%	617.553	27%
Pinjaman Karyawan	394.938	447.731	12%	486.455	8%
PITA	100.109	114.976	13%	84.829	-36%
Pinjaman pendidikan	257	203	-27%	105	-93%
Lain-lain	2.125	154	-1280%	4.389	96%
<b>Total</b>	<b>12.076.665</b>	<b>13.020.771</b>		<b>18.618.901</b>	
% terhadap Total Aset	21%	21%		25%	
% terhadap Total Kredit	34%	35%		37%	
<b>Syariah</b>	<b>288.729</b>	<b>444.329</b>	<b>35%</b>	<b>424.494</b>	<b>-5%</b>
% terhadap Total Aset	0,51%	0,73%		0,57%	
% terhadap Total Kredit	0,82%	1,19%		0,85%	
<b>Total Kredit</b>	<b>35.245.225</b>	<b>37.370.282</b>	<b>6%</b>	<b>50.181.865</b>	<b>26%</b>

Sumber: Bank ABC (Laporan Manajemen, Desember 2010, Diolah)

Berdasarkan tabel 4.1, dapat diketahui pada tahun 2010 fasilitas kredit yang mengalami kenaikan tertinggi terhadap total aset Bank ABC adalah fasilitas kredit konsumen dan komersial, masing-masing memiliki porsi 25%. Sedangkan kenaikan tertinggi per fasilitas kredit dibandingkan dengan total kredit pada tahun 2010 adalah fasilitas kredit komersial sebesar 38% dan fasilitas kredit konsumen sebesar 37%. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui pada sub fasilitas kredit komersial/ usaha, fasilitas yang mengalami kenaikan tertinggi adalah kredit UKM sedangkan fasilitas yang mengalami penurunan terendah adalah kredit komersial/usaha lain-lain, keadaan tersebut mengindikasikan bahwa masyarakat lebih tertarik untuk memiliki fasilitas UKM dibandingkan fasilitas

komersial/usaha lain-lain pada Bank ABC dan Bank ABC lebih mefokuskan penyaluran kreditnya kepada fasilitas UKM.

Masih berdasarkan data pada Tabel 4.1, sub fasilitas kredit konsumen yang mengalami kenaikan tertinggi pada tahun 2010 adalah kredit kendaraan bermotor yaitu meningkat sebesar 37% diikuti dengan *Home Equity Loan* sebesar 27%, sedangkan KPR mengalami kenaikan sebesar 25% dari periode sebelumnya. Alasan tidak diperhitungkannya kenaikan (penurunan) kredit konsumen – lain-lain dan pinjaman pendidikan dalam analisa ini disebabkan nominal *outstanding* yang jauh dibawah fasilitas kredit konsumen lainnya.

**Tabel 4.2**  
**Analisa per Sub-Fasilitas Kredit Terhadap Total Kredit Konsumen**  
**Bank ABC Tahun 2008 – 2010**

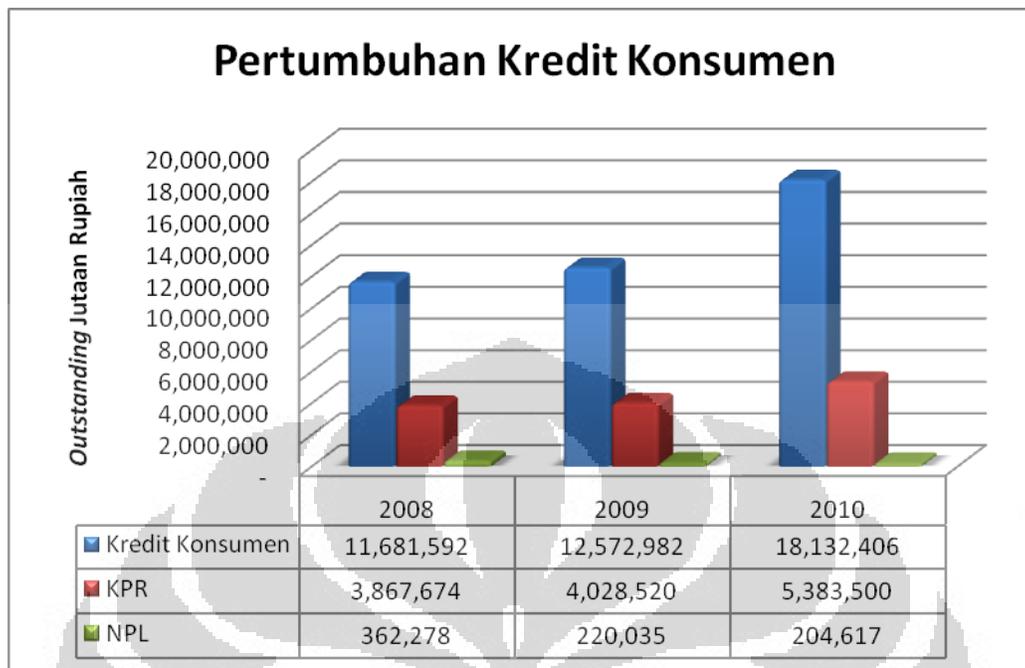
	2008	% Kredit Konsumen 2008	2009	% Kredit Konsumen 2008	2010	% Kredit Konsumen 2010
<b>Konsumen</b>						
Kredit Kendaraan Bermotor	5.994.833	50%	6.589.322	51%	10.399.482	56%
KPR	3.867.674	32%	4.028.520	31%	5.383.500	29%
Kartu Kredit	1.233.369	10%	1.390.641	11%	1.642.588	9%
Home Equity Loan	483.360	4%	449.224	3%	617.553	3%
Pinjaman Karyawan	394.938	3%	447.731	3%	486.455	3%
PITA	100.109	1%	114.976	1%	84.829	0%
Pinjaman pendidikan	257	0%	203	0%	105	0%
Lain-lain	2.125	0%	154	0%	4.389	0%
<b>Total Kredit Konsumen</b>	<b>12.076.665</b>	<b>100%</b>	<b>13.020.771</b>	<b>100%</b>	<b>18.618.901</b>	<b>100%</b>

Sumber: Bank ABC (Laporan Management, Desember 2010, Diolah)

Berdasarkan olahan data pada table 4.2, menunjukkan fasilitas kredit konsumen terdiri dari beberapa sub jenis fasilitas kredit, antara lain fasilitas KPR, kredit kendaraan bermotor, tagihan kartu kredit dan pinjaman tanpa agunan (PITA). Pada tahun 2010, kredit KPR menempati urutan kedua dalam penyaluran kreditnya terhadap total kredit konsumen yaitu sebesar 29%. Sedangkan urutan pertama yang mengalami kenaikan adalah fasilitas kredit kendaraan bermotor sebesar 56%. Namun demikian bila dilihat dari saldo *outstanding* masing-masing

debitur, fasilitas kredit pemilikan rumah memiliki nilai saldo per debitur yang lebih tinggi dibandingkan dengan fasilitas kendaraan bermotor. Penyebab utamanya adalah dana yang disalurkan bank per debitur memiliki minimal limit jauh diatas kredit kendaraan bermotor. Sebagai contoh, *plafond* minimal kredit pemilikan rumah adalah Rp 50 Juta, sedangkan untuk fasilitas kendaraan bermotor minimal *plafond* pencairan adalah Rp 5 Juta.

Berdasarkan data observasi yang dimiliki, diketahui total *outstanding* fasilitas KPR pada Bank ABC per Desember 2010 adalah Rp 5,3 triliun, meningkat sebesar 33% atau sebesar Rp 1,3 triliun dari periode yang sama tahun sebelumnya. Total portofolio kredit rumah per Desember 2010 adalah 21,788 *account* naik sekitar 1,200 *account* dibandingkan dengan Desember 2009. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa pada saat krisis, Bank sudah melakukan difersifikasi penyaluran dana kepada beberapa fasilitas kredit. Bank lebih memfokuskan pada fasilitas kredit konsumen, dimana salah satu karakteristik yang dimiliki pada fasilitas tersebut adalah jumlah debitur yang banyak (*mass* debitur) dan nilai yang diberikan kepada masing-masing debitur tersebut sebagian besar tidak melebihi batas materialitas yang ditetapkan oleh Bank. Pertumbuhan kredit konsumen pada Bank ABC sejak tahun 2008 sampai dengan 2010 dapat digambarkan pada gambar 4.2 berikut:



**Gambar 4.2**

**Pertumbuhan Kredit Konsumen Bank ABC**

Sumber: Bank ABC (Laporan Manajemen, Desember 2010, diolah)

Peningkatan kredit konsumern terjadi pada peningkatan penyaluran kredit pada fasilitas KPR. Peningkatan fasilitas KPR yang terjadi antara tahun 2008 dengan 2009 dan antara tahun 2009 dengan 2010 adalah sebesar: Rp 160.846 (dalam jutaan) dan Rp 1.354.980 (dalam jutaan). Produk utama dari fasilitas KPR yang ditawarkan oleh Bank ABC adalah *Home Financing* yang bertujuan membiayai pembelian/pembuatan tempat tinggal/hunian (kecuali untuk ruko/rukan: kombinasi dari hunian dan komersial).

Seperti penjelasan sebelumnya, dalam kurun waktu tiga tahun terakhir kredit konsumen mengalami peningkatan yang cukup signifikan, dengan demikian Bank harus melakukan monitor atas kredit *default* secara berkala. Berdasarkan data yang di peroleh, persentase kredit pemilikan rumah terhadap total kredit pada tahun 2008, 2009 dan 2010 adalah 33%; 32% dan 30%. Persentase kredit *non*

*performing loan* yang dimiliki oleh Bank ABC selama periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010 dijelaskan pada tabel 4.3 berikut:

**Tabel 4.3**  
**Kolektibilitas Portofolio KPR Bank ABC**  
**Tahun 2008 – 2010**

Jenis Kolektibilitas	2008	2009	2010
Lancar	90,6 %	94,5%	96,2%
DPK	7,3 %	4,2%	3,1%
KL	0,4 %	0,2%	0,1%
Diragukan	0,2 %	0,1%	0,1%
Macet	1,5 %	1,0%	0,5%
Total	100 %	100%	100%

Sumber: Bank ABC (Laporan Manajemen, diolah)

*Non Performing Loan (NPL)* untuk kredit pemilikan rumah terhadap total keseluruhan kredit pemilikan rumah pada tahun 2008, 2009 dan 2010 masing-masing sebesar 9,4%; 5,5% dan 3,8%. Dilain pihak, berdasarkan rasio keuangan Bank ABC mengalami penurunan, dimana ratio *NPL-net* adalah 2,00% dan 1,74% masing-masing pada tahun 2008 dan 2010. Informasi tersebut mengindikasikan terjadi penurunan *NPL* dari tahun 2008 sampai dengan 2010, namun demikian bank tetap meningkatkan kewaspadaan, terkait dengan adanya krisis global terutama yang terjadi pada wilayah Eropa dan Amerika yang dapat berdampak pada peningkatan risiko kredit dan mempengaruhi keadaan perekonomian Indonesia.

#### 4.1.1. Kredit Pemilikan Rumah

Kredit pemilikan rumah pada Bank ABC diberikan untuk membeli properti dengan periode pembayaran dan bunga yang telah ditetapkan. KPR terbagi menjadi tiga bagian, yaitu produk utama (KPR); *maxi cash* dan *home exquity/maxima*. Dalam karya akhir ini pembahasan hanya mencakup KPR dan *maxi cash*.

Fasilitas kredit pemilikan rumah pada Bank ABC dapat dibedakan menjadi beberapa jenis pemberian kredit:

- Kredit pembiayaan pembangunan/ renovasi, adalah pembiayaan atas tanah dan bangunan sebagai jaminan (setelah selesai). Tujuan pinjaman untuk pembelian tanah atau tanah sekaligus untuk pembangunan.
- Kredit pinjaman ambil alih/ *loan take-over*, adalah pinjaman baru yang diberikan untuk pelunasan pinjaman dari bank lain.
- *Top-up* program, menyediakan tambahan pinjaman yang telah ada untuk debitur tertentu.
- Cicilan tetap/ *Fixed Installment*, penyediaan pinjaman KPR dengan pembayaran cicilan tetap dan tenor berubah mengikuti pergerakan bunga pinjaman.
- KPR bebas waktu akad, penyediaan pinjaman KPR dimana debitur dapat menandatangani akad kredit dengan Bank ABC dalam masa pembayaran *Down Payment* (DP) kepada *developer* dan pencairan kredit akan dilakukan setelah DP dilunasi.
- KPR bebas *grace period*, penyediaan pinjaman KPR dimana debitur dapat menandatangani akad kredit dengan Bank ABC setelah memberikan *booking fee* kepada *developer*. Pencairan kredit dilakukan pada saat kredit sesuai MOU dengan masing-masing *developer*, dan *developer* akan memberikan subsidi pembayaran bunga atas pinjaman debitur sampai dengan uang muka dilunasi oleh debitur.

Produk *maxi-cash* adalah, penyediaan fasilitas pinjaman untuk pembelian properti di mana sistem pembayaran cicilan dibagi atas dua bentuk yaitu *installment* dan *cash advance*/ PRK dengan skema sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Skema pembayaran produk *maxi-cash***

Fasilitas	Persentase
<i>Cash Advance</i>	0 – 35% dari <i>Plafond</i> yang di setujui
KPR	65% - 100% dari <i>Plafond</i> yang di setujui

sumber: Bank ABC (Program Produk, 2011)

*Cash advance* atau uang muka atau disebut juga dengan PRK adalah nilai tunai yang diterima oleh debitur sesuai dengan persentase yang telah disepakati yaitu maksimal 35% dari *Plafond* yang disetujui. Sedangkan KPR merupakan pinjaman yang diterima oleh debitur dimana dana tersebut digunakan untuk memperoleh rumah tinggal atau apartemen dengan nilai 65% - 100% dari *Plafond* yang disetujui.

Dalam pemberian kredit diperlukan parameter dalam proses penyaluran kreditnya. Parameter yang digunakan pada produk KPR dan *maxi-cash* antara lain jenis pasar, jenis jaminan, jangka waktu pinjaman dan batasan nilai pinjaman. Kedua produk tersebut digunakan dalam pembiayaan properti untuk pasar berikut ini:

- Pasar Primer: pembelian properti kepada pengembang *real estate*. Properti yang dibeli dapat berupa bangunan jadi atau bangunan yang sedang dalam proses pembangunan dan tanah.
- Pasar Sekunder: pembelian properti (*second hand*).

Batasan nilai pinjaman, jenis jaminan, jangka waktu dan dari produk KPR dan *maxi cash* dapat dijelaskan pada tabel 4.5 di bawah ini:

**Table 4.5**  
**Parameter produk utama**

Produk		Jenis Jaminan	Min/ Maks. Tenor	Besar Pinjaman
- <i>Home Financing/</i> KPR	Pasar primer dan Sekunder (termasuk <i>Top up/ Take-Over/ Cross Sell</i> Pembangunan/ Renovasi	Rumah Tinggal	KPR: 1-15 tahun	- Rp 50 juta s/d Rp 5 Miliar (luar jabodetabek)
		Apartemen	KPR: 1-10 tahun	
		Ruko	KPR: 1-10 tahun	- Rp 100 juta s/d Rp 5 Miliar (jabodetabek)
		Kios* ( <i>integrated from apartment</i> )	KPR: 1- 6 tahun	
		Tanah	KPR: 1 - 5 tahun	
- <i>Maxi Cash</i>	Pasar Primer dan Sekunder	Rumah Tinggal  Apartemen  Ruko	<i>Maxicash</i> : 1-10 tahun	- <i>Maxicash</i> : Rp 100 juta–5 M dengan total maks fasilitas <i>cashadvance/</i> PRK adalah 500 juta.

Sumber: Bank ABC (Program Produk, 2011)

Parameter merupakan batasan utama yang berlaku dalam pencairan KPR oleh Bank dalam penyaluran kredit fasilitas produk utama. Parameter produk utama dalam pemberian kredit *home financing* dan *maxi cash* termasuk kategori jenis pasar, jenis jaminan yang diberikan oleh debitur dalam fasilitas KPR. Pada produk KPR jenis jaminan adalah sama dengan tujuan penggunaan dana yang

diperoleh. Parameter lainnya adalah jangka waktu pemberian kredit dan syarat besaran pinjaman yang dapat dicairkan.

#### 4.2 Analisis Pembahasan Pengukuran CKPN kolektif dan Risiko Kredit

Dalam analisis pembahasan ini akan menganalisa pengukuran CKPN kolektif yang ditetapkan oleh Bank Indonesia dan pengukuran risiko kredit pada kredit pemilikan rumah (KPR) dengan metode *CreditRisk<sup>+</sup>*. Model tersebut akan memberikan informasi besarnya *Probability of Default* dengan menerapkan distribusi *Poisson*, dan mengetahui nilai *expected loss* dan *unexpected loss* serta besarnya *economic capital* untuk mengetahui besarnya modal yang harus disediakan Bank.

##### 4.2.1 *Exposure at Default*

Pada tahap ini dilakukan penyusunan data nasabah KPR yang menunggak lebih dari 90 hari dari tanggal jatuh tempo atau dinyatakan *default* setiap akhir periode. Komposisi jumlah *exposure* kredit yang dinyatakan *default* pada Bank ABC untuk tahun 2008, 2009 dan 2010 dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6**  
**Total *Exposure at Default* KPR Bank ABC**

Tunggakan (Hari)	2008	2009	2010
> 90 – 120	14,407	3,603	5,874
> 120 – 180	6,844	3,582	4,157
> 180	58,704	38,128	24,168
<b>Total</b>	<b>79,956</b>	<b>45,313</b>	<b>34,199</b>

Sumber: Bank ABC (laporan manajemen, Desember 2010 jutaan rupiah, diolah)

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, diketahui nilai *exposure at default* terjadi penurunan antara tahun 2008 dengan tahun 2010. Penurunan tertinggi terjadi pada debitur menunggak selama > 90 - 120 hari, yaitu sebesar 59,2%. Di lain pihak penurunan terendah terjadi pada tunggakan > 120 – 180 hari, yaitu sebesar 39%.

Berdasarkan hasil analisa di atas, teori yang menyatakan *loss* meningkat sebesar kenaikan jumlah *loans* dalam sebuah portfolio (Saunders, 2004), tidak sejalan dengan kondisi yang terjadi pada kredit pemilikan rumah pada Bank ABC. Kenaikan *loss* yang berdampak dari kenaikan *loans* dapat diminimal dengan menerapkan tahapan mekanismen pengembangan pada manajemen risiko. Tahapan tersebut terdiri dari: identifikasi risiko, pengukuran risiko, pemantauan dan limit risiko, dan pengendalian risiko.

Tahapan identifikasi risiko dan pengukuran risiko yang dilakukan oleh Bank ABC adalah dengan menerapkan minimal syarat analisa awal kondisi debitur secara detail, yaitu *5 C's of credit*. Analisa awal seperti disebutkan pada program produk kredit rumah, *5 C's of credit* terdiri dari:

- *Character*, merupakan sifat dari nasabah, bank memperoleh informasi atas nasabah tersebut dari pihak ke tiga dan bisa juga meminta *bank to bank information*. Dengan demikian Bank ABC dapat memperoleh informasi atas status pinjaman debitur tersebut pada Bank lainnya. Bank ABC menetapkan syarat utama berdasarkan hasil BI *checking*, debitur tersebut memiliki kolektibilitas lancar selama tiga bulan terakhir pada tanggal verifikasi. Bank ABC juga melakukan analisa atas kriteria individu, antara lain kewarganegaraan, jenis peminjam, usia peminjam pada saat kredit berakhir.
- *Capacity*, kemampuan debitur untuk menjalankan usahanya dan mampu membayar kewajiban melalui *cashflow* yang dihasilkan. Pada tahap ini Bank ABC menganalisa atas profil nasabah apakah calon nasabah tersebut bekerja sebagai karyawan atau pengusaha dan profesional. Bank ABC memastikan calon nasabah tidak termasuk dalam daftar nasabah berisiko tinggi termasuk *politically exposed person*.
- *Capital*, merupakan modal yang dimiliki oleh calon debitur, Bank ABC melakukan analisa minimum pendapatan berdasarkan pendapatan kotor per bulan dan membedakan untuk perhitungan minimum pendapatan untuk karyawan non permanen atau agen dari perusahaan.

- *Condition*, faktor kondisi eksternal yang mempengaruhi kemampuan debitur untuk membayar kewajibannya. Bank menganalisa pasar dan kondisi persaingan kemudian mengaitkan dan menganalisa industri pekerjaan yang digeluti oleh calon debitur dengan kondisi makro ekonomi atau eksternal, sehingga bank dapat mengantisipasi lebih awal kerugian yang akan dihadapi.
- *Collateral*, merupakan jaminan dari debitur apabila dirinya tidak dapat memenuhi kewajibannya. Bank melakukan pemeriksaan fisik atas jaminan dan membagi persyaratan jenis jaminan berdasarkan pasar yang dituju oleh debitur, yaitu pasar primer dan pasar sekunder. Di lain pihak Bank ABC menetapkan minimal nilai appraisal/ jaminan dengan catatan *Plafondd* yang disetujui tidak boleh lebih rendah dari ketentuan minimum untuk *Plafondd*, dengan demikian Bank dapat mengetahui besaran nilai yang dapat *me-cover* kewajiban debitur bila debitur tersebut *default*.

Penerapan selanjutnya adalah pemantauan limit risiko, pada tahap ini bank melakukan pemeriksaan dan verifikasi atas dokumen yang dipersyaratkan untuk memenuhi pencairan kredit. Bank ABC juga melakukan prosedur pemeriksaan jaminan dan verifikasi dokumen dan nilai saldo dengan jaminan sesuai dengan ketentuan dan syarat yang telah ditetapkan oleh Bank ABC.

Penerapan proses manajemen risiko yang terakhir adalah pengendalian risiko, pada tahap ini Bank ABC melakukan review atas perkembangan peraturan dan kondisi perekonomian yang terjadi. Perubahan tersebut dituangkan pada program produk KPR yang di *release* secara berkala atau dengan artian lain dikeluarkannya revisi program produk secara berkala oleh Bank ABC.

Perincian *exposure at default per band* untuk selama tahun 2008 sampai dengan 2010 pada Bank ABC dapat dilihat pada lampiran 1.1 – 1.3.

#### **4.2.2 Penentuan *Recovery Rate***

*Recovery rate* adalah tingkat pengembalian pinjaman yang dilakukan oleh debitur yang sudah dikategorikan *default* atau hapus buku. *Recovery rate* dapat

dihitung dari likuidasi jaminan atau cara pembayaran kembali dari debitur. Pengembalian pinjaman yang berstatus hapus buku merupakan usaha dari bagian penagihan dan kesadaran dari debitur untuk melunasi kewajibannya. Bila penagihan sudah dilakukan secara optimal namun debitur tetap tidak dapat memenuhi kewajibannya, maka bank melakukan hapus tagih. Berdasarkan analisa dan perhitungan yang dilakukan, Bank ABC menetapkan nilai *recovery rate* untuk periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010 adalah sebesar 51,03%.

Perhitungan *recovery rate* yang dilakukan oleh Bank ABC memasukkan asumsi *market rate* dan memperhitungkan *present value* dari masing-masing nilai tunggakan debitur setelah dikurangi dengan biaya-biaya litigasi. *Market rate* merupakan rata-rata tingkat bunga fasilitas kredit KPR yang diberikan oleh industri perbankan pada saat dilakukan *assessment* untuk periode tertentu.

#### 4.2.3 *Loss Given Default*

*Loss given default* atau *sevirity loss* atau disebut juga dengan *real loss* merupakan ukuran jumlah kerugian yang benar-benar terjadi pada masing-masing kejadian *default* setelah memperhitungkan nilai *recovery rate*. Perhitungan LGD dapat dilihat pada Bab dua rumus 2.6.

Contoh perhitungan LGD yang terjadi pada Bank ABC, dapat dijelaskan dengan mengambil data *exposure at default* pada *band* Rp 100 juta untuk bulan Februari 2010 kelas dua yaitu Rp 6.564.439.986 (lampiran 2.3), maka nilai LGD dihasilkan adalah sebagai berikut:

$$\text{Rp } 6.564.439.986 \times (1 - 51,03\%) = \text{Rp } 3.214.606.261$$

Hasil dari perhitungan tersebut memberikan informasi bahwa pada *band* Rp 100 juta, kelas dua di bulan Februari 2010 dengan *recovery rate* yang ditetapkan 51,03%, besarnya kerugian dari peristiwa *default* yang ditanggung oleh Bank adalah sebesar Rp 3.214.606.261.

*Loss Given Default* atau *real loss* merupakan sebagai *actual loss* per periode diperoleh dengan cara menjumlahkan *loss given default* masing-masing

kelompok *band* dalam periode yang sama. Berikut Rata-rata EAD dan *Real Loss* yang terjadi pada Bank ABC untuk periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010:

**Tabel 4.7**

**Rata-rata EAD dan LGD per band Bank ABC periode 2008 – 2010**

	Band	Tahun		
		2008	2009	2010
<i>Exposure at Default</i>	1.000.000	92.245.175	43.238.734	44.197.395
	10.000.000	9.380.880.070	5.962.873.123	4.266.750.797
	100.000.000	58.591.041.044	45.306.466.659	27.582.781.243
	1.000.000.000	22.945.906.188	19.476.940.397	11.498.605.106
<i>Real Loss</i>	1.000.000	45.172.462	21.174.008	21.643.464
	10.000.000	4.593.816.970	2.920.018.968	2.089.427.865
	100.000.000	28.692.032.799	22.186.576.723	13.507.287.975
	1.000.000.000	11.236.610.260	9.537.857.713	5.630.866.920

(Sumber: diolah)

Dari hasil olah data, didapatkan rata-rata EAD mengalami penurunan dari tahun 2008 sampai dengan 2010. Penurunan terbesar terjadi pada *Band* Rp 100 juta di tahun 2009 – 2010 dengan nilai penurunan sebesar Rp 17,7 Miliar. Penurunan EAD diikuti dengan penurunan *real loss* per *band*, sebesar Rp 8,6 Miliar yang terjadi pada *Band* Rp 100 juta untuk tahun 2009 – 2010.

Berdasarkan data observasi yang diperoleh, *band* Rp 1 Miliar memiliki jumlah debitur yang paling sedikit dibandingkan dengan *band* Rp 100 juta. Namun bila debitur dengan *band* Rp 1 Miliar tersebut mengalami *default*, maka kerugian yang dihadapi oleh Bank ABC cukup *significant*, oleh karena itu hal tersebut sebaiknya menjadi perhatian Bank ABC dalam monitor kreditnya untuk memitigasi risiko kredit.

Nilai *loss given default* (LGD) per *band* selama periode observasi tahun 2008 sampai dengan 2010 dapat di lihat pada lampiran 2.1 – 2.3.

#### 4.2.4 *Number of Default*

Berdasarkan data observasi, jumlah debitur *default* pada fasilitas KPR pada tahun 2008 sebanyak 361 nasabah, 2009 sebanyak 214 nasabah, dan 2010 sebanyak 145 nasabah. *Number of default* merupakan jumlah kejadian gagal bayar

yang terjadi pada satu periode. Dalam memperhitungkan *number of default*, perlu diperhitungkan terlebih dahulu nilai rata-rata dari frekuensi gagal bayar ( $\lambda$ ). Nilai rata-rata tersebut didapat dari pengukuran *loss given default* dibagi dengan *unit of exposure* setiap kelompok *band* atau dengan kata lain nilai  $\lambda$  diperoleh dari total *outstanding* dari masing-masing kelompok di setiap *band*-nya di bagi dengan nilai kelompok *band*.

Contoh yang digunakan adalah pada *band* Rp 100 Juta untuk periode Januari – Mei tahun 2010. Berdasarkan data observasi yang didapat pada Bank ABC, nilai rata-rata frekuensi gagal bayar ( $\lambda$ ) pada *band* Rp 100 Juta yang terjadi pada Bank ABC adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
**Rata-rata frekuensi gagal bayar ( $\lambda$ )**  
**Periode Jan 2010 – Mei 2010 Band 100 juta**

Band	Kelas Band	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10
100.000.000	1	15,70	16,85	15,53	13,11	13,69
	2	14,46	16,07	13,58	13,52	11,51
	3	8,75	8,70	8,48	7,88	6,82
	4	5,26	6,25	4,80	4,71	4,25
	5	3,48	3,45	3,45	2,48	2,48
	6	2,41	2,93	2,92	2,40	2,40
	7	1,44	0,98	1,47	1,47	1,47
	8	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
	9	0,48	0,48	0,99	1,47	1,47
	10	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98

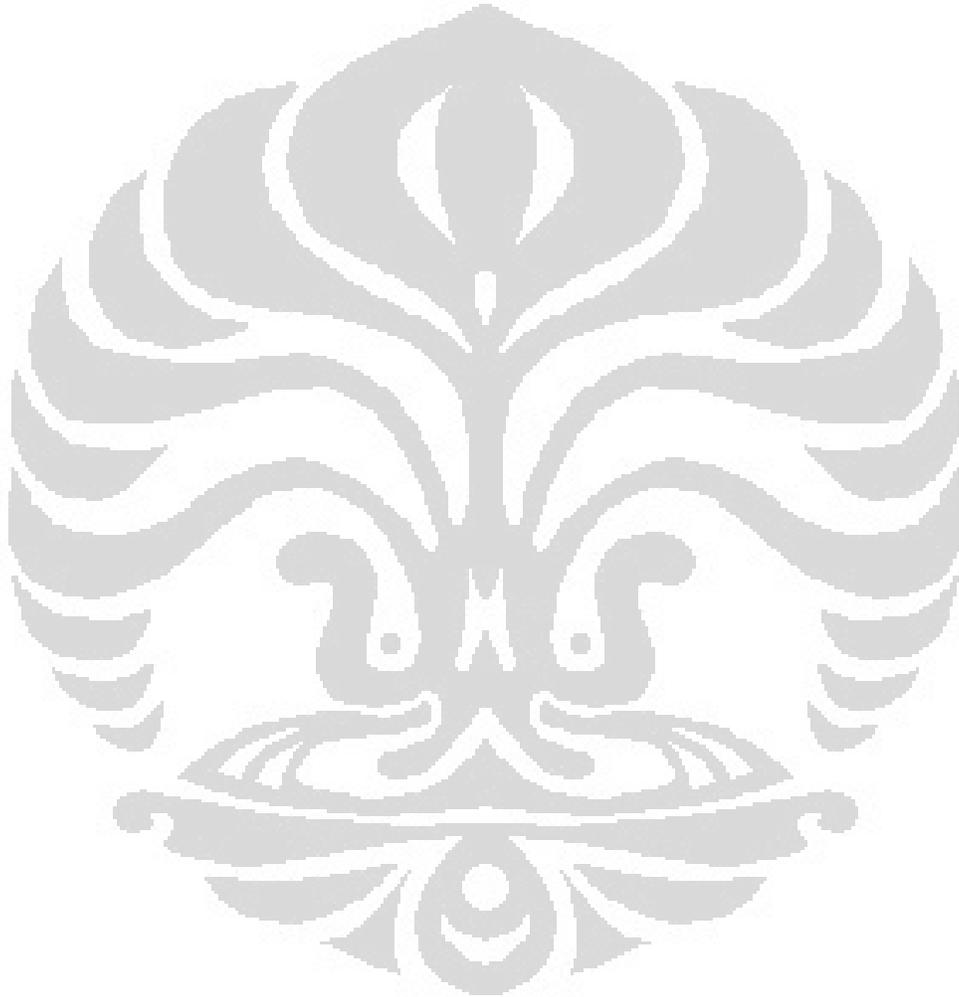
(sumber: diolah)

Contoh perhitungan rata-rata frekuensi gagal bayar ( $\lambda$ ) yang digunakan adalah pada kelas dua bulan Februari 2010. Dengan hasil perhitungan LGD sebesar Rp 3.214.606.261 (lampiran 2.3). Dari hasil nilai tersebut diketahui nilai  $\lambda$  adalah sebagai berikut:

$$\lambda = \frac{3.214.606.261}{(100.000.000 \times 2)} = 16,07$$

Rata-rata frekuensi gagal bayar ( $\lambda$ ) selama tahun 2008 sampai dengan 2010 dapat dilihat pada tabel di bawah 4.9 berikut:

**Tabel 4.9**  
**Rata-Rata Frekuensi Gagal Bayar**  
**Tahun 2008 –2010 Bank ABC**



Band	Kelas Band	Tahun		
		2008	2009	2010
1.000.000	1	1,01	0,45	0,07
	2	0,51	0,29	0,09
	3	0,26	0,41	0,67
	4	1,13	0,13	0,08
	5	1,31	0,62	0,97
	6	1,32	0,41	0,26
	7	0,86	0,73	0,56
	8	0,70	0,16	0,40
	9	0,21	0,16	0,21
	10	0,99	0,50	0,37
10.000.000	1	5,44	2,78	1,46
	2	11,27	7,67	5,09
	3	16,97	8,76	6,34
	4	14,02	11,29	9,13
	5	11,90	6,20	4,25
	6	7,83	4,65	2,65
	7	7,57	4,87	3,37
	8	6,78	3,33	2,07
	9	6,50	5,21	4,52
	10	5,22	3,58	2,38
100.000.000	1	26,81	18,43	13,74
	2	32,08	21,51	11,77
	3	12,40	9,68	5,78
	4	9,19	7,35	5,16
	5	5,78	4,25	2,37
	6	4,48	3,21	2,43
	7	3,22	2,21	1,11
	8	0,77	0,48	0,69
	9	1,62	1,94	1,31
	10	2,29	2,47	0,82
1.000.000.000	1	2,16	0,78	0,05
	2	2,18	1,41	0,44
	3	0,47	0,72	0,47
	4	-	0,40	0,82
	5	-	-	-
	6	-	-	-
	7	0,47	0,32	-

(sumber: Diolah)

Berdasarkan tabel 4.9, diketahui bahwa terjadi penurunan rata-rata frekuensi gagal bayar dari tahun 2008 sampai dengan 2010. Nilai rata-rata frekuensi gagal bayar ( $\lambda$ ) yang tertinggi terdapat pada band Rp 100 juta kelas dua

pada tahun 2008 dengan nilai 32,08, kemudian berturut-turut turun menjadi 21,51 dan 5,78 pada masing-masing tahun 2009 dan 2010.

Tahun 2010 *range* nilai rata-rata frekuensi gagal bayar tertinggi terjadi pada *band* Rp 100 juta kelas satu dan dua dengan nilai 13,74 dan 11,77, keadaan ini mengindikasikan bahwa pada *band* tersebut terjadi kecenderungan debitur mengalami *default*, hal tersebut harus menjadi perhatian Bank ABC untuk kedepannya. Hasil perhitungan rata-rata debitur gagal bayar ( $\lambda$ ) tahun 2008 – 2010 pada Bank ABC dapat dilihat pada lampiran 3.1 – 3.3.

*Expected number of defaults* didapatkan pada saat jumlah kejadian *default* memiliki *probability of default* tertinggi. Dalam penelitian ini *probability of default* dihitung dengan menggunakan program *excel* dengan rumus  $POISSON(n,\lambda,0)$ . Contoh perhitungan *probability of default* yang digunakan adalah pada *band* Rp 100 juta kelas dua pada bulan Februari 2010, diketahui nilai  $\lambda$  adalah sebesar 16,07 (lampiran 3.3), dengan menggunakan rumus *poisson*, *probability of default* tertinggi terjadi pada saat jumlah kejadian *default* ( $n = (\lambda) = 16,07$  adalah 0,09920105 (lampiran 4.3). Hasil perhitungan *probability of default* pada Bank ABC dapat dilihat pada lampiran 4.1 – 4.3.

Nilai *unexpected number of default* terjadi pada saat *cumulative probability of default* mencapai nilai  $> 99\%$ . Rumusan yang digunakan untuk memperhitungkan *cumulative probability of default* adalah dengan menggunakan *Excel* [ $POISSONINV (Level\ of\ Confidence, \lambda)+1$ ].

Hasil perhitungan *unexpected number of default* pada Bank ABC selama Januari 2008 sampai dengan Desember 2010 secara keseluruhan dapat dilihat pada lampiran 5.1 – 5.3. Sedangkan nilai *cumulative probability of default* yang melebihi tingkat *confidence*  $> 99\%$  dengan menggunakan *unexpected number of default* selama Januari 2008 sampai dengan Desember 2010 dapat dilihat pada lampiran 6.1 – 6.3.

**Tabel 4.10**

**Rata-rata *Unexpected number of default* ( $n$ )**

**Universitas Indonesia**

## pada Bank ABC

Band	Kelas Band	Tahun		
		2008	2009	2010
1.000.000	1	4,00	1,92	0,42
	2	2,58	1,42	0,50
	3	1,33	2,08	2,92
	4	4,17	0,75	0,50
	5	4,75	3,25	3,92
	6	4,83	1,83	1,50
	7	3,75	3,50	3,17
	8	3,08	0,83	2,00
	9	1,08	1,00	1,25
	10	4,00	2,33	2,08
10.000.000	1	11,58	7,33	4,50
	2	19,58	14,67	11,00
	3	27,17	16,42	12,75
	4	23,42	19,75	16,75
	5	20,58	12,67	9,67
	6	15,17	10,33	7,00
	7	14,58	10,67	8,25
	8	13,58	8,17	6,08
	9	13,17	11,33	10,00
	10	11,17	8,58	6,75
100.000.000	1	39,42	29,08	23,00
	2	45,92	33,00	20,42
	3	21,25	17,50	12,00
	4	17,00	14,33	11,17
	5	12,00	9,50	6,50
	6	10,08	8,33	6,83
	7	7,92	6,33	4,25
	8	3,42	2,33	3,42
	9	5,33	5,92	4,67
	10	6,58	6,75	3,50
1.000.000.000	1	6,25	3,08	0,25
	2	6,17	4,75	2,17
	3	3,00	3,50	2,17
	4	-	2,25	3,67
	5	-	-	-
	6	-	-	-
	7	3,00	2,00	-

(sumber: diolah)

Dari rata-rata *Unexpected Number of Default (n)* pada tabel di atas, selama periode 2008 sampai dengan 2010 terlihat *trend* yang sama dengan rata-rata frekuensi gagal bayar ( $\lambda$ ), yaitu terjadi penurunan nilai yang cukup signifikan pada *band* Rp 100 juta untuk kelas dua dari angka 45,92 pada tahun 2008 menjadi 20,42 pada tahun 2010. Sedangkan pada *band* dan tahun yang sama dengan kelas satu jumlah rata-rata *Unexpected Number of Default (n)* memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan dengan kelas lainnya yaitu sebesar 23,00. Hal ini mengindikasikan bahwa penurunan yang terjadi pada kelas tersebut relatif kecil dibandingkan dengan penurunan yang terjadi pada kelas dua atau dengan kata lain *band* Rp 100 Juta pada kelas satu *exposure* risiko memiliki kecenderungan mengalami *defaults*, hal tersebut patut menjadi perhatian Bank ABC.

Pada *band* Rp 1 Miliar kelas empat tahun 2010 terjadi kenaikan rata-rata *unexpected number of default (n)*, bila dibandingkan dengan dengan tahun 2009 terjadi kenaikan nilai sebesar 1,42, hal ini juga harus menjadi perhatian Bank ABC, mengingat *exposure* pada *band* tersebut cukup tinggi walaupun jumlah debitur tidak sebanyak *band* lainnya.

#### 4.2.5 Perhitungan *Expected Loss*, *Unexpected Loss* dan *Economic Capital*

Tahap selanjutnya adalah memperhitungkan *expected loss* dan *unexpected loss* untuk mendapatkan *economic capital*, dengan demikian Bank ABC dapat mengantisipasi besaran modal yang harus disediakan untuk menutupi kerugian akibat *unexpected loss*.

*Expected loss* diperoleh sebagai hasil kali nilai  $(n) = \lambda$  dengan nilai *common exposure* pada masing-masing *band* di setiap kelompok *band*. Berikut nilai *expected loss* yang terjadi pada *band* Rp 100 juta kelas dua rentang periode Januari sampai dengan Mei 2010.

Tabel 4.11

**Expected Loss Bank ABC Periode Januari – May 2010**

Band	Kelas	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10
100.000.000	1	1.570.374.186	1.684.747.678	1.553.165.288	1.310.743.674	1.368.598.739
	2	2.892.241.883	3.214.606.261	2.715.661.986	2.704.060.966	2.302.440.707
	3	2.623.961.789	2.609.059.557	2.543.659.889	2.364.007.718	2.046.458.363
	4	2.102.620.251	2.499.948.106	1.920.715.192	1.884.350.900	1.700.463.789
	5	1.740.323.838	1.724.661.716	1.724.661.716	1.238.765.368	1.238.765.368
	6	1.446.406.069	1.755.595.245	1.753.762.829	1.437.405.291	1.437.405.291
	7	1.006.955.505	685.747.288	1.027.490.871	1.026.057.002	1.026.057.002
	8	375.798.777	375.798.777	375.798.777	375.798.777	375.798.777
	9	433.331.694	433.331.694	886.522.307	1.322.327.139	1.325.967.964
	10	983.231.991	983.231.991	983.231.991	983.231.991	983.231.991

(sumber: diolah)

Contoh perhitungan *expected loss* adalah pada *band* Rp 100 juta kelas dua pada bulan Februari 2010. Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran 3.3 diketahui nilai  $\lambda$  pada kelas dua bulan Februari adalah sebesar 16,07, dengan demikian perhitungan *Expected Loss* adalah sebagai berikut:

$$\text{Expected Loss} = 16,07 \times 100.000.000 \times 2 = 3.214.606.261$$

Dengan demikian dapat diartikan, dengan tingkat keyakinan sampai dengan 99% pada debitur dengan *band* Rp 100 juta akan memiliki peluang sebanyak 16,07 kali rata-rata frekwensi gagal bayar, terjadi sebanyak dua kali jumlah kejadian pada bulan Februari 2010 dengan kerugian yang dapat diperkirakan adalah sebesar Rp 3.214.606.261. Dengan demikian, Bank harus menyediakan dananya (membentuk cadangan kerugian) sebesar nilai *expected loss* untuk menutupi kerugian pada *band* Rp 100 juta agar mengurangi risiko kredit pada portofolio KPR. Pada tabel 4.12 diinformasikan hasil perhitungan PPAP versi Bank Indonesia dengan CKPN Kolektif *CreditRisk*<sup>+</sup>:

**Tabel 4.12**  
**Perbandingan Penyisihan Aktiva Produktif**  
**dengan CKPN Kolektif Metode *CreditRisk*<sup>+</sup>**

<b>Periode - 2008</b>	<b>Penyisihan Aktiva Produktif - kredit</b>	<b>CKPN Kolektif metode <i>CreditRisk</i><sup>+</sup></b>	<b><i>Difference</i></b>
Januari	46.387.568.485	48.412.330.810	(2.024.762.325)
Februari	48.162.959.220	48.082.940.763	80.018.457
Maret	48.121.998.597	48.380.859.246	(258.860.649)
April	46.896.721.460	45.144.534.638	1.752.186.822
Mei	47.540.030.257	45.362.154.408	2.177.875.849
Juni	52.647.748.826	44.244.567.945	8.403.180.881
Juli	52.243.357.119	43.479.280.819	8.764.076.300
Agustus	53.526.752.763	43.686.745.822	9.840.006.941
September	55.941.746.891	43.065.895.170	12.875.851.720
Oktober	57.611.145.685	44.615.875.183	12.995.270.501
November	56.373.305.216	41.181.760.665	15.191.544.551
Desember	65.841.591.503	39.154.644.433	26.686.947.070
<b>Periode - 2009</b>	<b>Penyisihan Aktiva Produktif - kredit</b>	<b>CKPN Kolektif metode <i>CreditRisk</i><sup>+</sup></b>	<b><i>Difference</i></b>
Januari	66.408.338.565	38.361.464.402	28.046.874.163
Februari	65.888.759.848	38.779.833.096	27.108.926.752
Maret	67.509.449.033	35.562.979.659	31.946.469.373
April	69.490.624.134	38.309.413.206	31.181.210.928
Mei	70.080.871.900	40.225.333.678	29.855.538.222
Juni	72.531.399.042	38.072.795.256	34.458.603.786
Juli	79.615.431.909	38.132.676.392	41.482.755.516
Agustus	79.346.043.017	37.525.070.996	41.820.972.020
September	73.508.792.329	31.685.698.370	41.823.093.960
Oktober	70.484.443.058	29.245.558.970	41.238.884.088
November	70.302.679.283	27.896.992.632	42.405.686.651
Desember	72.694.600.910	22.189.712.288	50.504.888.622
<b>Periode - 2010</b>	<b>Penyisihan Aktiva Produktif - kredit</b>	<b>CKPN Kolektif metode <i>CreditRisk</i><sup>+</sup></b>	<b><i>Difference</i></b>
Januari	73.266.036.426	21.570.007.997	51.696.028.428
Februari	73.569.664.470	22.302.054.681	51.267.609.789
Maret	75.340.262.826	23.820.983.398	51.519.279.428
April	74.553.354.128	21.886.613.355	52.666.740.772
Mei	70.214.719.858	19.403.883.506	50.810.836.352
Juni	70.247.469.248	20.624.293.781	49.623.175.466
Juli	70.070.621.040	19.851.977.563	50.218.643.477
Agustus	70.935.157.534	22.438.624.583	48.496.532.951
September	73.462.027.714	23.790.553.491	49.671.474.222
Oktober	74.074.541.373	21.562.273.161	52.512.268.212
November	74.802.440.458	20.991.809.004	53.810.631.454
Desember	74.466.838.684	16.747.640.176	57.719.198.508

(sumber: diolah)

Berdasarkan tabel 4.12, diketahui bahwa rata-rata nilai penyisihan aktiva produktif versi kolektibilitas Bank Indonesia lebih besar dibandingkan dengan nilai CKPN kolektif dengan *probability of default* model *CreditRisk*<sup>+</sup>. Lebih besarnya nilai penyisihan aktiva produktif versi Bank Indonesia disebabkan Bank Indonesia menetapkan minimal persentase penyisihan yang wajib dibentuk untuk masing-masing kolektibilitas, namun demikian bank dapat membentuk penyisihan untuk masing-masing debitur melebihi persentase yang telah ditetapkan.

Nilai CKPN kolektif pada metode *CreditRisk*<sup>+</sup>, memperhitungkan ketidakpastian *default rate* dan *loss of severity* dengan nilai yang sebenarnya tanpa memperhitungkan agunan ataupun biaya atau denda lainnya. Dengan kata lain, metode *CreditRisk*<sup>+</sup> hanya memperhitungkan kredit *default* dan dapat dikelompokkan per *band*, perhitungan CKPN dapat dilakukan secara kolektif sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan oleh PSAK 50 (Revisi 2006). Keadaan tersebut mengindikasikan kesesuaian dengan teori perhitungan PSAK 50 (revisi 2006) poin 72, bahwa entitas mengungkapkan informasi mengenai *exposure* risiko kredit dengan jumlah yang mewakili nilai maksimal *exposure* risiko kredit tanpa memperhitungkan nilai wajar dari setiap agunan.

Dalam karya akhir Rahardja (2009), diinformasikan bahwa bank mencadangkan modal berdasarkan PPAP (Pencadangan Penghapusan Aktiva) atas *expected loss*, namun berdasarkan hasil perhitungan nilai *expected loss* yang dihitung dengan menggunakan *CreditRisk*<sup>+</sup> memiliki nilai jauh dibawah nilai PPAP. Keadaan tersebut mengindikasikan adanya kelebihan dana yang disediakan oleh Bank untuk menutup PPAP. Dengan artian lain adanya PPAP yang dibentuk menyebabkan dana yang dimiliki tidak digunakan secara maksimal.

Teori mengenai evaluasi penurunan nilai (PSAK 50, (Revisi, 2006)), disebutkan bahwa evaluasi penurunan nilai yang dilakukan secara kolektif atas kelompok aset keuangan dihitung dengan metode statistik berdasarkan data historis. Sesuai teori yang disebutkan pada *CreditSuisse*, metode *CreditRisk*<sup>+</sup> merupakan metode statistik dari risiko kredit yang disebabkan oleh kredit *default*

tanpa menggunakan asumsi atas penyebab terjadinya *default* tersebut dilain pihak CKPN kolektif merupakan evaluasi penurunan nilai yang dihitung dengan metode statistik berdasarkan data historis. Berdasarkan kedua teori tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa CKPN kolektif memiliki latar belakang syarat perhitungan yang sama dengan metode *CreditRisk*<sup>+</sup>.

Berdasarkan perhitungan dan penjelasan di atas, menjawab pertanyaan nomor satu pada bab satu, mengenai besarnya *probability of default* sebagai dasar perhitungan CKPN kolektif kredit pemilikan rumah. Keseluruhan hasil perhitungan *expected loss* periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010 dapat dilihat pada lampiran 7.1 – 7.3.

Nilai *unexpected loss* diperoleh dengan mengalikan nilai *n* yang memiliki *cummulative probability of default* melebihi 99% dengan nilai *common exposure* dari masing-masing *band*. Berikut nilai *unexpected loss* yang terjadi pada *band* Rp 100 Juta kelas dua rentang periode Januari sampai dengan Mei 2010.

**Tabel 4.13**  
***Unexpected Loss* Bank ABC Periode Januari – May 2010**

Band	Kelas	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10
100.000.000	1	2.600.000.000	2.700.000.000	2.500.000.000	2.200.000.000	2.300.000.000
	2	4.800.000.000	5.200.000.000	4.600.000.000	4.600.000.000	4.000.000.000
	3	4.800.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.500.000.000	4.200.000.000
	4	4.400.000.000	5.200.000.000	4.400.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000
	5	4.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	3.500.000.000	3.500.000.000
	6	4.200.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.200.000.000	4.200.000.000
	7	3.500.000.000	2.800.000.000	3.500.000.000	3.500.000.000	3.500.000.000
	8	2.400.000.000	2.400.000.000	2.400.000.000	2.400.000.000	2.400.000.000
	9	2.700.000.000	2.700.000.000	3.600.000.000	4.500.000.000	4.500.000.000
	10	4.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000

(Sumber: diolah)

Berdasarkan tabel di atas, contoh yang digunakan pada perhitungan *unexpected loss* adalah pada kelas dua bulan Februari 2010. Pada lampiran 8.3 diketahui nilai *unexpected number of default* (*n*) pada *band* Rp 100 juta kelas dua bulan Februari 2010 adalah 26, dengan demikian nilai *unexpected loss* adalah:

$$\text{Unexpected Loss} = 26 \times 100.000.000 \times 2 = 5.200.000.000$$

Berdasarkan hasil perhitungan *unexpected loss* tersebut, dapat diartikan pada bulan Februari 2010, dengan tingkat keyakinan melebihi 99% memiliki peluang sebanyak 26 kali kejadian gagal bayar yang tidak dapat diperkirakan dan akan terjadi sebanyak dua kali untuk debitur dengan *band* Rp 100 juta dengan nilai *unexpected loss* sebesar Rp 5.200.000.000. Dengan demikian Bank harus menambahkan modalnya sebesar Rp 5.2 Miliar untuk menutup kerugian yang terjadi. Keseluruhan hasil perhitungan *unexpected loss* periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010 dapat dilihat pada lampiran 8.1 -8.3.

Setelah mendapatkan hasil perhitungan *expected loss* dan *unexpected loss*, tahap selanjutnya adalah memperhitungkan *economic capital*, yaitu besarnya modal yang harus disediakan oleh Bank ABC untuk menutup kerugian yang disebabkan oleh *unexpected loss*. *Economic capital* dapat dicari dengan memperoleh selisih nilai *unexpected loss* dengan *expected loss*.

Berdasarkan data observasi, nilai *economic capital* yang dibutuhkan pada Bank ABC untuk *band* Rp 100 juta dalam rentang periode Januari 2010 sampai dengan Mei 2010 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.14**

***Economic Capital* Bank ABC periode Januari 2010 – Mei 2010**

Band	Kelas	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10
100.000.000	1	1.029.625.814	1.015.252.322	946.834.712	889.256.326	931.401.261
	2	1.907.758.117	1.985.393.739	1.884.338.014	1.895.939.034	1.697.559.293
	3	2.176.038.211	2.190.940.443	2.256.340.111	2.135.992.282	2.153.541.637
	4	2.297.379.749	2.700.051.894	2.479.284.808	2.115.649.100	2.299.536.211
	5	2.259.676.162	2.275.338.284	2.275.338.284	2.261.234.632	2.261.234.632
	6	2.753.593.931	3.044.404.755	3.046.237.171	2.762.594.709	2.762.594.709
	7	2.493.044.495	2.114.252.712	2.472.509.129	2.473.942.998	2.473.942.998
	8	2.024.201.223	2.024.201.223	2.024.201.223	2.024.201.223	2.024.201.223
	9	2.266.668.306	2.266.668.306	2.713.477.693	3.177.672.861	3.174.032.036
	10	3.016.768.009	3.016.768.009	3.016.768.009	3.016.768.009	3.016.768.009

(sumber: diolah)

Berdasarkan tabel di atas, contoh yang digunakan pada perhitungan *economic capital* adalah pada kelas dua bulan Februari 2010. Pada lampiran 8.3 *unexpected loss* untuk *band* Rp 100 juta kelas dua bulan Februari 2010 diketahui

nilai *unexpected loss* sebesar Rp **5.200.000.000**, sedangkan nilai *expected loss* pada lampiran 7.3 dengan kategori yang sama diketahui adalah sebesar **Rp 3.214.606.261**. Berdasarkan data tersebut, perhitungan *economic capital* adalah sebagai berikut:

$$\text{Economic Capital} = 5.200.000.000 - 3.214.606.261 = 1.985.393.739$$

Dengan demikian, penyerapan modal yang terjadi pada *band* Rp 100 juta kelas dua di bulan Februari adalah sebesar Rp 1.985.393.739, hal tersebut harus menjadi perhatian Bank ABC, agar pengalokasian dana yang dimiliki dapat digunakan secara optimal.

Perhitungan *economic capital* merupakan bagian dari tahap pemantauan dan limit risiko, dimana pada tahap tersebut Bank memastikan posisi yang melampaui limit untuk segera di tindak lanjuti. Teori lainnya yang mendukung perhitungan *economic capital* seperti yang dijelaskan pada bab dua adalah terdapat beberapa keuntungan *economic capital* sebagai pengukur risiko, antara lain sebagai pengukur yang dinamis, dengan menggambarkan perubahan risiko dari portofolio dan dapat digunakan sebagai alat untuk mengoptimalkan portofolio.

Membayaknya penurunan *economic capital* mengindikasikan adanya penurunan jumlah kredit yang mengalami *default* pada portofolio kredit pemilikan rumah. Penurunan *default* kredit disebabkan dua hal, yaitu:

- Pembaharuan peraturan internal Bank ABC dalam pemberian kredit portofolio KPR secara berkala. Bank ABC melakukan analisa yang lebih detail terhadap calon nasabah.
- Kondisi makro ekonomi yang terjadi pada rentang tahun 2008 – 2010. Pada rentang tahun tersebut, terjadi pertumbuhan konsumsi yang tinggi di Indonesia yang didukung oleh tingginya daya beli masyarakat dan tingkat keyakinan konsumen yang membaik. Daya beli masyarakat di topang dengan kenaikan pendapatan akibat kenaikan tingkat penghasilan pekerja kelas menengah ke atas. Selama

tahun 2008 sampai dengan 2010 Bank Indonesia meriview dan menurunkan tingkat bunga yang berlaku, per Desember 2008 tingkat bunga yang ditetapkan oleh Bank Indonesia adalah sebesar 9,5%, pada tahun 2009 dan 2010 tingkat bunga yang berlaku adalah 6,5%.

Berdasarkan data observasi, nilai *economic capital* yang dibutuhkan Bank ABC dalam rentang periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.15**  
***Economic Capital Bank ABC 2008 – 2010***

	Tahun		
	2008	2009	2010
Januari	72.446.669.190	66.698.535.598	42.929.992.003
Februari	73.061.059.237	67.541.166.904	43.359.945.319
Maret	73.932.140.754	66.616.020.341	45.976.016.602
April	70.698.465.362	76.825.586.794	42.050.386.645
Mei	71.687.845.592	79.297.666.322	40.302.116.494
Juni	68.941.432.055	77.867.204.744	44.794.706.219
Juli	71.334.719.181	77.091.323.608	45.898.022.437
Agustus	71.005.254.178	78.176.929.004	48.741.375.417
September	70.398.104.830	57.798.301.630	52.124.446.509
Oktober	70.646.124.817	52.805.441.030	47.971.726.839
November	68.865.239.335	51.191.007.368	46.924.190.996
Desember	66.760.355.567	43.930.287.712	35.088.359.824

(sumber: diolah)

Berdasarkan tabel 4.15, terjadi kenaikan nilai *economic capital* pada tahun 2009, terutama pada bulan April sampai dengan Agustus 2009. Keseluruhan hasil perhitungan *economic capital* periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010 dapat dilihat pada lampiran 9.1 -9.3.

Persentase *economic capital* terhadap modal Bank ABC dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut ini:

**Tabel 4.16**  
**Porsentase *economic capital* terhadap modal**  
**untuk tahun 2008 – 2010**

Periode	Economic Capital	Modal	%
Desember 2008	66.760.355.567	3.833.266.000.000	1,74%
Desember 2009	43.930.287.712	3.833.266.000.000	1,15%
Desember 2010	35.088.359.824	5.235.839.000.000	0,67%

(sumber: diolah)

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa kebutuhan *economic capital* yang relatif kecil yaitu di bawah 2% dari jumlah modal atas portofolio kredit pemilikan rumah periode 2008 – 2010 maka disarankan Bank ABC untuk mengoptimalkan portofolio kredit pemilikan rumah.

Sesuai dengan teori keuntungan perhitungan *economic capital Credit* (Suisse First Buston, 1997), perhitungan *economic capital* sebagai pengukur risiko terbukti memberikan keuntungan yang lebih tepat dibandingkan dengan spesifikasi yang diterapkan oleh regulator, sehingga bank dapat mengalokasikan modal yang dimilikinya dengan tepat dan dapat mengantisipasi risiko kredit yang dihadapi.

Hasil perhitungan *economic capital* menjawab pertanyaan penelitian kedua pada bab satu, mengenai besaran *economic capital* yang harus disediakan oleh bank untuk menutupi *unexpected loss*.

Ketentuan penyediaan modal minimum untuk melindungi risiko kredit adalah 8% dari portofolio kredit yang berisiko. Pada model *CreditRisk<sup>+</sup>* nilai *unexpected loss* adalah nilai portofolio kredit yang dianggap berisiko. Persentase risiko kredit untuk metode *CreditRisk<sup>+</sup>* adalah nilai *unexpected loss* dibandingkan dengan total baki debit kredit pemilikan rumah per periode. Hasil perhitungan cadangan modal yang harus disediakan oleh Bank ABC yang digunakan untuk

me-cover risiko kredit dapat dilihat pada lampiran 11. Berdasarkan olahan data observasi dapat diketahui bahwa, cadangan modal yang harus dibentuk oleh Bank ABC untuk menutup risiko kredit pada portofolio kredit pemilikan rumah mengalami penurunan dari tahun 2008 sampai dengan 2010. Informasi tersebut dapat membantu pengoptimalan modal yang dimilikinya dan menjaga solvabilitas dan kinerja yang dimiliki oleh Bank ABC.

#### 4.3 *Backtesting dan Validasi Model*

Untuk mengetahui model sesuai atau tidak dalam perhitungan CKPN dan risiko kredit berdasarkan model *CreditRisk*<sup>+</sup>, harus dilakukan perbandingan dengan melakukan *backtesting*. *Backtesting* dilakukan dengan membandingkan antara nilai *unexpected loss (VaR)* dengan besaran *actual loss* pada setiap bulan sejak periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010.

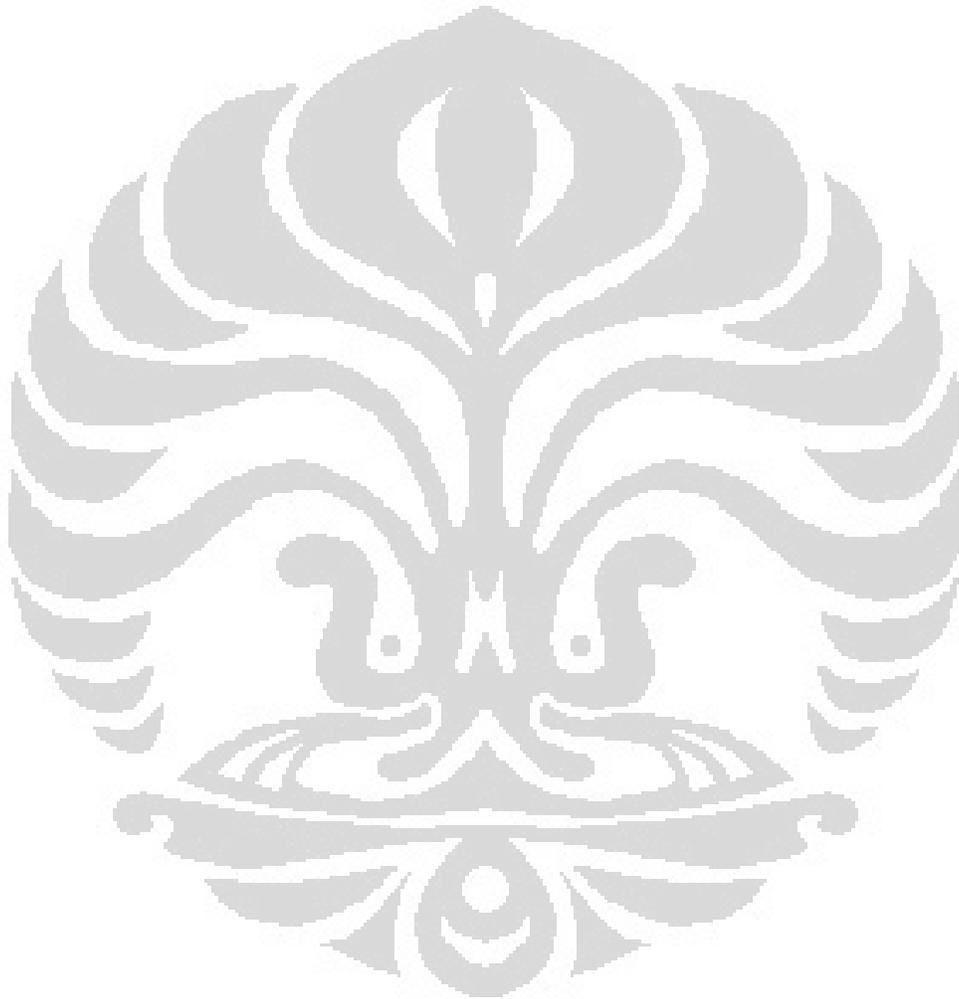
Berdasarkan hasil olahan data observasi dengan menggunakan tingkat keyakinan 99%, dapat diketahui bahwa *VaR* memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan *actual loss*, dengan demikian menghasilkan nilai *binary failure* sama dengan nol. Hal tersebut mengindikasikan bahwa nilai *VaR* dapat menutupi kerugian yang terjadi pada portofolio kredit pemilikan rumah untuk periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010, dengan artian lain model *CreditRisk*<sup>+</sup> dalam penelitian ini valid. Dari validasi model tersebut juga dapat diketahui bahwa setiap tahun terdapat penurunan nilai *VaR* dan *Real Loss*, hal tersebut sejalan dengan penurunan kredit bermasalah (*default*) yang terjadi pada Bank ABC.

Semakin tinggi tingkat keyakinan dalam memperhitungkan nilai *VaR unexpected loss* yang diperhitungkan dalam pemodelan risiko kredit maka semakin besar perbedaan antara *VaR unexpected loss* dengan *exposure at default*. Dengan demikian pemilihan tingkat keyakinan sebesar 99% yang melebihi standard industri sebesar 95% adalah untuk memastikan *solvabilitas* perusahaan tetap terjaga dari risiko kredit yang mungkin terjadi.

Hasil *backtesting* selama periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2010 dapat dilihat pada tabel 4.17 di bawah ini:

**Tabel 4.17**

**Ringkasan *Backtesting*  
Portfolio KPR Bank ABC periode 2008 – 2010**



Bulan	2008			
	<i>UL (VaR)</i> 2008	<i>Real Loss</i> 2008	<i>Difference</i>	<i>Binary Failure</i>
Januari	120.859.000.000	48.412.330.810	72.446.669.190	0
Februari	121.144.000.000	48.082.940.763	73.061.059.237	0
maret	122.313.000.000	48.380.859.246	73.932.140.754	0
April	115.843.000.000	45.144.534.638	70.698.465.362	0
Mei	117.050.000.000	45.362.154.408	71.687.845.592	0
Juni	113.186.000.000	44.244.567.945	68.941.432.055	0
Juli	114.814.000.000	43.479.280.819	71.334.719.181	0
Agustus	114.692.000.000	43.686.745.822	71.005.254.178	0
September	113.464.000.000	43.065.895.170	70.398.104.830	0
Oktober	115.262.000.000	44.615.875.183	70.646.124.817	0
November	110.047.000.000	41.181.760.665	68.865.239.335	0
Desember	105.915.000.000	39.154.644.433	66.760.355.567	0
	<b>1.384.589.000.000</b>	<b>534.811.589.903</b>		
Bulan	2009			
	<i>UL (VaR)</i> 2009	<i>Real Loss</i> 2009	<i>Difference</i>	<i>Binary Failure</i>
Januari	105.060.000.000	38.361.464.402	66.698.535.598	0
Februari	106.321.000.000	38.779.833.096	67.541.166.904	0
maret	102.179.000.000	35.562.979.659	66.616.020.341	0
April	115.135.000.000	38.309.413.206	76.825.586.794	0
Mei	119.523.000.000	40.225.333.678	79.297.666.322	0
Juni	115.940.000.000	38.072.795.256	77.867.204.744	0
Juli	115.224.000.000	38.132.676.392	77.091.323.608	0
Agustus	115.702.000.000	37.525.070.996	78.176.929.004	0
September	89.484.000.000	31.685.698.370	57.798.301.630	0
Oktober	82.051.000.000	29.245.558.970	52.805.441.030	0
November	79.088.000.000	27.896.992.632	51.191.007.368	0
Desember	66.120.000.000	22.189.712.288	43.930.287.712	0
	<b>1.211.827.000.000</b>	<b>415.987.528.947</b>		
Bulan	2010			
	<i>UL (VaR)</i> 2010	<i>Real Loss</i> 2010	<i>Difference</i>	<i>Binary Failure</i>
Januari	64.500.000.000	21.570.007.997	42.929.992.003	0
Februari	65.662.000.000	22.302.054.681	43.359.945.319	0
maret	69.797.000.000	23.820.983.398	45.976.016.602	0
April	63.937.000.000	21.886.613.355	42.050.386.645	0
Mei	59.706.000.000	19.403.883.506	40.302.116.494	0
Juni	65.419.000.000	20.624.293.781	44.794.706.219	0
Juli	65.750.000.000	19.851.977.563	45.898.022.437	0
Agustus	71.180.000.000	22.438.624.583	48.741.375.417	0
September	75.915.000.000	23.790.553.491	52.124.446.509	0
Oktober	69.534.000.000	21.562.273.161	47.971.726.839	0
November	67.916.000.000	20.991.809.004	46.924.190.996	0
Desember	51.836.000.000	16.747.640.176	35.088.359.824	0
	<b>791.152.000.000</b>	<b>254.990.714.699</b>		

(sumber: diolah)

Dari hasil *backtesting* yang dilakukan, diketahui bahwa *real loss* akibat *default* pada portofolio kredit pemilikan rumah mengalami penurunan dari tahun 2008 sampai dengan 2010. Salah satu penyebab turunnya *loss* akibat *default*

adalah adanya pembaharuan kebijakan penyaluran kredit KPR yang dilakukan secara berkala. Bank ABC melakukan perubahan dan mendokumentasikan mencakup kebijakan dan proses *underwriting* sampai dengan proses *collection*. Perubahan yang dilakukan antara lain peraturan waktu tunggu untuk menambah fasilitas kredit, besaran pinjaman dan ketentuan dalam penentuan *Debt Burden Ratio* (DBR).

Setelah mendapatkan hasil *backtesting*, langkah selanjutnya adalah mengetahui tingkat akurasi model *CreditRisk*<sup>+</sup> dalam memperkirakan *unexpected loss* dengan melakukan *Loglikelihood Ratio (LR) Test*. Uji LR dilakukan untuk menghitung nilai kerugian sebenarnya yang melebihi *unexpected loss* setiap bulan selama periode observasi dan kemudian dilakukan perbandingan dengan maksimum kejadian kesalahan (*binary failure*) yang dapat ditoleransi.

Periode observasi yang digunakan adalah 36 bulan dengan tingkat keyakinan 99% dan *binary failure* yang terjadi adalah nol sehingga hasil pengukuran diperoleh untuk nilai  $LR = 0$ , yang berarti lebih rendah dari *critical value* dengan tingkat keyakinan 99 % pada *degree of freedom* satu atau  $LR < 6,6349$ . Dengan menggunakan data-data tersebut, hasil pengukuran *Loglikelihood Ratio* dengan menggunakan rumus 2.14 pada bab dua, memberikan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : LR < Chi\text{-squared}$ , permodelan diterima, *back testing* teruji.

*Basel committee* mensyaratkan bahwa *backtesting* dan validasi model harus dilaksanakan secara rutin agar akurasi model tetap layak digunakan, pada pembahasan disebutkan bahwa *backtesting* dilakukan setiap bulan selama tahun 2008 sampai dengan 2010. Jika nilai *actual loss* lebih besar dari nilai *VaR* artinya nilai *VaR* dapat menutupi *actual loss*. Berdasarkan validasi di atas, dapat disimpulkan bahwa metode *CreditRisk*<sup>+</sup> dapat digunakan dalam penelitian ini.

Sebagai bahan perbandingan, pada penelitian sebelumnya yang disusun oleh Rahardja (2009) “Analisis pengukuran risiko kredit KPR *Consumer Banking* bank X dengan metode *CreditRisk*<sup>+</sup>” dalam menghitung nilai *VaR unexpected* didapatkan hasil pengujian *LR test* sebagai berikut:

**Tabel 4.18**  
**Hasil pengukuran *Likelihood Ratio Test***

Keterangan	Hasil
T = Total Observasi dalam bulan	25
V = jumlah kesalahan	0
$\alpha$ = Alpha = <i>confidende level</i>	5%
LR	0
<i>Chi-square critical value</i> dengan $\alpha = 5\%$	3,8410

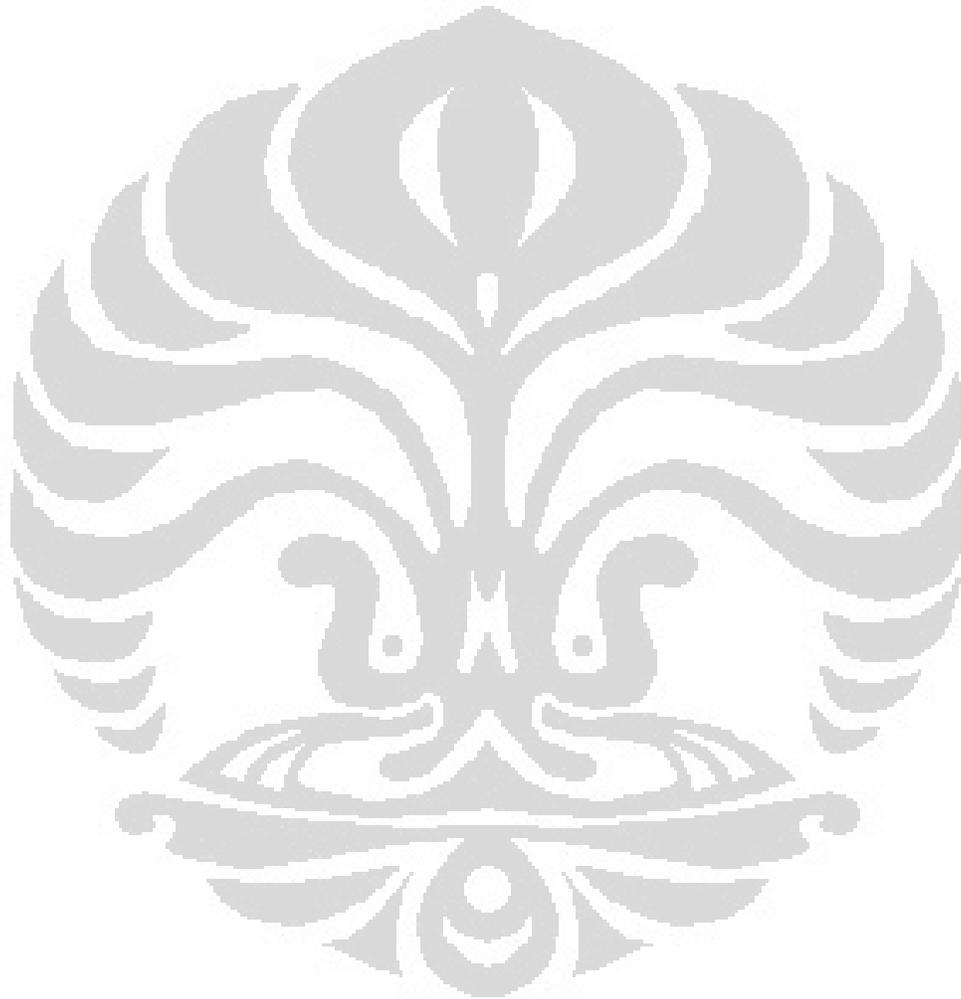
Tingkat probabilitas yang digunakan pada karya akhir Rahardja (2009) adalah 95%, menghasilkan *likelihood ratio* masih lebih rendah dibandingkan dengan nilai *critical chi-squared* atau  $LR < 3,8410$ , dengan demikian metode *CreditRisk<sup>+</sup>* dapat digunakan.

Dari dua penelitian untuk pengukuran risiko kredit pada portofolio kredit pemilikan rumah memberikan gambaran bahwa dengan dilakukannya pengujian *loglikelihood ratio*, memberikan hasil yang sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode *CreditRisk<sup>+</sup>* dapat digunakan secara optimal dalam perhitungan risiko kredit untuk portofolio kredit *retail*.

Hasil Pengukuran *loglikelihood ratio test* yang dilakukan menjawab pertanyaan penelitian ketiga pada bab satu yaitu, model distribusi *poisson* *CreditRisk<sup>+</sup>* dapat diaplikasikan secara akurat guna mengukur risiko kredit pada portofolio kredit pemilikan rumah pada Bank ABC.

Berdasarkan hasil *backtesting* dan validasi model dengan *LR-test* dapat diketahui bahwa perhitungan risiko kredit dengan metode *CreditRisk<sup>+</sup>* menghasilkan nilai yang optimal dan akurat, keadaan tersebut dapat dibuktikan dengan hasil perhitungan *expected loss* yang memiliki nilai lebih kecil dibandingkan dengan hasil perhitungan PPAP versi Bank Indonesia, dimana perhitungan *expected loss* dengan metode *CreditRisk<sup>+</sup>* berdasarkan pada data *default* aktual yang terjadi. Dilain pihak, berdasarkan *LR- test* tidak terdapat

kerugian sebenarnya yang melebihi *unexpected loss* setiap bulan selama periode observasi, sehingga hasil perbandingan antara kerugian sebenarnya yang melebihi *unexpected loss* dengan maksimum kejadian kesalahan (*binary failure*) yang dapat ditoleransi adalah nol, dengan artian lain LR-test menunjukkan metode tersebut *aplicable* dalam memperhitungkan risiko kredit.



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian analisis dan pembahasan dari penelitian ini, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perhitungan CKPN kolektif yang ditetapkan pada PSAK 50 (Revisi 2006) dapat dihitung dengan menggunakan *probability of default* dengan menggunakan *CreditRisk<sup>+</sup>*, seperti yang dijelaskan pada tabel 5.1 berikut:

**Tabel 5.1**  
**Kelebihan dan Kekurangan Metode *CreditRisk<sup>+</sup>* Dibandingkan Dengan PPAP**

	Kelebihan	Kekurangan
<b><i>CreditRisk<sup>+</sup></i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kredit <i>default</i> dapat diketahui per <i>band</i> (kolektif)</li> <li>· Cadangan yang dibentuk merupakan nilai aktual dari kredit <i>default</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Default</i> tidak dapat diketahui per debitur.</li> <li>· <i>Exposure</i> setiap debitur tidak sensitif dengan <i>variability</i> dari <i>interest rate</i>.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dapat memperhitungkan CKPN kolektif dan <i>unexpected loss</i> sehingga dapat memperkirakan risiko kredit yang dihadapi dengan satu model.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Asumsi bahwa risiko kredit tidak memiliki hubungan dengan risiko pasar.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sesuai untuk menganalisa risiko gagal bayar pada portofolio yang besar namun dengan jumlah kredit yang kecil daripada portofolio yang memiliki jumlah kredit yang besar.</li> </ul>	
<b>PPAP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Default</i> dapat diketahui per debitur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· PPAP yang dibentuk umumnya lebih tinggi dari yang diharuskan (tidak aktual).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Exposure</i> setiap debitur sensitif dengan <i>variability</i> dari <i>interest rate</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Metode perhitungan cadangan tidak <i>applicable</i> dengan persyaratan perhitungan cadangan yang tertuang dalam PSAK 55 (Revisi 2006).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Asumsi bahwa risiko kredit memiliki hubungan dengan risiko pasar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Risiko kredit diperhitungkan secara terpisah dari cadangan yang dibentuk pada sisi akunting, dan tidak memperhitungkan <i>economic capital</i>.</li> </ul>

(Sumber: Peneliti)

Dari informasi yang terdapat pada tabel 5.1, diketahui bahwa metode *CreditRisk*<sup>+</sup> dapat memperhitungkan CKPN kolektif dan *economic capital*, dengan demikian metode tersebut dapat menjembatani perbedaan metode perhitungan yang terjadi antara metode akunting dan manajemen risiko, dimana metode akunting hanya memperhitungkan kerugian atau keuntungan data historis saja sedangkan risiko kredit memperhitungkan (mengestimasi) kerugian atau cadangan yang harus dibentuk oleh Bank ABC dimasa depan untuk meminimalisasi risiko kerugian yang dihadapi.

2. Dengan model *CreditRisk*<sup>+</sup> nilai *economic capital* yang dibutuhkan untuk me-cover *unexpected loss* masing - masing adalah tahun 2008 Rp 66.760.355.567,- tahun 2009 Rp 43.930.287.712,- dan tahun 2010 Rp 35.088.359.824,-. Dari hasil pengolahan data tersebut diketahui nilai *economic capital* dari tahu 2008 – 2010 mengalami penurunan yang cukup signifikan, yaitu sebesar 47% dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2010, keadaan tersebut dipengaruhi oleh perubahan nilai *exposure at default*. Berdasarkan olahan data observasi dan dengan hasil yang telah dijelaskan sebelumnya, Bank ABC mengalami penurunan pada *distribution of loss*, keadaan tersebut merupakan hal utama yang mempengaruhi perhitungan *economic capital*.
3. Dengan menggunakan *backtesting* diketahui nilai *VaR unexpected loss* dapat me-cover *exposure at defaults* selama periode observasi. Validasi model menggunakan *loglikelihood ratio test* dengan tingkat keyakinan 99% dan didukung dengan hasil analisa pada bab empat bahwa tidak ada nilai *VaR* yang melebihi *exposure at defaults*, dengan demikian model *CreditRisk*<sup>+</sup> dapat dinyatakan *valid* pada perhitungan risiko kredit portofolio KPR dan risiko kerugian pada portofolio KPR bank ABC masih dapat di-cover. Berdasarkan kesimpulan tersebut Bank ABC dapat mempertimbangkan untuk menggunakan model *CreditRisk*<sup>+</sup> sebagai pengukur risiko pada portofolio kredit pemilikan rumah.

Dengan terujinya validitas model maka dapat disimpulkan bahwa metode *CreditRisk*<sup>+</sup> dapat digunakan sebagai pendekatan yang efektif untuk mengukur risiko kredit pada Bank ABC.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Bank ABC, disarankan dalam perhitungan CKPN kolektif dan pengukuran *economic capital* pada portofolio KPR untuk mengukur risiko kredit menggunakan metode *CreditRisk*<sup>+</sup>. Pengukuran dengan metode *CreditRisk*<sup>+</sup> dapat memberikan hasil yang akurat dan efektif dalam pengukuran CKPN kolektif yang langsung terkait dengan perhitungan *economic capital* dalam pengukuran risiko kredit. Pengukuran sebaiknya dilakukan secara berkala sehingga Bank ABC dapat mengoptimalkan pengalokasian modal. Oleh karena itu Bank perlu memonitor dan menjaga data *input* yang dipersyaratkan pada metode *CreditRisk*<sup>+</sup> dalam perhitungan CKPN kolektif dan risiko kredit.

Kelebihan dalam penggunaan metode *CreditRisk*<sup>+</sup> adalah data yang dipersiapkan oleh Bank ABC relatif sederhana, yaitu terkait dengan jumlah *performing loan*, kredit *default* dan *recovery rate*. Dalam perhitungan risiko kredit dengan menggunakan *CreditRisk*<sup>+</sup> Bank ABC juga tidak perlu membuat asumsi atas penyebab *default* sehingga perhitungan dilakukan secara sederhana dan efisien.

Saran lain yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisa dan pembahasan adalah, Bank sebaiknya melakukan difersifikasi penyaluran kredit kepada beberapa jenis fasilitas kredit. Berdasarkan data yang diperoleh, bank meningkatkan penyaluran fasilitas kreditnya pada kredit konsumen dan mengembangkan pemberian kredit nya pada fasilitas kredit kendaraan bermotor dan KPR. Seperti diketahui, bahwa kredit konsumen

memiliki jumlah debitur yang banyak dan memiliki karakteristik yang sama, dengan demikian risiko kredit yang dihadapi oleh Bank tersebar dan tidak berfokus hanya pada beberapa debitur.

Semakin banyaknya dana yang disalurkan pada satu fasilitas kredit akan menyebabkan tingginya risiko kredit akibat faktor *external* yang dihadapi oleh Bank pada portofolio tersebut. Dengan demikian, disarankan juga agar bank dapat melakukan pengelolaan posisi dan risiko portofolio secara aktif untuk memastikan bahwa tidak ada penyediaan dana yang terkonsentrasi pada satu debitur, sektor, industri, produk, valuta dan atau pengelompokan lainnya yang memiliki kriteria risiko yang serupa.

2. Bagi regulator perbankan dalam hal ini Bank Indonesia, metode *CreditRisk<sup>+</sup>* dapat dijadikan referensi dalam perhitungan CKPN kolektif dan *economic capital* dalam pengukuran risiko kredit sebagai langkah untuk menjalankan penerapan manajemen risiko kredit pada industri perbankan. Pengukuran sebaiknya dilakukan secara periodik dengan periode bulanan untuk menyesuaikan nilai CKPN kolektif dan pengukuran *economic capital* yang harus disediakan terkait dengan penyerapan modal Bank. Dengan adanya standarisasi pengukuran CKPN kolektif dan *economic capital* pada industri perbankan, membantu regulator mengoptimalkan proses *monitoring*. Hal tersebut bertujuan untuk memantau iklim bisnis perbankan, dimana perbankan merupakan industri yang sangat vital dan berpengaruh terhadap kondisi perekonomian negara.
3. Bagi penelitian selanjutnya, dapat menggunakan metode pengukuran lainnya, sehingga dapat dilakukan komparasi antara model untuk mengetahui model mana yang lebih efektif dalam perhitungan CKPN kolektif dan *economic capital* dalam pengukuran risiko kredit. Dengan demikian, semakin banyak variasi model yang dapat digunakan untuk pengukuran CKPN kolektif dan *economic capital* dalam pengukuran risiko kredit, maka semakin banyak masukan kepada industri perbankan untuk

menetapkan metode pengukuran CKPN kolektif dan risiko kredit yang efektif dan efisien.

Saran lain bagi penelitian selanjutnya adalah, berdasarkan data observasi dan hasil olah data selama periode observasi, nilai *actual loss* menunjukkan tidak pernah melebihi nilai *VaR*, oleh karena itu untuk mendapatkan gambaran yang lebih baik, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperpanjang periode penelitian.

4. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, perhitungan *VaR* dapat menutup *real loss* yang terjadi selama tahun 2008 sampai dengan 2010 pada fasilitas KPR. Di lain pihak nilai *expected loss* (CKPN kolektif) memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan hasil perhitungan PPAP versi Bank Indonesia, dengan demikian cadangan yang dibentuk untuk menutup kerugian memiliki nilai yang lebih akurat sehingga alokasi modal untuk pembentukan cadangan kerugian dari portofolio kredit dapat dilakukan secara optimal. Oleh karena itu disarankan agar industri perbankan dapat menerapkan metode *CreditRisk<sup>+</sup>* untuk mengoptimalkan modal yang dimiliki.

## DAFTAR REFERENSI

- Asevani, Renzo. G; Liu Kexue; Mirestean, Ali and Salvati, Jean. (2006). *Riview and implementation of Credit risk models of the financial sector assessment program. Journal International Monetary Fund*, WP/06/134.
- Alhaqiqi, Firrouz. (2009). Analisis risiko kredit konsumtif dengan metode credit risk pada Bank X, Jakarta: MM-FEUI.
- Basel Committee on Banking Supervision (2000), *Principles for the management of credit risk*.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2001). *Consultative document, overview of the new basel capital accord*.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2001). *Consultative document, the standardized approach to credit risk, suporting document to the new basel capital accord*.
- Bank Indonesia. (2003). Peraturan Bank Indonesia No. 5/8/PBI/2003 tanggal 19 Mei 2003, tentang Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank Umum.
- Bank Indonesia. (2005). Peraturan Bank Indonesia No. 7/2/PBI/2005 tanggal 20 Januari 2005, tentang Penilaian Kualitas Aktiva Bank Umum.
- Bank Indonesia. (2008). Peraturan Bank Indonesia No. 10/15/PBI/2008 tanggal 24 September 2008, tentang Kewajiban Penyediaan Modal Minimum Bank Umum.
- Bank Indonesia. (2009). Surat Edaran No. 11/33/ DPNP tanggal 8 Desember 2009 tentang perubahan atas surat edaran No. 11/4/DPNP tanggal 27 Januari 2009 tentang Pelaksanaan Pedoman Akuntansi Perbankan Indonesia.
- Bank Indonesia. (1998). Surat Keputusan Direksi PBI No. 31/148/KEP/DIR tanggal 12 November 1998, tentang Pembentukan Penyisihan Penghapusan Aktiva Produktif.

- Bessis, Joel. (2010). *Risk Management in Banking*. Third Edition, United Kingdom: John Willey & Sons, Ltd.
- Chapman, Robert J. (2006). *Simple Tool and Techniques for Enterprise Risk Management*. New Jersey: Wiley Finance.
- Cornett, Million, Saunders. (2008). *Financial institutions management, a risk management approach*. McGraw Hill.
- Credit Suisse First Boston. (1997). *CreditRisk<sup>+</sup>: A Credit Risk Management Framework*. Available at <http://www.csfb.com/creditrisk>
- Crouhy, Michel; Dan Galai; Robert Mark. (2001). *Risk Management*. New York : McGraw Hill.
- Culp L, Christopher. (2002). *The Art of Risk Management*. New Jersey: Wiley Finance.
- Dewi, Diah Kusumo. (2009). Analisis pengukuran risiko kredit usaha kecil dengan metode *creditrisk<sup>+</sup>* (Studi Kasus Bank X). Jakarta : MM-FEUI
- Duffe, Darrel N. et. al. (2003). *Credit Risk, Pricing, Measurement and Management*. Princeton University Press.
- Hanggraeni, Dewi. (2010). *Pengelolaan Risiko Usaha*, Jakarta : UI-Press.
- Haaf, Hermann; Tasche, Dirk. (2002). *Calculating Value at Risk contribution in CreditRisk<sup>+</sup>*. Update, February 28, 2002.
- Horcher, Keren A, (2005). *Essentials of Financial Risk Management*: John Willey and Sons, Inc.
- Hotmaria, Desinta. (2009). Analisis pengukuran risiko kartu kredit dengan metode CreditRisk<sup>+</sup> pada Bank X, Jakarta: MM-FEUI.
- Idroes, Ferry N. (2008). *Manajemen Risiko Perbankan*, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Iskandar, Rizaldy. (2011). Perhitungan *Economic Capital* akibat risiko kredit pada PT Toyota Astra Financial Services menggunakan metode *CreditRisk<sup>+</sup>*, Jakarta: MM-FEUI.

- Jorion, Philippe. (2005). *Financial Risk Management Handbook*. New Jersey : John Wiley & Sons, Inc.
- Jorion, Philippe. (2009). 5<sup>th</sup> edition, *Financial Risk Management Handbook*. New Jersey : John Wiley & Sons, Inc.
- Kupiec. (2001). *Estimating economic capital allocation for market & credit risk*. Volume 6/ Number 4. Summer 2004. [URL:www.thejournalfrisk.com](http://www.thejournalfrisk.com)
- Olof, Robert. (2006). Penerapan metode *CreditRisk<sup>+</sup>* dalam pengukuran risiko kredit pada perusahaan pembiayaan kendaraan bermotor (studi kasus PT XYZ), Jakarta : MM-FEUI.
- Pedoman Akuntansi Perbankan Indonesia. (Desember 2008). Direktorat Penelitian dan Pengaturan Perbankan, Jakarta - Bank Indonesia.
- Rivai, Veithzal; Veithzal, Andrian P. (2006). *Credit Management Handbook*, Edisi Kesatu. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Standar Akuntansi Keuangan. (1 September 2007). *updated* 2008, Salemba Empat, Jakarta: Ikatan Akuntan Indonesia.
- Servigny, A.D.; Renault, Olivier. (2004). *Measuring And Managing Credit Risk*. New York : McGraw Hill.
- Siamat, Dahlan. (2004). *Manajemen Lembaga Keuangan*. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Saunders, Anthony. (2001). *Financial Institution Management, A Risk Management Approach*. fourth edition, New York: Mc Graw Hill.
- Saunders, Anthony; Linda Allen. (2002). *Credit Risk Measurements, New Approach to Value at Risk and Other Paradigms. Second Edition*. New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Saunders, Anthony and Cornett, Marcia Millon. (2007). *Risk management, financial markets and institutions, an introduction to the risk management approach*. Third Edition, Mc Graw Hill.
- Saunders, Anthony and Cornett, Marcia Millon. (2011). *Financial Institutions Management a risk management approach*. Seventh Edition, Mc Graw Hill.

- Setiawan, Herry. (2005). Perhitungan risiko kredit dengan metode *CreditRisk<sup>+</sup>* guna meningkatkan kolektibilitas tunggakan kartu kredit (studi kasus di Bank X), Jakarta: MM-FEUI.
- Rahardja, Satria Budi. (2009). Analisis pengukuran risiko kredit KPR *Consumer Banking* Bank X dengan metode *CreditRisk<sup>+</sup>*, Jakarta: MM-FEUI.
- Undang-undang No. 7 tahun 1992 jo Undang-undang No. 10 tahun 1998 tentang *Perbankan umum*.
- Vandendorpe, et.al. (2008). *On the parameterization of the CreditRisk<sup>+</sup> model for estimating portfolio risk*, Proquest amsterdam, April 2008, Vol. 42 iss 2.
- Widayanti, Ira. (2010). Pengukuran risiko kredit menggunakan metode *Credit Risk<sup>+</sup>* dengan mempertimbangkan variabel makro ekonomi (studi kasus di Bank X), Jakarta: MM-FEUI.
- Banker Association for Risk Management. (2010). Uji Kompetensi Profesi Bankir Bidang Manajemen Risiko, Level 2.
- Majalah Infobank, Nomor 384; Maret 2011, Volume 33.
- Program Produk Kredit Rumah. (2011). Bank ABC.
- <http://www.bi.go.id>

Komposisi Exposure at Default tahun 2008 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

Exposure At Default (EAD)														
Band	Kelas Band	Jan-08	Feb-08	Mar-08	Apr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Aug-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dec-08	
1.000.000	1	2.039.924	2.039.924	2.039.924	2.039.924	2.039.924	2.039.924	799.800	1.007.614	1.007.614	4.190.823	1.007.614	1.007.614	
	2	1.799.189	1.799.189	1.799.189	1.799.189	1.799.189	2.303.091	1.993.647	4.003.384	3.971.245	2.058.199	2.058.199	1.008.406	
	3	-	-	-	1.751.004	1.751.004	1.751.004	1.751.004	1.751.004	1.751.004	1.751.004	1.751.004	1.751.004	1.751.004
	4	12.228.889	8.731.008	12.709.739	8.731.008	8.731.008	12.307.403	8.731.008	4.322.344	8.731.738	12.944.579	8.267.201	4.322.344	
	5	14.551.823	19.440.437	14.551.823	14.551.823	14.551.823	19.440.437	14.408.827	14.408.827	9.303.838	14.999.718	4.110.818	9.718.909	
	6	22.833.462	17.827.883	17.827.883	17.827.883	17.827.883	17.827.883	11.484.914	11.484.914	11.484.914	11.484.914	23.347.126	17.013.483	
	7	14.213.190	14.213.190	14.213.190	14.213.190	14.213.190	14.213.190	14.213.190	14.213.190	6.703.927	1.703.927	6.703.927	13.207.706	
	8	13.988.813	13.988.813	13.988.813	7.823.770	7.823.770	8.238.000	8.238.000	8.238.000	16.620.733	24.030.344	16.833.179	8.094.973	
	9	-	-	-	-	-	10.408.917	10.408.917	10.408.917	10.408.917	10.408.917	10.408.917	10.408.917	10.408.917
	10	10.433.237	30.016.302	10.433.237	21.149.036	10.433.237	21.214.073	10.433.237	20.332.264	40.107.310	40.322.233	20.332.264	10.433.237	
10.000.000	1	11.467.281	120.433.878	86.071.331	101.124.340	113.000.140	137.708.401	181.729.194	128.916.023	92.189.973	77.307.934	123.393.331	90.397.308	
	2	477.418.439	310.543.082	504.533.483	433.263.848	264.110.773	528.277.343	408.182.237	412.421.324	414.498.324	415.677.410	416.348.748	383.323.441	
	3	1.844.028.015	1.037.484.280	1.104.538.339	1.191.487.971	1.054.839.309	1.308.084.139	1.028.284.216	1.091.291.422	1.327.630.640	1.028.297.444	979.283.631	828.548.311	
	4	1.844.028.015	1.034.429.704	1.104.538.339	1.131.213.028	1.132.773.040	1.127.148.190	1.192.994.100	1.093.313.593	1.244.198.703	1.168.694.430	1.246.323.983	1.104.328.289	
	5	1.400.184.723	1.493.988.460	1.431.832.844	1.397.889.639	1.380.934.249	1.294.673.941	1.089.207.338	1.233.891.833	267.403.736	1.109.473.481	1.136.323.709	1.881.073.888	
	6	1.300.918.338	973.329.448	1.308.073.489	949.411.379	883.888.912	781.297.990	833.230.311	913.248.241	1.324.288.933	1.043.730.439	917.491.428	843.984.488	
	7	1.541.943.367	1.139.416.833	1.411.031.234	1.068.584.134	973.084.694	1.152.132.715	1.128.981.810	1.093.942.308	311.899.612	311.257.228	800.018.301	924.008.482	
	8	1.287.611.327	1.398.203.439	1.133.433.687	1.129.943.078	1.123.304.983	1.114.082.629	894.392.727	887.979.877	1.201.442.489	973.978.939	1.042.448.233	1.036.570.340	
	9	1.234.481.588	1.336.424.927	1.438.301.548	1.065.011.347	954.169.909	801.022.649	891.823.819	1.037.303.193	1.230.916.424	1.426.133.361	1.127.481.448	1.166.694.113	
	10	1.100.642.749	999.870.680	999.870.680	994.173.484	1.201.317.120	1.104.634.237	1.003.117.238	1.026.403.211	799.863.689	1.029.034.883	1.233.394.731	994.343.933	
100.000.000	1	6.399.183.377	6.373.467.691	6.177.019.873	1.281.288.148	3.117.120.094	3.328.340.081	4.928.088.288	3.170.838.698	3.241.823.240	2.715.041.591	3.139.289.151	3.237.984.281	
	2	14.383.749.913	14.387.363.577	14.533.234.022	12.988.274.812	13.833.933.308	13.739.078.834	13.601.911.867	12.421.833.304	12.219.438.882	12.291.982.294	11.197.201.301	11.417.438.980	
	3	8.162.211.820	8.197.437.152	8.133.708.734	7.834.484.739	7.814.429.337	8.338.338.441	7.791.464.870	8.311.972.313	6.419.573.742	7.547.694.627	6.110.882.778	7.333.814.798	
	4	9.370.718.823	8.483.879.134	8.488.188.079	8.292.722.837	7.404.729.444	6.289.994.733	6.128.254.592	5.771.433.084	6.161.388.430	1.204.294.537	7.794.517.136	6.237.517.490	
	5	6.839.998.931	6.901.294.402	6.818.322.208	1.901.449.808	3.501.738.044	4.401.808.336	4.928.488.289	3.938.262.426	6.207.644.934	2.071.241.880	3.137.330.848	4.602.428.280	
	6	4.826.378.368	4.826.338.691	4.844.348.228	4.782.321.148	3.288.192.300	3.388.894.034	1.943.441.249	3.939.442.433	3.234.278.821	1.923.738.188	6.622.408.698	3.409.428.248	
	7	6.133.437.493	6.194.971.043	6.194.971.043	4.601.789.913	3.372.810.436	4.328.722.538	4.039.973.398	4.037.423.994	4.397.453.794	4.368.018.814	3.468.849.482	4.144.584.034	
	8	803.133.600	774.580.573	783.438.724	763.464.437	753.949.388	738.384.338	738.384.338	1.622.206.867	1.593.293.291	1.439.481.196	2.468.726.826	2.400.339.301	
	9	3.604.319.612	3.604.319.612	3.984.389.638	3.981.389.426	3.370.879.937	3.348.184.283	3.328.028.498	1.791.234.811	2.880.848.880	1.802.483.234	1.802.483.234	2.739.028.472	
	10	3.920.627.241	3.920.621.241	4.912.628.283	2.912.824.384	3.919.884.784	3.919.884.784	3.919.884.784	4.927.977.288	4.927.068.033	4.927.336.573	4.927.336.573	3.919.884.784	
1.000.000.000	1	3.314.871.923	3.213.470.943	3.310.433.380	3.307.200.164	3.304.428.214	3.301.108.863	3.297.269.191	3.294.438.444	3.281.240.284	3.298.084.579	3.294.729.801	3.291.197.184	
	2	7.293.448.423	7.293.447.528	7.293.447.198	5.237.480.828	10.493.428.074	10.803.308.047	10.788.144.943	10.803.123.923	9.288.901.319	5.294.449.493	6.931.313.731	6.930.497.269	
	3	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Grand Total		96.861.202.389	96.108.565.986	98.726.935.360	92.188.145.064	92.632.539.122	90.350.353.165	86.787.585.906	89.211.243.255	87.943.424.693	91.106.587.264	84.095.896.804	79.936.390.510	

Komposisi Exposure at Default tahun 2009 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

Exposure At Default (EAD)													
Band	Kelas Band	Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dec-09
1.000.000	1	1.007.614	2.764.482	3.307.483	1.007.794							928.629	928.629
	2	1.779.808	2.216.854										
	3					3.493.283	3.493.283	4.112.877	3.493.283	3.493.283	3.493.283	3.493.283	3.493.283
	4	12.082.289	4.710.610	4.710.610	4.712.620	4.710.610	3.942.803	3.942.803	10.294.120	3.942.803	3.942.803	3.942.803	10.314.480
	5	3.044.313	12.188.173	12.188.173	12.188.173	12.188.173	3.044.313						
	6	13.307.788	4.783.927	4.783.927	4.783.927	4.783.927	14.084.326	14.084.326	14.084.326	21.419.102	4.783.927	4.783.927	4.783.927
	7												
10.000.000	1	12.433.237	20.130.462	20.130.462	20.216.027	20.170.415	10.433.237					10.102.320	
	2	39.243.261	39.411.438	39.420.908	23.887.483	41.619.698	64.418.994	77.133.300	63.988.717	76.777.917	49.749.030	63.176.038	73.282.034
	3	324.032.673	325.711.074	486.388.307	406.711.083	388.519.010	399.448.198	198.37.3878	243.378.043	133.782.308	310.344.231	159.818.752	159.822.859
	4	683.673.137	713.008.763	687.392.339	686.383.683	582.112.415	438.922.513	461.328.216	462.224.783	431.108.772	327.003.488	274.377.088	330.993.859
	5	901.2.7.241	1.023.372.282	896.703.081	1.178.453.871	920.863.931	891.899.481	923.354.143	973.487.743	932.338.834	834.31.382	831.133.854	794.578.312
	6	775.394.941	634.914.132	767.381.978	734.948.326	784.079.978	834.038.994	683.737.877	302.788.011	332.988.852	336.339.044	336.788.822	337.344.753
	7	794.286.843	811.029.773	646.388.383	591.081.123	543.437.387	343.423.882	321.344.389	433.875.448	471.283.113	339.788.626	491.187.751	423.034.887
100.000.000	1	807.844.688	729.544.353	731.386.488	862.973.680	489.154.722	680.041.341	811.481.373	323.438.480	451.977.028	426.148.834	323.928.231	242.484.823
	2	1.168.230.493	1.234.029.482	1.137.327.402	1.164.307.036	884.274.731	973.401.941	884.978.579	880.832.638	796.323.073	796.323.073	703.683.456	791.788.338
	3	901.883.411	802.723.838	896.238.798	899.929.429	8.0.000.882	1.803.727.988	823.328.748	606.934.923	308.897.842	713.319.323	612.388.723	411.387.311
	4	4.603.771.432	4.988.202.136	4.396.708.112	4.259.307.579	1.970.191.122	3.332.834.215	2.134.289.387	2.883.534.648	2.328.113.590	2.282.438.183	2.398.808.126	2.831.438.417
	5	10.274.829.929	10.178.338.490	9.812.341.103	9.751.344.648	8.939.484.428	9.887.823.389	8.738.332.364	8.731.884.079	8.799.511.823	8.111.799.274	7.320.628.344	6.878.928.882
	6	7.683.078.417	6.807.575.242	7.894.417.638	6.413.337.332	6.275.423.911	3.388.693.811	4.451.238.913	5.878.203.080	4.787.232.439	5.633.893.233	5.843.818.338	5.214.878.387
	7	1.921.388.880	1.571.304.728	1.387.327.834	1.574.028.235	1.727.870.300	1.326.632.818	7.215.803.213	7.836.627.453	6.154.616.938	5.827.683.043	5.822.311.764	4.206.983.149
1.000.000.000	1	4.085.484.380	4.073.911.177	4.353.829.559	3.541.403.387	3.598.548.333	3.833.492.743	4.323.786.931	4.822.108.334	3.392.518.399	3.228.282.820	3.322.278.934	4.006.803.244
	2	1.391.121.990	1.381.464.398	1.882.318.802	1.891.937.093	1.391.384.771	1.391.374.343	1.351.388.803	1.391.338.873	1.391.338.803	1.391.344.819	4.732.484.327	2.933.637.482
	3	4.144.586.824	4.144.586.034	3.486.138.302	3.433.797.132	3.433.797.132	4.144.608.267	4.144.608.267	2.382.028.238	2.736.782.923	2.836.278.126	2.836.278.126	2.836.278.126
	4	2.391.736.487	2.394.238.134	796.338.738	796.338.738	796.338.738				813.485.153		787.486.119	787.486.119
	5	2.739.082.412	2.739.082.412	3.616.789.403	3.616.789.403	3.616.789.403	4.932.164.933	4.932.164.933	3.616.789.403	4.361.804.014	4.333.912.422	3.692.117.317	884.892.166
	6	4.883.189.894	3.831.920.839	3.831.920.839	3.831.920.839	3.831.920.839	4.886.663.698	4.886.663.698	5.837.773.621	4.886.663.698	4.886.663.698	3.919.864.764	2.986.034.416
	7	2.302.336.383	2.291.428.894	1.114.826.029	1.114.826.029	1.080.362.148	2.171.984.089	2.171.984.089	2.171.984.089	1.864.036.029	1.864.036.029		
Grand Total	1	6.938.423.376	8.336.994.619	8.819.736.913	7.988.738.268	7.988.738.268	7.988.738.268	7.988.738.268	7.988.738.268	5.897.034.838	1.398.233.300	1.398.233.300	1.398.233.300
	2	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129	2.883.199.129
	3												
	4												
	5												
	6												
	7	6.773.704.041	6.773.704.041	6.773.704.041	6.773.704.041	6.773.704.041	6.773.704.041	6.773.704.041	6.773.704.041	6.773.704.041	6.773.704.041	6.773.704.041	6.773.704.041
Grand Total		78.336.664.084	79.191.000.808	72.621.971.941	78.230.372.077	82.142.809.222	77.747.182.422	77.869.463.338	76.628.693.070	64.704.305.431	53.721.378.334	56.967.516.096	45.312.869.692

Komposisi Exposure at Default tahun 2010 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

Exposure At Default (EAD)														
Band	Kelas Band	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dec-10	
1.000.000	1	771.941	-	-	-	-	-	-	-	771.941	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	2.431.430	2.027.423	-	-	-	
	3	3.451.263	3.493.283	3.493.263	6.582.121	9.796.514	3.453.263	6.511.419	2.994.407	2.994.407	2.994.407	2.994.407	2.994.407	
	4	-	-	-	-	-	3.780.588	-	3.964.289	-	-	-	-	
	5	3.337.026	3.337.026	13.288.078	3.337.332	4.988.844	14.988.844	14.971.273	15.719.932	10.791.130	3.337.026	3.337.026	3.337.026	
	6	-	6.464.694	6.330.155	6.387.403	6.387.403	6.387.403	6.387.403	6.387.403	6.387.403	6.387.403	6.387.403	6.387.403	
	7	6.783.937	6.783.937	6.783.937	6.783.937	6.783.937	6.783.937	6.783.937	6.783.937	6.783.937	6.783.937	6.783.937	6.783.937	
	8	15.901.197	15.901.197	7.827.802	7.827.802	-	7.827.802	7.827.802	-	-	-	15.638.114	-	-
	9	-	3.183.839	-	9.407.285	-	8.333.972	-	-	-	-	-	5.399.117	5.399.117
	10	-	-	9.800.893	-	-	-	10.139.081	10.777.513	20.134.891	10.329.117	10.329.117	10.329.117	10.329.117
10.000.000	1	60.781.440	38.696.690	51.248.023	25.853.527	38.224.791	51.420.698	23.116.664	24.108.312	22.999.308	22.999.308	22.999.308	22.999.308	
	2	232.242.948	211.884.437	211.180.611	167.255.313	223.284.751	243.426.244	228.633.499	222.312.164	195.438.839	160.321.317	141.930.016	206.013.263	
	3	221.367.146	443.091.981	363.831.170	340.680.262	411.106.894	453.822.835	328.755.468	387.199.621	366.576.123	362.294.936	362.738.293	236.460.393	
	4	836.341.993	736.013.349	830.535.076	837.883.946	870.426.389	796.886.308	796.833.085	678.518.923	720.718.300	661.683.562	594.074.174	540.386.120	
	5	480.231.593	451.364.974	457.786.254	387.486.282	483.319.878	349.409.788	334.641.348	303.938.626	300.484.817	482.946.798	454.235.136	406.741.263	
	6	434.074.937	546.267.463	674.084.886	458.152.418	383.670.465	381.383.884	120.791.559	36.236.538	234.798.102	894.706.610	177.195.230	337.333.698	
	7	571.940.614	303.370.836	642.219.883	497.954.702	362.107.739	300.317.536	419.321.830	351.289.938	300.688.796	343.549.433	346.338.396	416.708.194	
	8	401.341.974	248.289.198	241.289.198	241.289.198	486.419.217	323.690.748	245.327.477	226.538.543	382.238.966	407.543.182	240.966.733	339.912.937	
	9	288.872.436	889.978.333	723.292.450	678.856.438	724.319.248	810.854.093	593.898.149	1.259.671.500	987.451.020	884.233.119	384.677.988	716.953.101	
	10	311.801.626	411.288.335	427.037.454	389.237.203	410.171.097	300.380.819	303.731.740	407.571.144	716.348.082	717.848.236	512.783.114	506.821.030	
100.000.000	1	3.206.808.622	3.443.284.913	3.171.686.914	2.676.625.841	2.794.289.731	2.917.744.293	3.006.324.314	2.619.193.393	3.141.692.240	2.423.685.982	2.387.711.942	1.877.536.643	
	2	1.926.131.265	6.594.489.866	1.243.582.261	1.721.872.306	470.1737.201	3.645.801.246	4.283.820.839	4.524.931.603	4.328.114.534	4.188.487.373	4.267.448.463	4.208.416.696	
	3	1.198.304.634	1.327.873.304	1.194.722.829	1.627.461.136	1.179.804.214	3.124.124.409	2.283.838.184	2.786.568.099	3.003.382.866	2.713.111.532	2.166.184.433	1.574.301.653	
	4	4.291.991.521	5.105.080.468	1.922.228.386	1.847.989.265	1.472.481.239	1.828.177.808	4.228.164.178	5.111.734.800	5.825.679.471	4.670.418.380	7.311.887.832	7.171.015.484	
	5	1.193.639.134	1.321.874.034	1.261.874.036	1.219.641.349	1.219.641.349	2.023.291.158	1.266.410.182	2.032.284.546	2.832.284.546	2.152.284.546	1.568.193.498	2.031.322.203	
	6	2.630.639.882	3.383.082.963	3.361.300.446	2.933.977.284	2.893.277.284	2.346.304.008	1.222.734.404	2.341.191.886	3.306.419.115	2.897.112.590	3.688.587.243	3.446.154.786	
	7	2.026.776.176	1.403.911.613	2.008.204.739	2.083.296.703	2.083.296.703	1.286.833.093	681.783.000	1.704.185.261	1.397.687.261	1.391.418.598	600.600.090	2.294.036.823	
	8	287.406.113	787.406.113	787.406.113	787.406.113	787.406.113	787.406.113	787.406.113	1.533.681.885	787.406.113	787.406.113	2.411.031.814	2.341.031.813	
	9	884.892.186	884.892.186	1.810.537.568	1.790.280.349	2.587.214.854	3.680.839.925	2.224.392.873	3.394.999.373	2.661.777.177	2.451.119.570	2.742.099.243	2.020.531.240	
	10	2.007.923.181	2.007.923.181	2.007.923.181	2.007.923.181	2.007.923.181	2.007.923.181	1.027.680.931	1.027.680.945	1.027.680.931	2.027.551.240	2.027.551.240	2.027.551.240	
1.808.080.800	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.207.505.183	-	
	2	1.528.251.503	1.528.251.500	1.528.251.500	-	-	1.581.508.966	3.487.843.000	3.487.843.000	3.487.843.000	3.487.843.000	1.581.508.966	-	
	3	2.641.377.108	2.641.077.108	2.641.077.108	2.641.077.108	2.641.077.108	2.641.077.108	2.641.077.108	2.641.077.108	2.641.077.108	2.641.077.108	2.641.077.108	2.641.077.108	
	4	4.307.775.317	4.307.775.317	4.307.775.317	4.307.775.317	4.307.775.317	4.307.775.317	4.307.775.317	4.307.775.317	4.307.775.317	4.307.775.317	4.307.775.317	4.307.775.317	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Grand Total		44.047.292.276	45.542.280.337	46.644.033.895	44.893.921.493	39.624.021.863	42.116.130.589	40.539.059.758	45.621.168.169	46.361.693.999	44.031.597.226	42.866.671.440	34.199.796.153	

Komposisi Loss Given Default tahun 2008 dengan RR = 51,03% pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

Loss Given Default (LGD)														
Band	Kelas Band	Jan-08	Feb-08	Mar-08	Apr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Aug-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dec-08	
1.000.000	1	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	
	2	773.329	773.329	773.329	773.329	1.167.000	1.167.000	946.613	1.573.777	1.544.719	946.105	946.105	823.338	
	3	-	-	-	1.632.783	-	1.308.493	1.308.493	2.145.698	1.308.493	-	-	-	-
	4	1.908.467	4.199.207	4.233.331	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	
	5	7.187.948	9.978.044	7.187.948	7.187.948	9.914.426	7.053.710	7.053.710	4.693.263	4.693.263	7.333.938	2.308.798	4.599.849	
	6	11.108.361	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333	1.394.780	1.394.780	1.394.780	11.433.089	8.338.333	
	7	4.961.178	4.961.178	4.961.178	4.961.178	4.961.178	4.961.178	4.961.178	4.961.178	4.961.178	3.323.088	3.323.088	3.323.088	
	8	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	
	9	-	-	-	4.492.776	9.014.798	-	-	-	-	-	-	4.603.726	4.546.374
	10	3.109.136	9.801.983	3.109.136	9.807.312	3.109.136	9.808.032	3.109.136	9.808.032	9.808.032	9.808.032	9.808.032	9.808.032	
10.000.000	1	26.148.670	49.193.344	42.343.611	31.568.347	26.312.308	47.484.294	46.592.786	62.153.758	41.143.431	37.881.077	26.738.830	44.363.302	
	2	203.987.949	203.112.160	204.098.000	204.108.254	204.097.847	204.098.120	204.098.120	204.098.120	204.098.120	204.098.120	204.098.120	204.098.120	
	3	31.129.339	493.682.994	248.889.301	243.501.663	311.268.147	248.262.212	248.262.212	248.262.212	248.262.212	248.262.212	248.262.212	248.262.212	
	4	31.148.003	31.148.003	31.148.003	31.148.003	31.148.003	31.148.003	31.148.003	31.148.003	31.148.003	31.148.003	31.148.003	31.148.003	
	5	728.743.454	712.246.778	718.972.338	694.507.340	627.283.263	624.267.829	624.267.829	624.267.829	624.267.829	624.267.829	624.267.829	624.267.829	
	6	404.803.938	464.944.438	493.603.938	464.944.438	432.844.338	386.152.938	432.844.338	432.844.338	432.844.338	432.844.338	432.844.338	432.844.338	
	7	607.159.421	247.432.394	608.993.736	322.483.140	488.570.013	283.568.880	283.568.880	283.568.880	283.568.880	283.568.880	283.568.880	283.568.880	
	8	603.543.473	670.57.128	333.043.473	333.043.473	333.043.473	333.043.473	333.043.473	333.043.473	333.043.473	333.043.473	333.043.473	333.043.473	
	9	751.437.978	352.484.287	304.119.387	311.224.388	477.038.915	324.268.791	404.549.915	324.268.791	324.268.791	324.268.791	324.268.791	324.268.791	
	10	308.984.713	489.244.912	489.244.912	489.244.912	388.284.928	348.939.388	489.244.912	337.889.034	489.244.912	308.191.383	388.284.910	489.244.912	
100.000.000	1	3.084.711.079	3.111.391.088	3.024.884.632	2.384.491.532	2.203.837.428	2.482.460.206	2.411.820.877	2.332.169.280	2.268.930.833	2.798.431.925	2.302.018.429	2.544.542.723	
	2	7.026.861.332	7.026.702.883	7.141.904.808	4.340.477.374	4.529.784.141	4.623.946.503	4.623.314.333	4.382.579.540	1.983.853.303	6.021.302.348	3.468.621.623	1.591.128.534	
	3	3.997.031.188	3.999.591.913	3.999.102.944	3.946.511.381	3.927.907.366	3.948.946.801	3.814.836.640	4.372.135.829	3.143.688.941	3.504.341.162	2.992.107.528	3.699.803.108	
	4	4.684.777.188	4.154.333.079	4.134.823.794	4.177.119.138	3.821.974.018	3.393.422.130	3.013.903.371	2.826.128.969	3.019.899.493	4.017.888.922	3.817.826.728	3.024.312.383	
	5	2.977.391.686	3.388.833.898	4.121.403.839	1.880.442.721	2.890.081.120	2.722.811.484	2.437.526.378	2.722.811.484	1.181.792.263	2.975.892.972	2.301.039.922	2.233.811.310	
	6	2.379.131.231	2.579.128.487	2.372.284.389	1.341.517.848	2.628.803.880	2.623.513.286	2.511.482.286	2.308.544.919	1.915.810.339	2.300.864.385	3.248.888.320	1.649.779.518	
	7	3.013.335.491	3.023.883.713	3.023.883.713	3.300.517.148	1.431.37.449	1.973.313.338	1.948.483.029	2.306.628.043	2.008.621.883	2.303.421.893	1.674.388.593	1.029.688.593	
	8	393.294.348	388.280.078	384.829.141	373.342.342	369.844.113	-	370.378.101	384.829.141	384.829.141	384.829.141	384.829.141	384.829.141	
	9	1.363.035.514	1.363.335.314	1.734.332.953	1.734.332.953	1.548.284.186	1.734.035.851	1.734.035.851	1.734.035.851	1.734.035.851	1.734.035.851	1.734.035.851	1.734.035.851	
	10	2.894.328.222	2.899.328.222	2.405.718.538	1.919.337.775	1.919.337.775	1.919.337.775	1.919.337.775	1.919.337.775	2.418.137.273	2.418.137.273	2.418.137.273	1.919.337.775	
1.000.000.000	1	2.977.391.686	2.632.308.728	2.608.519.329	1.999.414.272	2.397.497.820	2.399.911.394	1.948.933.324	1.943.385.987	1.939.819.328	1.938.294.746	1.934.631.184	323.518.929	
	2	3.972.381.077	3.972.381.074	3.972.381.074	4.333.578.974	3.334.328.992	3.298.873.973	3.298.873.973	3.298.873.973	3.298.873.973	3.298.873.973	3.298.873.973	3.298.873.973	
	3	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	3.317.082.869	3.317.082.869	3.317.082.869	3.317.082.869	3.317.082.869	3.317.082.869	3.317.082.869	3.317.082.869	3.317.082.869	3.317.082.869	3.317.082.869	3.317.082.869	
Grand Total		48.412.330.810	48.062.940.763	48.380.852.246	45.144.534.638	45.362.154.408	44.244.267.945	43.479.280.819	43.686.745.822	43.065.855.170	44.615.875.183	41.181.760.665	39.154.644.433	

Komposisi Loss Given Default tahun 2009 dengan RR = 51,03% pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

Loss Given Default (LGD)														
Band	Kelas Band	Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dec-09	
1.000.000	1	924.264	1.203.267	1.425.240	529.440	-	-	-	-	-	-	480.837	480.837	
	2	2.800.810	1.085.304	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	1.401.074	1.401.074	2.091.476	1.017.828	1.017.828	920.740	1.401.074	1.401.074	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	4.927.473	1.286.286	2.202.785	1.286.286	2.202.785	1.674.410	2.616.413	1.022.116	1.616.410	2.616.410	2.616.410	1.051.776	
	6	2.851.980	1.945.610	1.945.610	1.945.610	1.945.610	1.945.610	1.945.610	-	-	-	-	-	
	7	6.473.759	1.323.088	1.323.088	1.323.088	1.323.088	1.323.088	1.323.088	1.323.088	1.323.088	1.323.088	1.323.088	1.323.088	
	8	-	-	3.812.177	7.489.380	3.812.177	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	4.201.927	4.201.927	4.489.881	-	-	4.201.927
	10	3.139.136	9.837.877	9.837.877	9.900.288	9.877.434	3.189.136	3.189.136	3.189.136	-	-	-	4.971.126	
10.000.000	1	20.074.883	19.289.281	24.811.540	11.729.121	20.087.128	31.342.864	37.771.177	33.821.573	37.882.148	24.382.110	31.916.718	37.012.122	
	2	128.088.300	188.480.113	199.091.613	199.168.178	141.481.619	148.413.980	97.141.399	115.178.110	183.483.148	128.593.265	128.593.265	127.137.134	
	3	335.774.833	349.139.323	297.341.089	218.362.818	243.884.430	224.774.153	223.922.118	225.149.581	211.113.888	228.074.152	281.370.899	289.822.294	
	4	448.328.877	381.184.528	438.854.477	328.171.440	453.684.138	387.773.137	480.031.313	471.782.267	451.684.537	488.328.174	455.871.813	389.104.118	
	5	241.192.343	228.771.480	268.228.119	269.493.263	244.829.129	228.494.632	228.188.748	228.213.284	271.724.831	272.489.824	272.011.373	248.243.226	
	6	294.053.473	224.228.167	228.212.467	223.683.236	228.228.271	229.183.859	241.241.774	241.241.774	241.241.774	241.241.774	241.241.774	241.241.774	
	7	428.328.134	281.970.243	249.431.140	285.121.288	246.511.131	228.321.167	431.274.192	428.682.212	344.291.848	344.292.200	348.622.822	282.028.888	
	8	393.631.534	337.227.871	328.242.039	273.493.288	224.642.089	223.178.914	224.937.429	128.393.693	312.273.151	311.288.176	129.633.431	128.247.577	
	9	272.082.472	615.077.227	268.841.169	278.161.151	294.002.235	477.626.779	428.212.131	428.240.233	428.240.233	262.938.778	344.244.892	367.228.430	
	10	448.313.306	393.093.849	443.161.336	428.753.446	226.627.432	428.384.937	224.335.694	227.223.227	249.287.273	252.291.277	229.873.846	281.254.399	
100.000.000	1	2224.489.888	2242.924.924	2118.491.140	2083.880.881	1.544.285.007	1.282.129.699	1.443.261.073	1.511.986.111	1.732.612.115	1.822.293.511	1.684.328.229	1.484.482.278	
	2	1032.282.011	4984.480.289	4.307.408.289	4.773.223.473	4.277.431.773	4.424.287.884	4.279.225.295	4.224.089.310	4.201.288.847	1.972.288.870	1.284.977.280	2.926.851.287	
	3	1738.140.401	1333.689.296	1.738.274.323	1.148.671.201	1.273.029.028	2.638.842.547	2.179.777.715	2.488.786.848	2.324.283.229	2.729.920.801	2.281.717.238	2.533.721.246	
	4	2.859.773.548	2.728.287.559	3.128.392.383	2.925.481.547	3.294.628.288	3.028.161.883	3.543.972.833	3.455.487.145	3.082.883.913	2.672.620.842	2.429.428.800	2.080.129.528	
	5	2.001.637.316	1.994.994.373	2.201.985.735	2.711.623.280	2.512.428.438	2.475.674.817	2.229.485.384	1.989.682.461	1.759.286.138	1.729.800.897	1.724.859.394	1.962.123.597	
	6	2.640.920.838	2.635.283.199	1.264.482.247	1.771.172.894	1.528.295.082	1.728.794.854	1.728.794.854	1.728.794.854	1.728.794.854	1.728.794.854	1.728.794.854	1.728.794.854	
	7	2.029.428.473	2.029.428.473	1.682.882.702	1.681.200.436	1.681.200.436	1.681.200.436	1.681.200.436	1.681.200.436	1.681.200.436	1.681.200.436	1.681.200.436	1.681.200.436	
	8	1.170.728.261	1.162.673.238	270.328.101	328.328.101	270.328.101	270.328.101	270.328.101	270.328.101	270.328.101	270.328.101	270.328.101	270.328.101	
	9	1.341.288.283	1.341.288.283	1.371.141.771	1.371.141.771	1.371.141.771	1.371.141.771	2.219.480.972	2.219.480.972	1.771.141.771	2.219.480.972	2.219.480.972	1.808.029.220	
	10	2.292.277.491	2.863.719.509	2.863.719.509	2.863.719.509	2.863.719.509	2.863.719.509	2.291.080.193	2.291.080.193	2.291.080.193	2.291.080.193	1.919.527.773	1.423.244.233	
1.000.000.000	1	1.127.484.819	1.128.033.833	543.228.528	288.228.528	1.280.191.280	1.080.484.720	1.080.484.720	1.080.484.720	228.028.443	228.028.443	-	-	
	2	1.407.283.292	4.128.280.283	2.240.024.928	1.228.471.487	1.228.471.487	1.228.471.487	1.228.471.487	1.228.471.487	1.228.471.487	1.228.471.487	748.288.421	748.288.421	
	3	1.403.088.113	1.403.088.113	1.403.088.113	1.403.088.113	2.626.423.473	2.626.423.473	2.626.423.473	2.626.423.473	2.626.423.473	2.626.423.473	2.626.423.473	1.283.233.480	
	4	-	-	-	-	2.189.219.522	2.189.219.522	2.189.219.522	2.189.219.522	2.189.219.522	2.189.219.522	2.189.219.522	2.189.219.522	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	1.117.022.889	1.117.022.889	1.117.022.889	1.117.022.889	1.117.022.889	1.117.022.889	1.117.022.889	1.117.022.889	1.117.022.889	1.117.022.889	1.117.022.889	1.117.022.889	
<b>Grand Total</b>		<b>38.361.464.412</b>	<b>58.279.833.196</b>	<b>38.562.979.659</b>	<b>58.509.413.216</b>	<b>40.225.333.678</b>	<b>58.072.795.256</b>	<b>38.132.676.392</b>	<b>57.425.170.596</b>	<b>31.685.698.370</b>	<b>29.245.558.970</b>	<b>27.896.992.632</b>	<b>22.189.712.288</b>	

Komposisi *Loss Given Default* tahun 2010 dengan  $RR = 51,03\%$  pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah



Loss Given Default (LGD)													
Band	Kelas Band	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dec-10
1.000.000	1	439.837	-	-	-	-	-	-	-	379.964	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	989.910	-	-	-
	3	1.891.074	1.891.074	1.891.074	3.091.943	4.797.334	1.891.074	3.388.640	1.270.491	1.270.491	1.270.491	1.270.491	1.270.491
	4	-	-	-	-	-	1.851.832	-	1.851.832	-	-	-	-
	5	2.613.342	2.613.342	7.488.371	2.613.342	7.339.939	7.339.939	7.339.939	7.339.939	7.988.081	3.283.112	2.613.342	2.613.342
	6	-	-	-	-	-	3.127.911	-	3.127.911	-	-	-	-
	7	3.323.067	3.323.067	3.323.067	3.323.067	3.323.067	3.323.067	3.323.067	3.323.067	3.323.067	3.323.067	3.323.067	3.323.067
	8	7.786.816	7.786.816	3.731.129	3.731.129	3.731.129	3.731.129	3.731.129	3.731.129	-	-	7.634.087	-
	9	-	4.468.542	-	4.468.542	-	4.178.890	-	-	-	-	-	4.392.534
	10	-	-	4.799.467	-	-	-	4.945.108	4.534.938	9.880.039	5.038.169	10.92.189	4.974.633
10.000.000	1	29.785.632	18.930.181	23.094.432	12.378.283	12.718.680	25.180.716	11.290.238	11.801.923	11.046.881	11.046.881	-	-
	2	123.523.348	103.720.643	103.411.143	82.149.777	118.948.793	112.383.771	126.232.824	126.888.237	93.716.853	78.309.349	69.489.507	100.884.743
	3	353.313.491	216.381.949	192.839.154	178.605.694	201.319.047	208.325.442	180.277.493	189.511.339	179.312.347	177.416.322	187.486.736	117.244.147
	4	409.334.477	370.220.715	408.711.027	410.214.882	424.232.690	391.137.383	391.137.383	332.288.814	332.931.834	331.821.420	290.918.123	268.034.983
	5	223.376.394	223.438.422	224.188.134	30.623.380	197.383.340	171.283.809	247.220.818	245.088.354	245.088.354	245.088.354	223.438.422	197.222.626
	6	307.689.386	286.888.039	293.821.105	324.131.239	149.694.828	147.313.327	91.151.624	37.928.933	114.974.713	144.318.436	81.773.034	172.547.616
	7	381.089.111	245.811.939	314.894.949	341.848.324	271.264.170	274.718.327	281.741.918	172.114.899	274.341.941	169.274.148	171.081.817	205.511.011
	8	194.718.980	118.149.524	118.149.524	118.149.524	219.199.491	159.481.739	119.989.936	119.302.017	275.718.271	195.572.427	118.081.410	161.917.175
	9	347.134.841	296.646.513	354.184.411	300.888.213	254.098.136	268.483.478	486.512.428	614.366.028	483.534.248	484.885.328	244.138.151	242.361.034
	10	152.689.246	280.808.413	199.331.138	131.440.203	200.880.786	249.880.414	246.277.034	120.387.374	330.393.267	351.320.231	300.349.301	249.859.330
100.000.000	1	1.970.374.186	1.684.747.479	1.333.161.288	1.310.748.474	1.368.918.739	1.488.819.380	1.474.630.106	1.282.619.095	1.398.486.650	1.184.878.796	1.167.303.728	1.167.303.728
	2	2.892.248.983	3.214.404.261	2.315.461.086	2.904.088.946	2.202.440.207	1.785.200.930	2.183.484.045	2.117.289.291	2.893.231.277	2.831.532.094	2.244.474.012	2.060.861.631
	3	2.823.948.349	2.689.839.337	2.343.639.869	2.394.009.718	2.044.418.383	1.529.547.384	1.119.273.448	1.334.784.481	1.471.832.930	1.326.990.117	1.088.788.328	770.513.930
	4	2.102.628.251	2.499.348.103	1.520.711.152	1.894.338.980	1.708.463.789	1.889.339.919	2.081.222.978	2.432.328.748	2.489.937.703	2.387.099.993	1.911.314.283	1.332.816.264
	5	1.740.323.838	1.774.481.719	1.774.481.719	1.238.783.388	1.238.783.388	991.099.491	767.071.064	1.033.304.833	1.803.004.830	1.801.004.830	767.074.748	1.003.524.374
	6	1.448.408.089	1.733.933.243	1.333.762.839	1.437.403.291	1.437.403.291	1.148.943.073	844.122.347	1.148.943.073	1.517.093.441	1.418.710.030	1.694.349.388	1.689.072.869
	7	1.808.935.383	883.347.288	1.037.498.871	1.028.037.082	1.028.037.082	884.039.113	313.988.108	887.330.302	884.445.432	461.377.887	338.201.343	1.163.343.233
	8	373.798.777	373.798.777	373.798.777	373.798.777	373.798.777	373.798.777	373.798.777	747.597.555	373.798.777	373.798.777	1.184.148.149	1.342.384.800
	9	433.331.894	433.331.894	386.322.317	1.322.327.139	1.322.327.139	1.767.338.136	1.333.348.771	1.791.573.134	1.303.473.284	1.294.231.315	1.343.245.376	142.841.342
	10	983.231.991	983.231.991	983.231.991	983.231.991	983.231.991	983.231.991	983.231.991	978.278.263	303.239.739	992.891.842	-	-
1.000.000.000	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.413.190	-
	2	748.386.621	748.386.621	748.386.621	-	-	748.180.881	1.688.408.718	1.688.408.718	1.688.408.718	1.688.408.718	748.180.881	-
	3	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460
	4	2.109.519.532	2.109.519.532	4.026.288.020	4.026.288.020	2.109.519.532	2.432.745.895	3.888.233.895	3.888.233.895	3.888.233.895	3.888.233.895	3.888.233.895	2.109.519.532
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grand Total		21.570.007.997	22.302.054.681	23.820.983.398	21.886.613.355	19.403.883.506	20.624.293.781	19.851.977.563	22.438.624.583	23.790.553.491	21.562.273.161	20.991.809.004	16.747.640.176

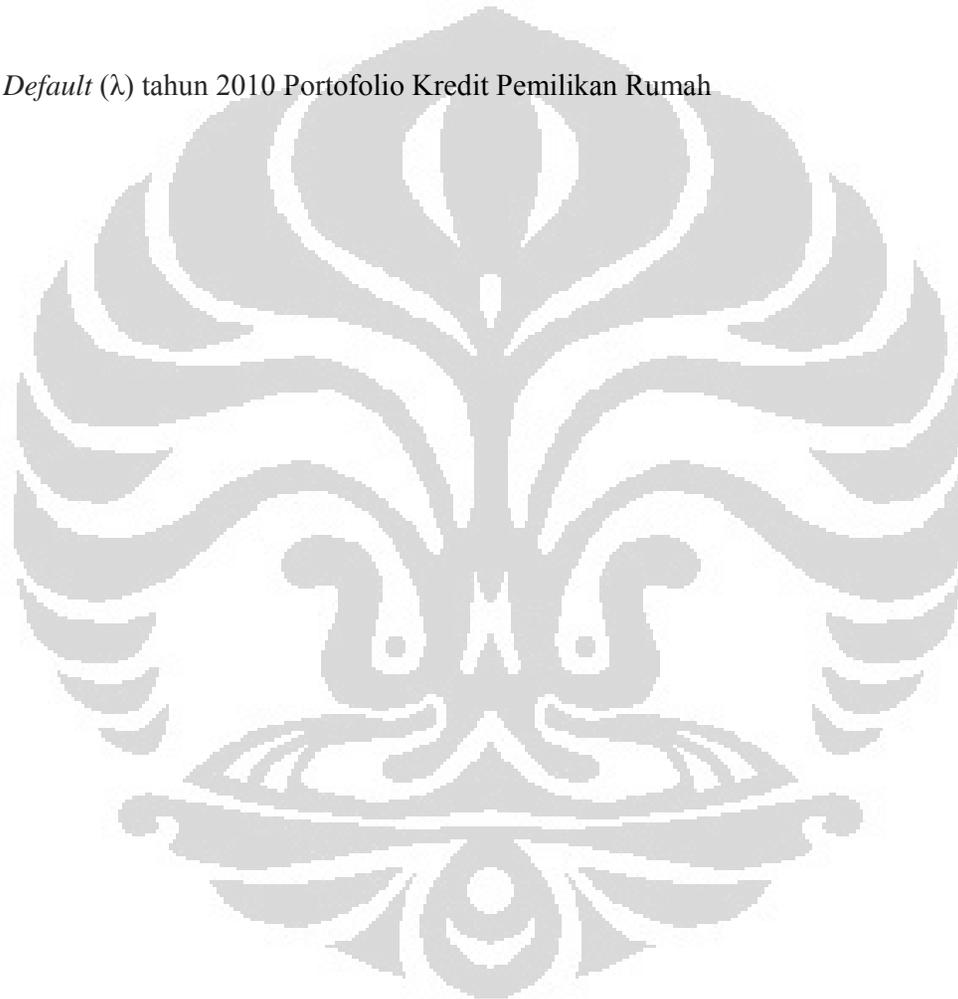
Komposisi Average Number of Default ( $\lambda$ ) tahun 2008 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

Lampiran 3.1		Jan-08	Feb-08	Mar-08	Apr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Aug-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dec-08	
1.000.000	1	1,00	1,00	1,30	1,00	1,00	1,00	1,30	0,82	0,92	2,08	1	1	
	2	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0	0	
	3	-	-	-	0,55	-	-	0,52	0,52	0,52	-	-	-	
	4	1,30	1,00	1,30	1,00	1,30	1,30	1,00	1,00	0,50	1,00	1,30	1	
	5	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,84	1,00	1,00	1	
	6	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	0,93	0,93	2	1	
	7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0	1	
	8	0,85	0,85	0,75	0,80	0,80	-	0,51	0,51	0,51	1,02	1,02	-	
	9	-	-	-	0,30	1,00	-	-	-	-	-	-	1	0
	10	0,51	0,80	0,51	0,80	0,51	0,80	0,51	0,80	0,80	1,07	2,40	1	1
10.000.000	1	5,61	4,08	4,23	4,23	5,23	4,24	4,08	4,22	4,51	3,70	5	4	
	2	11,40	12,15	12,15	10,51	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	10	9	
	3	17,04	16,45	16,30	16,30	17,04	17,04	17,04	17,04	17,04	16,77	16,62	16	14
	4	12,78	13,26	14,33	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80	14,20	15	14
	5	14,82	14,26	14,33	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80	11	10
	6	10,41	7,26	8,20	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	8,20	7	7
	7	9,30	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	6	6
	8	7,26	8,20	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6	6
	9	8,20	8,20	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	6	6
	10	5,20	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	5,20	6	5
100.000.000	1	20,25	21,11	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	
	2	35,12	35,12	35,12	35,12	35,12	35,12	35,12	35,12	35,12	35,12	35,12	35,12	
	3	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	
	4	11,73	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	
	5	5,92	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	
	6	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	
	7	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	
	8	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	
	9	1,04	1,04	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	
	10	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	
1.000.000.000	1	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	
	2	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	
	3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
Grand Total		228	224	226	208	207	207	200	196	197	204	191	182	

Komposisi Average Number of Default ( $\lambda$ ) tahun 2009 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

Lampiran 3.2														
Band	Kelas Band	Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dec-09	
1.000.000	1	0,92	1,33	1,64	0,93	-	-	-	-	-	-	-	0,48	0
	2	1,48	0,54	-	-	-	-	-	0,91	0,91	0,47	-	-	-
	3	-	-	-	-	0,36	0,36	1,00	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	1
	4	-	-	-	-	-	-	-	0,93	0,93	-	-	-	-
	5	0,99	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	1,01	0,93	0,93	0,93	0,93	1
	6	0,48	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-	-	-	-	-	-
	7	0,93	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,98	0,98	0,98	1,90	0,47	0,47	0
	8	-	-	0,48	0,48	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	0,47	0,47	0,72	-	-	-
	13	0,91	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,91	0,91	-	-	-	0,49	-
10.000.000	1	1,61	1,93	2,48	1,26	2,0	2,13	2,75	3,08	3,76	2,44	2,44	2,19	4
	2	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	8
	3	11,19	11,64	9,91	7,29	8,23	7,49	7,33	7,67	7,04	6,80	5,28	5,28	9
	4	11,93	12,53	10,97	13,26	13,26	11,93	9,99	11,93	11,93	11,93	11,93	11,93	10
	5	2,81	2,41	2,24	2,29	2,93	2,41	2,41	2,92	2,92	2,43	2,43	2,43	3
	6	0,41	0,91	1,44	0,91	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	3
	7	0,92	1,56	2,26	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	4
	8	0,93	0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	1
	9	0,36	0,93	0,30	0,34	0,38	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	4
	13	0,42	0,93	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	2
100.000.000	1	21,64	22,43	21,18	20,86	19,44	1,993	16,44	13,11	17,93	18,92	16,64	16,64	13
	2	21,16	24,92	21,34	22,86	21,20	22,23	21,40	21,36	21,01	15,86	17,92	17,92	13
	3	12,30	11,11	12,46	10,47	10,24	8,80	7,27	8,29	7,78	5,20	5,54	5,54	9
	4	2,23	0,92	2,23	2,21	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	3
	5	4,00	3,99	4,46	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	4
	6	4,41	4,39	4,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2
	7	2,90	2,90	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	1
	8	1,46	1,43	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0
	9	1,49	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47	0
	13	2,39	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	1
1.000.000.000	1	1,13	1,13	0,53	0,53	0,53	1,75	1,06	1,06	0,92	0,92	-	-	
	2	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	0,97	0	
	3	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Grand Total</b>		162	188	153	148	140	133	135	132	130	127	124	107	

Komposisi *Average Number of Default* ( $\lambda$ ) tahun 2010 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah



Lambis (R)														
Band	Kelas Band	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dec-10	
1.000.000	1	0,43	-	-	-	-	-	-	-	0,38	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	0,63	0,49	-	-	-	
	3	0,26	0,26	0,26	0,33	0,60	0,26	0,00	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	
	4	-	-	-	-	-	0,26	-	-	-	-	-	-	
	5	0,22	0,22	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	
	6	0,53	0,53	0,51	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	
	7	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	
	8	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	
	9	-	0,53	-	-	0,46	-	-	-	-	-	-	0,51	0,51
	10	-	-	0,46	-	-	0,30	0,46	0,39	0,59	0,51	0,51	0,50	0,50
10.000.000	1	2,98	1,89	2,11	1,26	1,87	2,32	1,13	1,18	1,11	1,11	-	-	
	2	4,28	5,17	5,17	4,11	5,33	2,97	6,33	3,44	4,29	3,23	3,47	3,04	
	3	2,51	7,23	6,43	5,89	4,91	4,93	6,02	4,73	5,53	5,21	6,23	3,91	
	4	10,24	9,24	11,17	10,26	10,66	9,75	9,72	8,73	8,72	8,15	7,27	6,21	
	5	4,51	4,47	4,48	4,01	4,95	3,42	4,94	4,94	4,90	4,25	4,47	3,94	
	6	2,46	4,43	4,53	2,20	2,49	2,46	0,99	1,48	1,52	2,41	1,45	2,28	
	7	4,80	2,53	1,43	3,46	3,93	3,93	2,93	2,46	2,52	2,40	2,44	2,94	
	8	2,46	1,48	1,28	1,48	2,08	1,00	1,28	2,00	2,24	2,49	1,48	2,04	
	9	4,41	2,54	2,54	2,44	2,44	4,41	3,48	5,27	4,48	3,83	3,83	3,72	
	10	1,53	2,01	1,59	1,51	2,01	2,30	2,47	2,03	2,31	2,32	2,01	2,30	
100.000.000	1	13,20	14,87	13,23	13,11	13,89	14,29	14,72	13,83	13,28	11,87	11,87	9,19	
	2	14,44	14,07	13,28	13,22	11,91	8,93	14,31	10,39	10,27	10,24	11,23	10,30	
	3	2,73	2,73	2,46	2,28	4,82	2,10	2,73	4,38	4,51	4,43	3,34	2,37	
	4	2,28	4,23	4,20	4,71	4,23	4,72	2,21	4,14	4,13	2,72	4,29	3,88	
	5	2,48	2,43	2,43	2,28	2,28	1,98	1,33	2,01	2,11	2,31	1,34	2,01	
	6	2,41	2,93	2,52	2,40	2,40	1,91	1,41	1,91	2,26	2,26	2,23	2,22	
	7	1,44	0,98	1,47	1,47	1,47	0,98	0,48	0,98	0,58	0,77	0,48	1,06	
	8	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	
	9	0,48	0,48	0,59	1,47	1,47	1,98	1,48	1,93	1,43	1,44	1,49	1,10	
	10	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	-	
1.000.000.000	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	-	
	2	0,37	0,37	0,37	-	-	0,37	0,84	0,84	0,84	0,84	0,37	-	
	3	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	
	4	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Grand Total		105	106	104	92	95	91	88	90	95	85	79	73	

Lampiran 4.1

Komposisi Probability of Default tahun 2008 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

Probability of Default		Jan-08	Feb-08	Mar-08	Apr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Aug-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dec-08	
1.000.000	1	0,3026340	1,3026340	0,3026340	C,0026340	0,3026340	0,3026340	0,4500000	0,3026340	0,3026340	1,3026340	0,3026340	C,0026340	
	2	0,6991660	1,6991660	0,6991660	C,0091660	0,6991660	0,6991660	0,8250000	0,6991660	0,6991660	1,6991660	0,6991660	C,0091660	
	3				C,0041660			0,9250000	0,6991660	0,6991660				
	4	0,2381180	1,2381180	0,2381180	C,0081180	0,2381180	0,2381180	0,3000000	0,2381180	0,2381180	1,2381180	0,2381180	C,0081180	
	5	0,3428820	1,3428820	0,3428820	C,0088200	0,3428820	0,3428820	0,3428820	0,3428820	0,3428820	1,3428820	0,3428820	C,0088200	
	6	0,2808080	1,2808080	0,2808080	C,0080800	0,2808080	0,2808080	0,2808080	0,2808080	0,2808080	1,2808080	0,2808080	C,0080800	
	7	0,2809335	1,2809335	0,2809335	C,0093350	0,2809335	0,2809335	0,2809335	0,2809335	0,2809335	1,2809335	0,2809335	C,0093350	
	8	0,2832887	1,2832887	0,2832887	C,0071135	0,2832887	0,2832887	0,2832887	0,2832887	0,2832887	1,2832887	0,2832887	C,0071135	
	9				C,0000180	0,2832887								C,0000180
	10	0,3004882	1,3004882	0,3004882	C,0004882	0,3004882	0,3004882	0,3004882	0,3004882	0,3004882	1,3004882	0,3004882	C,0004882	
10.000.000	1	0,1804322	1,1804322	0,1804322	C,0004322	0,1804322	0,1804322	0,1804322	0,1804322	0,1804322	1,1804322	0,1804322	C,0004322	
	2	0,1182377	1,1182377	0,1182377	C,0002377	0,1182377	0,1182377	0,1182377	0,1182377	0,1182377	1,1182377	0,1182377	C,0002377	
	3	0,0829944	1,0829944	0,0829944	C,0002944	0,0829944	0,0829944	0,0829944	0,0829944	0,0829944	1,0829944	0,0829944	C,0002944	
	4	0,1118060	1,1180600	0,1180600	C,0007600	0,1180600	0,1180600	0,1180600	0,1180600	0,1180600	1,1180600	0,1180600	C,0007600	
	5	0,1040428	1,1040428	0,1040428	C,0001428	0,1040428	0,1040428	0,1040428	0,1040428	0,1040428	1,1040428	0,1040428	C,0001428	
	6	0,1228619	1,1228619	0,1228619	C,0002619	0,1228619	0,1228619	0,1228619	0,1228619	0,1228619	1,1228619	0,1228619	C,0002619	
	7	0,1308896	1,1308896	0,1308896	C,0002896	0,1308896	0,1308896	0,1308896	0,1308896	0,1308896	1,1308896	0,1308896	C,0002896	
	8	0,1415587	1,1415587	0,1415587	C,0002587	0,1415587	0,1415587	0,1415587	0,1415587	0,1415587	1,1415587	0,1415587	C,0002587	
	9	0,1385588	1,1385588	0,1385588	C,0004588	0,1385588	0,1385588	0,1385588	0,1385588	0,1385588	1,1385588	0,1385588	C,0004588	
	10	0,1728482	1,1728482	0,1728482	C,0008482	0,1728482	0,1728482	0,1728482	0,1728482	0,1728482	1,1728482	0,1728482	C,0008482	
100.000.000	1	0,0712882	1,0712882	0,0712882	C,0002882	0,0712882	0,0712882	0,0712882	0,0712882	0,0712882	1,0712882	0,0712882	C,0002882	
	2	0,0672406	1,0672406	0,0672406	C,0002406	0,0672406	0,0672406	0,0672406	0,0672406	0,0672406	1,0672406	0,0672406	C,0002406	
	3	0,1003330	1,1003330	0,1003330	C,0003330	0,1003330	0,1003330	0,1003330	0,1003330	0,1003330	1,1003330	0,1003330	C,0003330	
	4	0,1167440	1,1167440	0,1167440	C,0002440	0,1167440	0,1167440	0,1167440	0,1167440	0,1167440	1,1167440	0,1167440	C,0002440	
	5	0,1828272	1,1828272	0,1828272	C,0002272	0,1828272	0,1828272	0,1828272	0,1828272	0,1828272	1,1828272	0,1828272	C,0002272	
	6	0,0981030	1,0981030	0,0981030	C,0002030	0,0981030	0,0981030	0,0981030	0,0981030	0,0981030	1,0981030	0,0981030	C,0002030	
	7	0,1031046	1,1031046	0,1031046	C,0002046	0,1031046	0,1031046	0,1031046	0,1031046	0,1031046	1,1031046	0,1031046	C,0002046	
	8	0,1182315	1,1182315	0,1182315	C,0002315	0,1182315	0,1182315	0,1182315	0,1182315	0,1182315	1,1182315	0,1182315	C,0002315	
	9	0,2799885	1,2799885	0,2799885	C,0002885	0,2799885	0,2799885	0,2799885	0,2799885	0,2799885	1,2799885	0,2799885	C,0002885	
	10	0,2814887	1,2814887	0,2814887	C,0004887	0,2814887	0,2814887	0,2814887	0,2814887	0,2814887	1,2814887	0,2814887	C,0004887	
1.000.000.000	1	0,2804288	1,2804288	0,2804288	C,0004288	0,2804288	0,2804288	0,2804288	0,2804288	0,2804288	1,2804288	0,2804288	C,0004288	
	2	0,2974872	1,2974872	0,2974872	C,0004872	0,2974872	0,2974872	0,2974872	0,2974872	0,2974872	1,2974872	0,2974872	C,0004872	
	3	0,2844882	1,2844882	0,2844882	C,0004882	0,2844882	0,2844882	0,2844882	0,2844882	0,2844882	1,2844882	0,2844882	C,0004882	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	0,2218882	1,2218882	0,2218882	C,0008882	0,2218882	0,2218882	0,2218882	0,2218882	0,2218882	1,2218882	0,2218882	C,0008882	
Grand Total		8,5116	8,3534	8,6280	9,2857	8,5933	8,5992	9,0428	9,0617	8,9701	8,3984	9,5009	9,5109	



Komposisi *Probability of Default* tahun 2009 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

Probability of Default		Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dec-09	
1.000.000	1	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000	
	2	0,000000	0,000000	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000	0,000000	-	-	
	3	-	-	-	-	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	-	-	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	6	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	7	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	8	-	-	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	9	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000	-	-	-	0,000000
	10	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	-	-	-	0,000000	
10.000.000	1	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	2	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	3	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	4	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	5	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	6	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	7	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	8	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	9	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	10	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
100.000.000	1	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	2	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	3	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	4	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	5	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	6	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	7	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	8	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	9	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	10	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
1.000.000.000	1	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	2	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	3	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
<b>Grand Total</b>		8,2445	8,4743	9,1637	9,7727	9,4894	8,4566	8,6214	9,5214	8,7311	8,2822	8,9881	9,6458	

Komposisi *Probability of Default* tahun 2010 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah



Probability Of Default														
Band	Kelas Band	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dec-10	
1.000.000	1	0,03769471	-	-	-	-	-	-	-	0,09400808	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00000000	0,00000000	-	-	
	3	0,30910440	0,30910443	0,30913440	0,30909337	0,32344124	0,30510430	0,30910494	0,43407317	0,09407317	0,09407317	0,09407317	0,09407317	
	4	-	-	-	-	-	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-	-	-	
	5	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
	8	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	0,30910440	
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	-	-	0,00000000	-	-	-	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
10.000.000	1	0,22350404	0,20311983	0,20001747	0,19736403	0,18730073	0,23337007	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	-	-	
	2	0,16021000	0,17405377	0,17405377	0,17405377	0,17405377	0,17405377	0,17405377	0,17405377	0,17405377	0,17405377	0,17405377	0,17405377	
	3	0,15740201	0,14000000	0,14000000	0,14000000	0,14000000	0,14000000	0,14000000	0,14000000	0,14000000	0,14000000	0,14000000	0,14000000	
	4	0,12453900	0,13120743	0,13120743	0,13120743	0,13120743	0,13120743	0,13120743	0,13120743	0,13120743	0,13120743	0,13120743	0,13120743	
	5	0,09740707	0,10044103	0,10044103	0,10044103	0,10044103	0,10044103	0,10044103	0,10044103	0,10044103	0,10044103	0,10044103	0,10044103	
	6	0,21004107	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	
	7	0,19190000	0,21190000	0,21190000	0,21190000	0,21190000	0,21190000	0,21190000	0,21190000	0,21190000	0,21190000	0,21190000	0,21190000	
	8	0,20000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	
	9	0,20000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	0,19000000	
	10	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	
100.000.000	1	0,10300000	0,09000000	0,09000000	0,09000000	0,09000000	0,09000000	0,09000000	0,09000000	0,09000000	0,09000000	0,09000000	0,09000000	
	2	0,10300000	0,10300000	0,10300000	0,10300000	0,10300000	0,10300000	0,10300000	0,10300000	0,10300000	0,10300000	0,10300000	0,10300000	
	3	0,13000000	0,13000000	0,13000000	0,13000000	0,13000000	0,13000000	0,13000000	0,13000000	0,13000000	0,13000000	0,13000000	0,13000000	
	4	0,17000000	0,17000000	0,17000000	0,17000000	0,17000000	0,17000000	0,17000000	0,17000000	0,17000000	0,17000000	0,17000000	0,17000000	
	5	0,21000000	0,21000000	0,21000000	0,21000000	0,21000000	0,21000000	0,21000000	0,21000000	0,21000000	0,21000000	0,21000000	0,21000000	
	6	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	0,20000000	
	7	0,31000000	0,31000000	0,31000000	0,31000000	0,31000000	0,31000000	0,31000000	0,31000000	0,31000000	0,31000000	0,31000000	0,31000000	
	8	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
	9	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
	10	0,30000000	0,30000000	0,30000000	0,30000000	0,30000000	0,30000000	0,30000000	0,30000000	0,30000000	0,30000000	0,30000000	0,30000000	
1.000.000.000	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
	3	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
	4	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Grand Total</b>		<b>9,7204</b>	<b>10,3557</b>	<b>9,8464</b>	<b>9,5208</b>	<b>8,5962</b>	<b>10,6050</b>	<b>10,4529</b>	<b>9,7783</b>	<b>9,8795</b>	<b>9,4049</b>	<b>10,0501</b>	<b>8,2072</b>	

Komposisi *Unexpected Number of Default (n)* tahun 2008 dengan tingkat keyakinan 99%  
Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

<i>Unexpected Number of Default (n)</i>		Confidence Level: 99%												
Band	Kelas Band	Jan-08	Feb-08	Mar-08	Apr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Aug-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dec-08	
1.000.000	1	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	5	4	5	4	4	5	4	7	4	5	4	7	
	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	
	6	6	5	5	5	5	5	5	4	4	4	6	5	
	7	4	4	4	4	4	4	4	4	7	7	7	4	
	8	4	4	4	4	7	-	7	7	7	7	5	4	-
	9	-	-	-	-	7	4	-	-	-	-	-	7	7
	10	7	4	7	4	4	7	4	7	4	6	7	4	7
10.000.000	1	2	11	10	11	12	17	17	7	16	7	4	7	
	2	20	21	21	19	22	22	21	28	18	18	18	17	
	3	27	27	29	30	29	28	27	28	27	27	26	27	
	4	22	22	24	23	23	23	24	23	23	25	24	23	
	5	24	24	24	23	21	21	19	7	17	13	19	19	
	6	19	15	16	15	14	15	14	15	16	16	15	14	
	7	7	16	18	14	14	14	16	13	4	13	13	13	
	8	13	14	14	14	14	14	12	12	14	12	13	13	
	9	14	14	15	12	11	10	11	11	14	15	14	13	
	10	11	11	11	11	11	12	11	11	11	11	11	12	
100.000.000	1	44	45	44	46	47	47	46	48	48	48	47	46	
	2	30	30	30	30	30	30	30	34	30	30	30	30	
	3	22	22	22	22	22	22	22	22	22	19	18	18	
	4	20	19	19	19	19	19	18	15	15	16	17	15	
	5	22	19	18	18	12	12	10	11	2	17	12	11	
	6	9	9	9	9	9	10	10	11	11	11	11	10	
	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	9	6	6	6	6	6	6	6	6	4	5	4	5	
	10	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
1.000.000.000	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
<b>Grand Total</b>		<b>418</b>	<b>416</b>	<b>410</b>	<b>395</b>	<b>391</b>	<b>389</b>	<b>385</b>	<b>381</b>	<b>381</b>	<b>389</b>	<b>372</b>	<b>356</b>	

Komposisi *Unexpected Number of Default (n)* tahun 2009 dengan tingkat keyakinan 99%  
Portofolio Kredit Pemilikan Rumah



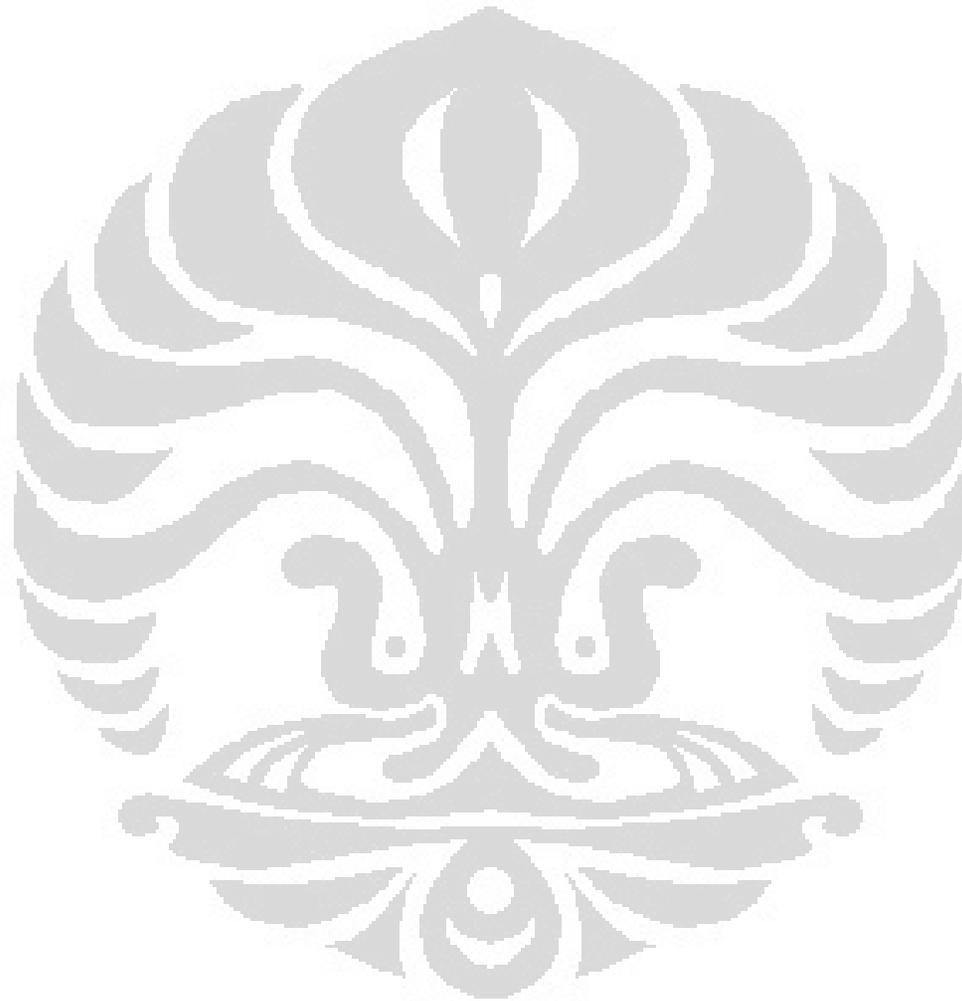
Uncompleted Number of Defunct (t)		Guarantee Limit											
Band	Kelas Band	Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dec-09
1.000.000	1	4	5	5	3	-	-	-	-	-	-	3	3
	2	5	3	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-
	3	-	-	-	-	-	3	4	3	3	3	3	3
	4	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-
	5	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
	6	3	4	4	4	4	3	3	-	-	-	-	-
	7	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-
	10	3	4	4	4	4	3	3	-	-	-	3	-
10.000.000	1	7	6	7	7	8	8	8	8	8	7	8	8
	2	13	13	16	18	16	14	11	12	13	13	16	13
	3	20	20	16	14	15	13	13	13	14	16	17	17
	4	19	21	17	22	18	18	21	19	20	19	21	21
	5	15	13	14	14	14	13	12	11	11	12	12	11
	6	13	11	12	13	10	13	13	11	9	10	9	8
	7	12	12	7	9	9	13	13	11	11	11	11	9
	8	10	10	13	8	8	8	8	6	9	9	6	5
	9	13	14	13	13	13	11	11	11	11	10	9	10
	10	10	9	13	8	7	11	7	8	7	8	8	6
100.000.000	1	24	24	23	22	23	26	27	25	28	29	27	24
	2	28	27	28	26	30	34	30	30	32	31	28	23
	3	21	20	21	19	18	16	14	16	13	17	17	16
	4	14	14	15	14	14	13	16	16	13	13	13	11
	5	9	9	13	11	11	11	13	9	9	8	8	9
	6	10	10	8	8	8	8	8	8	8	8	9	7
	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	5	5	5
	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	9	5	5	5	6	5	7	7	6	7	7	6	3
	10	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	5
1.000.000.000	1	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	-	-
	2	5	6	5	6	6	6	6	6	5	2	2	2
	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2
	4	-	-	-	1	1	1	1	1	-	1	1	1
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-
<b>Grand Total</b>		<b>323</b>	<b>317</b>	<b>312</b>	<b>303</b>	<b>296</b>	<b>284</b>	<b>287</b>	<b>285</b>	<b>278</b>	<b>266</b>	<b>262</b>	<b>237</b>

Komposisi *Unexpected Number of Default (n)* tahun 2010 dengan tingkat keyakinan 99%  
Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

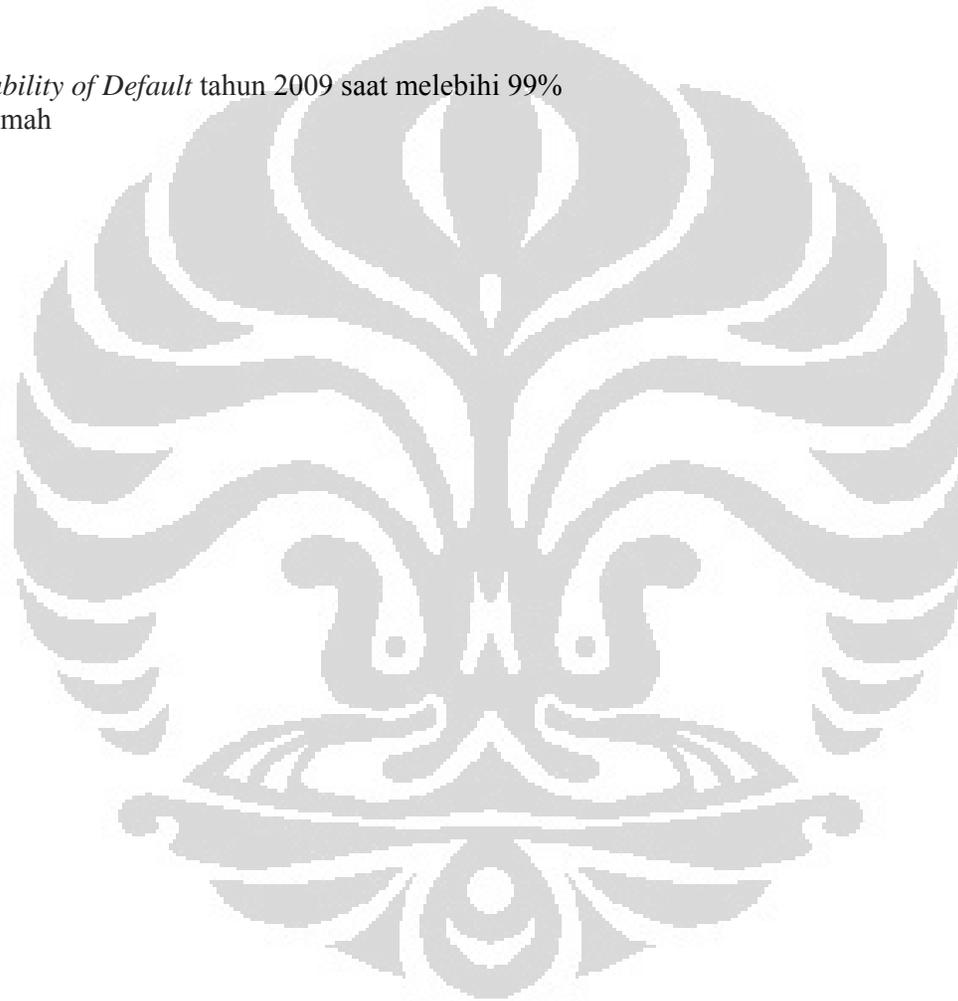


Unspecified Number of Default (%)		Calibration Levels											
Band	Kelas Band	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dec-10
1.000.000	1	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-
	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	2	2	2
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
	6	-	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-
	7	-	3	3	3	3	3	3	-	-	3	4	-
	8	4	4	3	3	-	3	3	-	-	4	-	-
	9	-	3	-	3	-	3	-	-	-	-	3	3
	10	-	-	3	-	-	3	3	4	3	3	3	3
10.000.000	1	8	9	7	4	6	7	4	4	4	4	-	-
	2	11	11	11	9	7	7	7	3	6	7	5	7
	3	16	14	15	12	13	12	13	12	12	12	13	9
	4	18	17	16	16	19	16	16	15	16	16	14	13
	5	20	17	19	18	19	18	18	11	11	11	10	9
	6	-	-	11	8	9	8	4	-	-	-	7	5
	7	9	4	10	8	9	9	8	7	9	7	7	8
	8	7	5	5	5	8	6	5	4	8	7	5	8
	9	9	13	8	8	9	10	11	14	11	11	9	9
	10	5	6	6	3	6	7	7	6	9	9	8	7
100.000.000	1	26	27	25	22	20	24	24	22	23	21	20	17
	2	24	26	23	23	20	17	19	17	18	18	20	18
	3	16	15	16	15	14	11	9	13	11	10	9	7
	4	11	13	11	10	10	10	11	13	13	12	11	9
	5	8	8	8	7	7	4	3	4	4	4	3	4
	6	7	8	8	7	7	6	3	3	7	7	7	5
	7	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3
	8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	9	3	3	4	3	3	6	3	3	3	3	3	4
	10	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	-
1.000.000.000	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
	2	2	2	2	-	-	2	4	4	4	4	2	-
	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Grand Total</b>		233	235	235	212	220	220	211	216	221	206	194	177





Komposisi *Cummulative Probability of Default* tahun 2009 saat melebihi 99%  
Portofolio Kredit Pemilikan Rumah



Cumulative Probability of Default													
Band	Kelas Band	Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dec-09
1.000.000	1	0,99737193	0,99726119	1,99323795	0,99780099	-	-	-	-	-	-	0,99879432	0,99879432
	2	0,99882779	0,99764800	-	-	-	-	-	0,99813021	0,99813021	0,99864921	-	-
	3	-	-	-	-	1,99738842	0,99738842	1,99837338	0,99738842	0,99738842	0,99738842	0,99738842	0,99738842
	4	-	-	-	-	-	-	1,99778338	0,99778338	0,99778338	-	-	-
	5	0,99837770	0,99889109	1,99889109	0,99889109	1,99889109	0,99979372	1,99979372	-	-	0,99979372	0,99979372	0,99979372
	6	0,99837770	0,99889798	1,99889798	0,99889798	1,99889798	0,99832270	-	-	-	-	-	-
	7	0,99704530	0,99824803	1,99824803	0,99824803	1,99824803	0,99824803	1,99824803	0,99824803	0,99824803	0,99824803	0,99824803	0,99824803
	8	-	-	1,99832270	0,99832270	1,99832270	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	1,99832270	0,99832270	0,99832270	-	-
	10	0,99818234	0,99818234	1,99818234	0,99818234	1,99818234	0,99818234	1,99818234	0,99818234	0,99818234	-	-	0,99818234
10.000.000	1	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778
	2	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778
	3	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778
	4	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778
	5	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778
	6	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778
	7	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778
	8	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778
	9	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778
	10	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778	0,99433778
100.000.000	1	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792
	2	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792
	3	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792
	4	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792
	5	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792
	6	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792
	7	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792
	8	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792
	9	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792
	10	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792	0,99101792
1.000.000.000	1	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999
	2	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999
	3	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999
	4	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999
	5	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999
	6	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999
	7	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999	0,99999999
Grand Total		29,8326	29,8381	29,8584	30,8334	30,8480	28,8659	29,8514	30,8568	28,8639	26,8661	27,8602	27,8620

Lampiran 6.3

Komposisi Cumulative Probability of Default tahun 2010 saat melebihi 99%



Komposisi *Expected Loss* tahun 2008 pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

<i>Expected Loss</i>		Jan-08	Feb-08	Mar-08	Apr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Aug-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dec-08	
1.000.000	1	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	998.951	
	2	773.329	773.329	773.329	773.329	773.329	773.329	773.329	773.329	773.329	773.329	773.329	773.329	
	3	-	-	-	1.622.782	-	1.308.493	-	1.308.493	2.145.698	1.308.493	-	-	823.338
	4	1.908.487	4.199.207	4.213.331	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207	4.199.207
	5	7.187.948	9.978.044	7.187.948	7.187.948	9.914.426	7.053.710	7.053.710	4.693.283	4.693.283	7.333.598	2.308.798	4.599.849	-
	6	11.108.301	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333	8.338.333
	7	4.981.178	4.981.178	4.981.178	4.981.178	4.981.178	4.981.178	4.981.178	4.981.178	4.981.178	4.981.178	4.981.178	4.981.178	4.981.178
	8	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934	7.633.934
	9	-	-	-	4.492.776	9.014.798	-	-	-	-	-	-	4.603.726	4.548.374
	10	3.109.138	9.801.988	3.109.138	9.807.312	3.109.138	9.808.032	3.109.138	9.808.032	3.109.138	9.808.032	3.109.138	9.808.032	3.109.138
10.000.000	1	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	
	2	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	
	3	21.129.339	493.682.994	20.987.948	20.987.948	21.129.339	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	20.987.948	
	4	21.148.000	21.148.000	21.148.000	21.148.000	21.148.000	21.148.000	21.148.000	21.148.000	21.148.000	21.148.000	21.148.000	21.148.000	
	5	728.743.454	712.204.778	718.972.338	694.507.348	627.283.263	694.507.348	627.283.263	627.283.263	627.283.263	627.283.263	627.283.263	627.283.263	
	6	404.803.938	404.803.938	404.803.938	404.803.938	404.803.938	404.803.938	404.803.938	404.803.938	404.803.938	404.803.938	404.803.938	404.803.938	
	7	607.159.421	607.159.421	607.159.421	607.159.421	607.159.421	607.159.421	607.159.421	607.159.421	607.159.421	607.159.421	607.159.421	607.159.421	
	8	600.543.473	600.543.473	600.543.473	600.543.473	600.543.473	600.543.473	600.543.473	600.543.473	600.543.473	600.543.473	600.543.473	600.543.473	
	9	751.437.978	751.437.978	751.437.978	751.437.978	751.437.978	751.437.978	751.437.978	751.437.978	751.437.978	751.437.978	751.437.978	751.437.978	
	10	308.984.713	489.244.912	489.244.912	489.244.912	388.284.958	388.284.958	388.284.958	489.244.912	388.284.958	489.244.912	388.284.958	489.244.912	
100.000.000	1	3.084.711.079	3.111.391.088	3.084.711.079	3.084.711.079	3.084.711.079	3.084.711.079	3.084.711.079	3.084.711.079	3.084.711.079	3.084.711.079	3.084.711.079	3.084.711.079	
	2	7.026.881.332	7.026.881.332	7.026.881.332	7.026.881.332	7.026.881.332	7.026.881.332	7.026.881.332	7.026.881.332	7.026.881.332	7.026.881.332	7.026.881.332	7.026.881.332	
	3	3.997.051.188	3.997.051.188	3.997.051.188	3.997.051.188	3.997.051.188	3.997.051.188	3.997.051.188	3.997.051.188	3.997.051.188	3.997.051.188	3.997.051.188	3.997.051.188	
	4	4.684.777.188	4.154.333.078	4.154.333.078	4.154.333.078	4.154.333.078	4.154.333.078	4.154.333.078	4.154.333.078	4.154.333.078	4.154.333.078	4.154.333.078	4.154.333.078	
	5	2.977.391.886	3.388.833.888	4.126.423.888	2.890.482.721	2.890.081.120	2.890.081.120	2.890.081.120	2.890.081.120	2.890.081.120	2.890.081.120	2.890.081.120	2.890.081.120	
	6	2.379.135.231	2.379.135.231	2.379.135.231	2.379.135.231	2.379.135.231	2.379.135.231	2.379.135.231	2.379.135.231	2.379.135.231	2.379.135.231	2.379.135.231	2.379.135.231	
	7	3.013.335.491	3.013.335.491	3.013.335.491	3.013.335.491	3.013.335.491	3.013.335.491	3.013.335.491	3.013.335.491	3.013.335.491	3.013.335.491	3.013.335.491	3.013.335.491	
	8	393.284.348	393.284.348	393.284.348	393.284.348	393.284.348	393.284.348	393.284.348	393.284.348	393.284.348	393.284.348	393.284.348	393.284.348	
	9	1.381.035.514	1.381.035.514	1.381.035.514	1.381.035.514	1.381.035.514	1.381.035.514	1.381.035.514	1.381.035.514	1.381.035.514	1.381.035.514	1.381.035.514	1.381.035.514	
	10	2.899.328.222	2.899.328.222	2.899.328.222	2.899.328.222	2.899.328.222	2.899.328.222	2.899.328.222	2.899.328.222	2.899.328.222	2.899.328.222	2.899.328.222	2.899.328.222	
1.000.000.000	1	2.877.391.293	2.877.391.293	2.877.391.293	2.877.391.293	2.877.391.293	2.877.391.293	2.877.391.293	2.877.391.293	2.877.391.293	2.877.391.293	2.877.391.293	2.877.391.293	
	2	3.972.381.077	3.972.381.077	3.972.381.077	3.972.381.077	3.972.381.077	3.972.381.077	3.972.381.077	3.972.381.077	3.972.381.077	3.972.381.077	3.972.381.077	3.972.381.077	
	3	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	1.403.088.013	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	3.517.082.889	3.517.082.889	3.517.082.889	3.517.082.889	3.517.082.889	3.517.082.889	3.517.082.889	3.517.082.889	3.517.082.889	3.517.082.889	3.517.082.889	3.517.082.889	
<b>Grand Total</b>		<b>48.412.330.810</b>	<b>48.082.940.763</b>	<b>48.380.852.246</b>	<b>45.144.534.638</b>	<b>45.362.154.408</b>	<b>44.244.267.945</b>	<b>43.479.280.819</b>	<b>43.686.745.822</b>	<b>43.065.855.170</b>	<b>44.615.875.183</b>	<b>41.181.760.665</b>	<b>39.154.644.433</b>	

Komposisi *Expected Loss* tahun 2009 pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

Expected Loss		Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dec-09	
1.000.000	1	924.264	1.203.267	1.425.240	529.640	-	-	-	-	-	-	480.837	480.837	
	2	2.800.810	1.085.304	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	1.401.074	1.401.074	2.091.426	1.401.074	1.401.074	1.401.074	1.401.074	1.401.074	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	4.927.473	1.386.206	2.302.595	1.386.206	2.302.595	1.674.410	2.616.413	1.022.116	-	-	-	-	
	6	2.851.980	5.945.610	5.945.610	5.945.610	5.945.610	1.061.980	-	-	-	-	-	-	
	7	6.423.839	1.323.088	1.323.088	1.323.088	1.323.088	1.323.088	4.887.313	4.887.313	13.488.934	1.323.088	1.323.088	1.323.088	
	8	-	-	3.812.177	7.624.354	7.624.354	3.812.177	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	3.139.136	9.837.877	9.837.877	9.900.268	9.877.434	3.189.136	3.189.136	3.189.136	-	-	-	4.947.126	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.000.000	1	28.074.883	19.289.281	24.811.540	11.529.121	20.087.328	31.342.864	37.774.177	33.823.573	37.882.148	24.382.110	31.916.718	37.012.322	
	2	128.088.300	188.480.113	199.092.613	199.168.178	141.481.619	148.481.980	97.143.399	113.178.310	183.483.148	128.593.263	128.593.263	127.137.334	
	3	339.774.833	349.139.323	297.343.089	218.362.818	243.884.430	224.724.133	223.922.118	235.169.581	211.113.888	228.074.332	281.370.899	289.822.394	
	4	448.328.877	381.184.528	438.854.477	328.174.440	453.684.838	387.793.137	483.031.313	471.783.267	451.684.537	488.338.874	453.874.813	389.104.118	
	5	341.192.343	328.714.801	368.228.119	369.493.263	344.829.129	328.494.632	328.188.748	328.213.284	271.784.831	272.489.824	272.613.373	248.243.226	
	6	394.053.473	284.328.167	285.312.467	293.683.236	268.226.274	287.183.839	261.341.774	341.282.817	241.778.328	284.333.312	264.628.487	288.131.384	
	7	428.328.334	381.970.243	349.431.140	285.181.388	246.511.311	288.333.167	431.574.192	448.487.212	344.794.848	344.322.300	348.622.892	282.089.898	
	8	393.631.534	337.227.871	328.342.039	293.493.288	224.642.089	228.178.914	224.937.429	128.393.693	313.293.131	311.928.178	139.633.431	128.247.577	
	9	372.082.472	615.077.227	585.841.169	378.161.131	394.002.235	477.636.779	438.212.131	438.240.333	438.240.333	320.938.778	344.984.892	387.328.430	
	10	448.313.306	393.093.849	443.161.336	342.753.446	226.637.432	492.384.937	324.335.694	287.223.827	249.287.273	332.291.877	259.873.846	281.334.399	
	11	2234.488.948	2242.984.924	2118.491.140	2083.880.881	1.544.385.007	1.882.139.699	1.443.361.073	1.511.986.111	1.732.612.133	1.822.393.511	1.684.328.829	1.484.486.728	
	12	1032.382.011	4984.480.289	4.307.408.289	4.773.203.473	4.277.631.773	4.279.235.395	4.279.235.395	4.279.089.310	4.201.388.847	1.972.388.870	1.384.977.380	2.926.851.387	
	13	1738.140.401	1333.689.326	1.738.574.323	1.148.61.301	1.373.029.028	2.638.842.547	2.179.777.715	2.488.786.848	2.334.923.529	2.739.920.801	2.861.717.938	2.533.723.246	
100.000.000	1	2.859.773.548	2.728.287.599	3.138.392.383	2.925.481.547	3.294.628.288	3.098.161.883	3.543.973.833	3.455.487.345	3.082.883.913	2.672.620.842	2.439.428.800	2.080.139.528	
	2	2.001.637.316	1.994.994.373	2.201.985.735	2.711.623.280	2.512.428.438	2.493.624.817	2.229.485.384	1.989.682.461	1.739.266.138	1.739.800.897	1.724.859.394	1.962.133.597	
	3	2.640.920.838	2.635.383.199	1.364.482.247	1.773.172.894	1.338.795.082	1.738.794.834	1.738.794.834	1.738.794.834	1.738.794.834	1.738.794.834	2.317.532.472	1.446.406.289	
	4	2.029.478.673	2.029.478.673	1.682.882.702	1.688.300.436	1.681.538.436	1.681.538.436	2.029.612.689	1.362.353.311	1.349.986.394	1.008.955.805	1.008.955.805	1.008.955.805	
	5	1.170.738.261	1.162.673.238	570.378.101	378.378.101	370.378.101	370.378.101	-	389.383.892	-	-	375.378.777	353.378.777	
	6	1.348.388.883	1.348.388.883	1.371.141.771	1.371.141.771	1.371.141.771	2.219.480.972	2.219.480.972	1.771.141.771	2.233.915.426	2.231.030.313	1.808.039.830	483.331.994	
	7	2.392.277.491	2.863.79.929	2.863.79.929	2.863.79.929	2.863.79.929	2.391.080.193	2.391.080.193	2.839.737.262	2.391.080.193	2.391.080.193	1.919.537.773	1.433.244.233	
	8	1.127.484.819	1.128.033.833	543.338.528	548.338.528	1.380.191.984	1.088.484.729	1.088.484.729	1.088.484.729	328.038.443	328.038.443	-	-	
	9	1.407.383.392	4.198.380.263	2.640.054.988	1.378.477.480	1.378.477.480	1.378.477.480	1.378.477.480	1.698.472.226	2.782.837.970	748.388.421	748.388.421	748.388.421	
	10	1.403.088.113	1.403.088.113	1.403.088.113	1.403.088.113	2.626.423.473	2.626.423.473	2.626.423.473	2.626.423.473	2.626.423.473	2.626.423.473	2.626.423.473	1.293.333.480	
	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	13	1.117.082.889	1.117.082.889	1.117.082.889	1.117.082.889	1.117.082.889	1.117.082.889	1.117.082.889	1.117.082.889	1.117.082.889	1.117.082.889	1.117.082.889	1.117.082.889	
Grand Total		38.361.464.402	38.579.833.096	38.562.979.659	38.509.413.206	40.225.333.678	38.072.795.256	38.132.676.392	37.425.070.596	31.685.698.370	29.245.558.970	27.896.992.632	22.189.712.288	

Komposisi *Expected Loss* tahun 2010 pada Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

<i>Expected Loss</i>		Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dec-10	
1.000.000	1	430.837	-	-	-	-	-	-	-	379.784	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	1.193.623	989.910	-	-	-	
	3	1.691.124	1.691.124	1.691.124	3.189.393	4.777.534	1.691.124	3.189.393	1.691.124	1.691.124	1.691.124	1.691.124	1.691.124	
	4	2.613.542	2.613.542	7.486.971	2.613.542	7.339.939	7.339.939	7.339.939	7.339.939	7.339.939	2.613.542	2.613.542	2.613.542	
	5	-	3.143.794	3.044.010	3.127.911	3.127.911	3.127.911	3.127.911	3.127.911	-	-	-	-	
	6	3.323.068	3.323.068	3.323.068	3.323.068	3.323.068	3.323.068	3.323.068	3.323.068	3.323.068	3.323.068	3.323.068	3.323.068	
	7	7.786.816	7.786.816	3.731.139	3.838.749	3.838.749	3.731.139	3.731.139	3.731.139	3.731.139	3.731.139	3.731.139	3.731.139	
	8	-	4.408.542	-	4.621.442	-	4.178.890	-	-	-	-	-	4.992.534	4.972.934
	9	-	-	4.799.467	-	-	-	4.963.108	4.534.938	9.880.035	5.038.169	5.038.169	4.974.633	4.974.633
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.000.000	1	20.785.622	18.930.181	23.096.432	12.378.283	18.718.680	25.180.716	11.320.238	11.801.923	11.066.881	11.066.881	-	-	
	2	123.520.348	183.721.643	183.411.145	82.148.777	118.546.933	112.383.771	181.672.934	138.886.235	93.916.625	78.502.349	69.489.937	100.884.745	
	3	233.313.481	216.961.849	192.59.124	178.805.694	207.319.047	208.915.442	180.677.493	189.911.335	179.512.347	177.416.522	187.436.726	117.244.147	
	4	419.526.477	701.220.714	406.711.027	402.214.682	426.212.600	701.117.385	701.108.156	312.209.814	182.911.874	177.821.420	200.918.121	248.054.981	
	5	321.126.984	271.428.423	224.148.174	191.425.780	197.815.240	197.201.889	245.220.818	246.729.128	245.088.764	197.124.027	229.428.541	197.223.826	
	6	307.689.386	286.888.093	293.821.166	234.131.239	148.694.828	147.323.907	39.131.626	27.528.933	114.874.713	144.318.326	86.773.024	172.547.608	
	7	380.089.113	243.831.302	314.994.089	343.948.391	271.244.170	224.228.527	281.341.008	172.316.809	224.265.286	168.278.188	177.080.807	205.591.103	
	8	194.526.949	118.548.296	118.148.296	118.148.296	228.189.491	151.401.739	119.229.934	119.229.934	273.329.220	195.972.427	118.081.410	140.512.715	
	9	247.134.841	286.446.513	324.196.411	308.894.215	234.699.136	294.403.690	486.212.428	616.788.024	883.534.748	688.886.238	346.138.151	322.261.024	
	10	132.689.286	280.308.413	199.331.138	131.448.283	208.840.586	249.889.414	246.677.434	129.987.974	280.993.227	331.520.291	300.369.391	249.659.339	
100.000.000	1	1.570.324.184	1.684.547.678	1.533.161.288	1.310.748.694	1.368.998.739	1.428.819.380	1.473.120.104	1.382.919.009	1.328.486.650	1.182.878.990	1.167.303.738	919.489.488	
	2	2.892.248.283	3.214.804.281	2.913.681.968	2.904.088.988	2.302.440.507	1.788.280.930	2.182.084.043	2.117.328.291	2.833.221.277	2.831.332.990	2.246.474.112	2.000.851.831	
	3	2.623.968.789	2.689.839.337	2.543.639.889	2.394.007.718	2.044.438.283	1.329.947.384	1.119.273.448	1.324.784.481	1.471.833.930	1.325.980.117	1.088.780.226	770.931.920	
	4	2.103.686.251	2.499.948.109	1.530.711.153	1.894.338.980	1.709.463.789	1.889.319.919	1.883.333.973	2.455.338.748	2.480.935.323	2.387.059.933	1.915.914.363	1.533.846.864	
	5	1.740.323.838	1.714.881.719	1.534.881.719	1.138.783.328	1.232.783.328	991.099.491	787.171.086	1.033.304.833	1.803.004.830	1.801.004.830	787.934.748	1.003.318.374	
	6	1.448.428.189	1.733.393.243	1.333.783.328	1.627.483.291	1.427.483.291	1.142.983.873	844.572.347	1.148.981.671	1.717.073.441	1.413.716.018	1.628.347.386	1.688.023.889	
	7	1.006.935.285	683.547.285	1.027.483.871	1.028.187.082	1.028.187.082	684.059.115	333.588.108	687.421.302	684.447.428	481.377.687	328.201.545	1.163.543.233	
	8	373.798.777	373.798.777	373.798.777	373.798.777	373.798.777	373.798.777	373.798.777	743.549.089	373.798.777	373.798.777	1.184.141.141	1.342.284.800	
	9	433.338.694	483.331.694	322.328.139	322.328.139	1.321.947.964	1.787.836.336	1.303.988.771	1.780.373.332	1.303.472.284	1.394.230.315	1.340.245.576	982.851.842	
	10	983.231.991	983.231.991	983.231.991	983.231.991	983.231.991	983.231.991	983.231.991	978.228.263	303.239.739	972.891.842	972.891.842	-	
1.000.000.000	1	748.386.621	748.386.621	748.386.621	-	-	748.386.621	1.088.408.718	1.088.408.718	1.088.408.718	1.088.408.718	748.386.621	-	
	2	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	1.293.335.460	
	3	2.109.519.332	2.109.519.332	4.036.280.020	4.036.280.020	2.109.519.332	2.109.519.332	2.109.519.332	2.109.519.332	2.109.519.332	2.109.519.332	2.109.519.332	2.109.519.332	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Grand Total</b>		<b>21.570.007.997</b>	<b>22.302.054.681</b>	<b>23.820.583.398</b>	<b>21.886.613.355</b>	<b>19.403.883.506</b>	<b>20.624.293.781</b>	<b>19.851.977.563</b>	<b>22.438.624.583</b>	<b>23.790.553.491</b>	<b>21.562.273.161</b>	<b>20.991.809.004</b>	<b>16.747.640.176</b>	

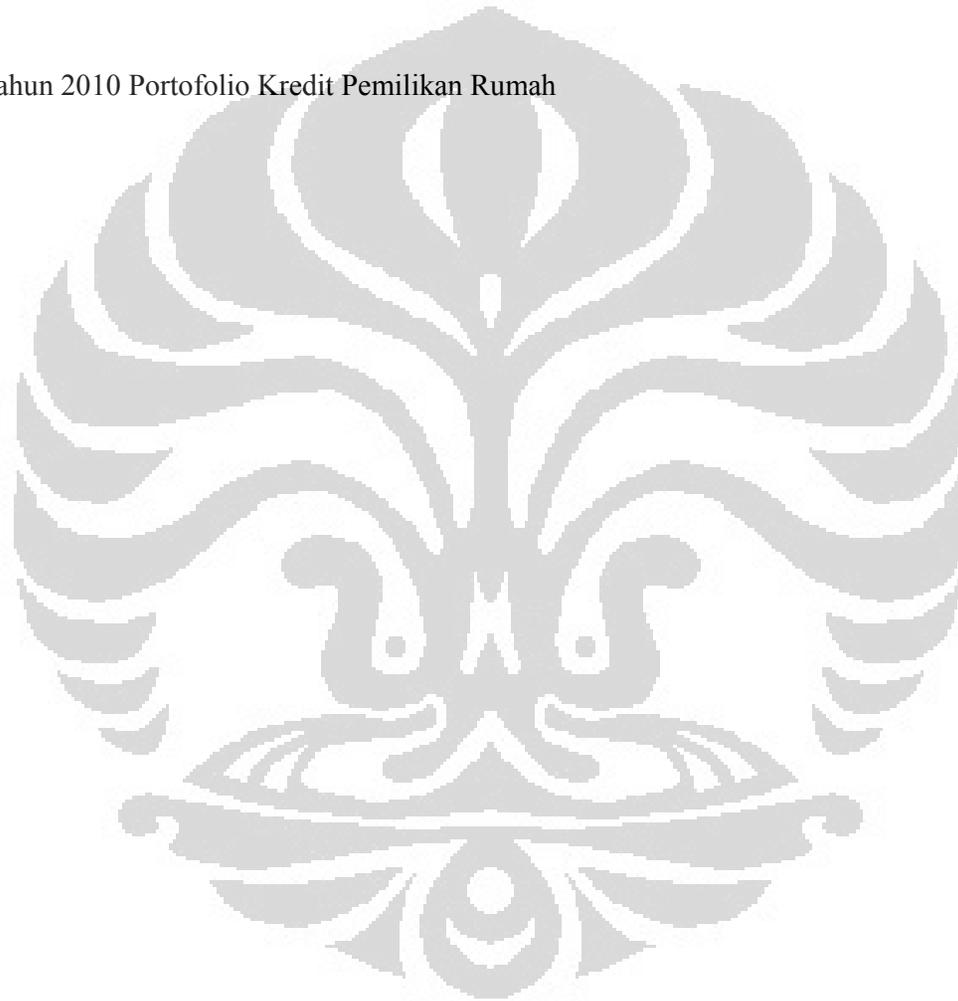
Komposisi *Un-Expected Loss* tahun 2008 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

<i>Un-Expected Loss</i>		Jan-08	Feb-08	Mar-08	Apr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Aug-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dec-08
1.000.000	1	4.000.000	4.300.000	4.000.000	4.000.300	4.000.000	4.000.000	2.800.000	4.000.000	4.000.800	6.000.000	4.000.000	4.000.300
	2	4.000.000	4.300.000	4.000.000	-	6.000.000	4.000.000	6.000.000	8.000.000	8.000.800	6.000.000	6.000.000	4.000.300
	3	-	-	-	9.000.300	-	9.000.000	9.000.000	12.000.000	9.000.800	-	-	-
	4	20.000.000	14.300.000	26.000.000	4.000.300	16.000.000	26.000.000	16.000.000	12.000.000	16.000.800	20.000.000	14.000.000	22.000.300
	5	23.000.000	30.300.000	23.000.000	23.000.300	30.000.000	29.000.000	23.000.000	20.000.000	20.000.800	23.000.000	15.000.000	30.000.300
	6	24.000.000	30.300.000	26.000.000	30.000.300	30.000.000	26.000.000	24.000.000	24.000.000	24.000.800	24.000.000	24.000.000	20.000.300
	7	26.000.000	28.300.000	26.000.000	26.000.300	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.800	21.000.000	21.000.000	26.000.300
	8	32.000.000	32.300.000	32.000.000	24.000.300	-	24.000.000	24.000.000	24.000.000	24.000.800	40.000.000	32.000.000	-
	9	-	-	-	27.000.300	36.000.000	-	-	-	-	-	27.000.000	27.000.300
	10	30.000.000	40.300.000	26.000.000	40.000.300	30.000.000	40.000.000	30.000.000	40.000.000	40.000.800	60.000.000	40.000.000	30.000.300
10.000.000	1	120.000.000	110.300.000	108.000.000	110.000.300	120.000.000	130.000.000	130.000.000	130.000.000	130.000.800	90.000.000	110.000.000	180.000.300
	2	400.000.000	430.300.000	430.000.000	430.000.300	430.000.000	430.000.000	430.000.000	430.000.000	430.000.800	260.000.000	430.000.000	230.000.300
	3	610.000.000	610.300.000	609.000.000	609.000.300	610.000.000	610.000.000	610.000.000	610.000.000	610.000.800	610.000.000	760.000.000	690.000.300
	4	890.000.000	890.300.000	890.000.000	890.000.300	890.000.000	890.000.000	890.000.000	890.000.000	890.000.800	1.000.000.000	1.000.000.000	990.000.300
	5	1.200.000.000	1.200.300.000	1.200.000.000	1.190.000.300	1.200.000.000	1.200.000.000	1.200.000.000	1.200.000.000	1.200.000.800	870.000.000	920.000.000	920.000.300
	6	1.140.000.000	900.300.000	900.000.000	900.000.300	940.000.000	900.000.000	900.000.000	900.000.000	900.000.800	900.000.000	900.000.000	840.000.300
	7	1.190.000.000	1.130.300.000	1.190.000.000	900.000.300	900.000.000	1.130.000.000	1.090.000.000	900.000.000	900.000.800	910.000.000	840.000.000	910.000.300
	8	1.200.000.000	1.200.300.000	1.190.000.000	1.190.000.300	1.200.000.000	1.200.000.000	1.200.000.000	1.200.000.000	1.200.000.800	900.000.000	1.040.000.000	1.040.000.300
	9	1.440.000.000	1.440.300.000	1.430.000.000	1.090.000.300	990.000.000	900.000.000	900.000.000	900.000.000	1.200.000.800	1.200.000.000	1.190.000.000	1.190.000.300
	10	1.100.000.000	1.100.300.000	1.100.000.000	1.100.000.300	1.200.000.000	1.100.000.000	1.100.000.000	1.100.000.000	1.100.000.800	1.100.000.000	1.200.000.000	1.100.000.300
100.000.000	1	4.000.000.000	4.300.300.000	4.400.000.000	3.880.000.300	3.900.000.000	3.900.000.000	3.400.000.000	3.800.000.000	3.800.000.800	4.100.000.000	3.900.000.000	3.880.000.300
	2	10.000.000.000	10.300.300.000	10.000.000.000	9.380.000.300	9.400.000.000	9.400.000.000	8.400.000.000	9.800.000.000	9.800.000.800	8.800.000.000	10.000.000.000	8.380.000.300
	3	6.000.000.000	6.300.300.000	6.600.000.000	6.080.000.300	6.000.000.000	6.000.000.000	6.000.000.000	6.000.000.000	6.000.000.800	5.700.000.000	5.900.000.000	6.080.000.300
	4	8.000.000.000	7.700.300.000	7.600.000.000	7.680.000.300	8.000.000.000	8.000.000.000	8.000.000.000	8.000.000.000	8.000.000.800	7.200.000.000	8.000.000.000	8.080.000.300
	5	6.000.000.000	6.300.300.000	8.000.000.000	4.080.000.300	6.000.000.000	6.000.000.000	5.000.000.000	6.300.000.000	6.300.000.800	6.000.000.000	5.800.000.000	5.080.000.300
	6	5.400.000.000	5.400.300.000	5.400.000.000	5.480.000.300	6.000.000.000	6.000.000.000	6.000.000.000	6.000.000.000	6.000.000.800	6.000.000.000	6.000.000.000	6.080.000.300
	7	7.000.000.000	7.000.300.000	7.000.000.000	5.680.000.300	4.900.000.000	4.900.000.000	4.900.000.000	4.900.000.000	4.900.000.800	5.600.000.000	4.900.000.000	4.980.000.300
	8	2.400.000.000	2.400.300.000	2.400.000.000	2.480.000.300	2.400.000.000	2.400.000.000	-	2.400.000.000	2.400.000.800	4.000.000.000	4.000.000.000	4.080.000.300
	9	5.400.000.000	5.400.300.000	5.400.000.000	5.480.000.300	5.400.000.000	5.400.000.000	5.400.000.000	5.400.000.000	5.400.000.800	3.600.000.000	3.600.000.000	4.980.000.300
	10	7.000.000.000	7.000.300.000	7.000.000.000	6.080.000.300	6.000.000.000	6.000.000.000	6.000.000.000	6.000.000.000	7.300.000.800	7.000.000.000	7.000.000.000	6.080.000.300
1.000.000.000	1	7.000.000.000	7.000.300.000	7.000.000.000	7.080.000.300	7.000.000.000	7.000.000.000	6.000.000.000	6.300.000.000	6.300.000.800	6.000.000.000	6.000.000.000	3.080.000.300
	2	12.000.000.000	12.000.300.000	12.000.000.000	12.080.000.300	14.000.000.000	14.000.000.000	14.000.000.000	14.300.000.000	12.000.000.800	12.000.000.000	10.000.000.000	10.080.000.300
	3	9.000.000.000	9.000.300.000	9.000.000.000	9.080.000.300	9.000.000.000	9.000.000.000	9.000.000.000	9.300.000.000	9.000.000.800	9.000.000.000	9.000.000.000	9.080.000.300
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	21.000.000.000	21.000.300.000	21.000.000.000	21.080.000.300	21.800.000.000	21.800.000.000	21.800.000.000	21.300.000.000	21.300.000.800	21.000.000.000	21.000.000.000	21.080.000.300
<b>Grand Total</b>	<b>120.859.000.000</b>	<b>121.144.000.000</b>	<b>122.313.000.000</b>	<b>115.843.000.000</b>	<b>117.050.000.000</b>	<b>113.186.000.000</b>	<b>114.814.000.000</b>	<b>114.692.000.000</b>	<b>113.464.000.000</b>	<b>115.262.000.000</b>	<b>110.647.000.000</b>	<b>105.915.000.000</b>	

Komposisi *Un-Expected Loss* tahun 2009 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

<i>Un-Expected Loss</i>														
Band	Kelas Band	Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dec-09	
1.000.000	1	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	-	-	-	-	-	-	3.000.000	3.000.000	
	2	10.000.000	4.000.000	-	-	-	-	-	4.000.000	4.000.000	4.000.000	-	-	
	3	-	-	-	-	9.000.000	9.000.000	12.000.000	2.000.000	2.000.000	9.000.000	9.000.000	9.000.000	
	4	-	-	-	-	-	-	-	12.000.000	12.000.000	12.000.000	-	-	
	5	20.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	20.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	20.000.000	
	6	10.000.000	24.000.000	24.000.000	24.000.000	24.000.000	24.000.000	14.000.000	-	-	-	-	-	
	7	28.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	28.000.000	28.000.000	29.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	
	8	-	-	24.000.000	28.000.000	24.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	27.000.000	27.000.000	27.000.000	-	-	27.000.000
	13	30.000.000	48.000.000	48.000.000	48.000.000	48.000.000	40.000.000	30.000.000	30.000.000	-	-	-	30.000.000	-
10.000.000	1	70.000.000	88.000.000	88.000.000	88.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	70.000.000	80.000.000	80.000.000	
	2	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	350.000.000	340.000.000	300.000.000	300.000.000	330.000.000	300.000.000	
	3	600.000.000	600.000.000	540.000.000	420.000.000	480.000.000	480.000.000	480.000.000	450.000.000	480.000.000	480.000.000	510.000.000	510.000.000	
	4	700.000.000	840.000.000	800.000.000	800.000.000	800.000.000	800.000.000	780.000.000	800.000.000	850.000.000	800.000.000	800.000.000	780.000.000	
	5	790.000.000	830.000.000	700.000.000	700.000.000	700.000.000	630.000.000	600.000.000	550.000.000	550.000.000	600.000.000	600.000.000	530.000.000	
	6	780.000.000	680.000.000	740.000.000	680.000.000	600.000.000	600.000.000	600.000.000	600.000.000	540.000.000	600.000.000	540.000.000	480.000.000	
	7	840.000.000	840.000.000	830.000.000	680.000.000	680.000.000	680.000.000	680.000.000	680.000.000	720.000.000	720.000.000	780.000.000	780.000.000	
	8	880.000.000	800.000.000	800.000.000	640.000.000	640.000.000	640.000.000	640.000.000	480.000.000	720.000.000	720.000.000	480.000.000	480.000.000	
	9	1.170.000.000	1.280.000.000	1.170.000.000	1.170.000.000	1.170.000.000	900.000.000	990.000.000	990.000.000	990.000.000	990.000.000	810.000.000	980.000.000	
	13	1.000.000.000	900.000.000	1.000.000.000	800.000.000	900.000.000	1.100.000.000	900.000.000	800.000.000	800.000.000	700.000.000	800.000.000	800.000.000	
100.000.000	1	3.400.000.000	3.400.000.000	3.300.000.000	3.200.000.000	3.000.000.000	2.800.000.000	2.700.000.000	2.900.000.000	2.800.000.000	2.800.000.000	2.700.000.000	2.400.000.000	
	2	7.600.000.000	7.400.000.000	7.300.000.000	7.200.000.000	6.800.000.000	6.800.000.000	6.800.000.000	6.800.000.000	6.400.000.000	6.200.000.000	5.800.000.000	5.000.000.000	
	3	6.300.000.000	6.000.000.000	6.300.000.000	5.700.000.000	5.400.000.000	4.800.000.000	4.200.000.000	4.800.000.000	4.300.000.000	4.100.000.000	3.100.000.000	4.800.000.000	
	4	5.800.000.000	5.600.000.000	6.000.000.000	5.600.000.000	6.400.000.000	6.000.000.000	6.400.000.000	6.400.000.000	6.000.000.000	6.000.000.000	5.200.000.000	4.400.000.000	
	5	4.300.000.000	4.300.000.000	5.000.000.000	5.900.000.000	5.300.000.000	5.300.000.000	5.000.000.000	4.300.000.000	4.300.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	4.300.000.000	
	6	6.000.000.000	6.000.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.200.000.000	
	7	4.900.000.000	4.900.000.000	4.500.000.000	4.900.000.000	4.500.000.000	4.500.000.000	4.500.000.000	4.200.000.000	4.200.000.000	1.300.000.000	1.300.000.000	1.300.000.000	
	8	4.000.000.000	4.000.000.000	2.400.000.000	2.400.000.000	2.400.000.000	-	-	2.400.000.000	-	-	2.400.000.000	2.400.000.000	
	9	4.300.000.000	4.300.000.000	5.400.000.000	5.400.000.000	5.400.000.000	6.300.000.000	6.300.000.000	5.400.000.000	6.300.000.000	6.300.000.000	5.400.000.000	2.700.000.000	
	13	7.000.000.000	7.000.000.000	7.000.000.000	7.000.000.000	7.000.000.000	7.000.000.000	7.000.000.000	7.000.000.000	7.000.000.000	7.000.000.000	6.000.000.000	5.000.000.000	
1.000.000.000	1	4.000.000.000	4.000.000.000	3.000.000.000	3.000.000.000	3.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	3.000.000.000	3.000.000.000	-	-	
	2	14.000.000.000	12.000.000.000	10.000.000.000	12.000.000.000	12.000.000.000	12.000.000.000	12.000.000.000	12.000.000.000	10.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	
	3	9.000.000.000	9.000.000.000	9.000.000.000	9.000.000.000	12.000.000.000	12.000.000.000	12.000.000.000	12.000.000.000	12.000.000.000	12.000.000.000	12.000.000.000	6.000.000.000	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	21.000.000.000	21.000.000.000	21.000.000.000	21.000.000.000	21.000.000.000	21.000.000.000	21.000.000.000	21.000.000.000	21.000.000.000	21.000.000.000	21.000.000.000	21.000.000.000	
<b>Grand Total</b>		<b>105.860.000.000</b>	<b>106.521.000.000</b>	<b>102.179.000.000</b>	<b>115.135.000.000</b>	<b>119.523.000.000</b>	<b>115.940.000.000</b>	<b>115.224.000.000</b>	<b>115.502.000.000</b>	<b>89.484.000.000</b>	<b>82.051.000.000</b>	<b>79.088.000.000</b>	<b>66.120.000.000</b>	

Komposisi *Un-Expected Loss* tahun 2010 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah



Un Expected Loss														
Band	Kelas Band	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dec-10	
1.000.000	1	3.000.000	-	-	-	-	-	-	-	2.000.000	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	6.300.000	6.000.000	-	-	-	
	3	9.000.000	9.000.000	9.000.000	12.000.000	1.100.000.000	7.000.000	12.000.000	6.300.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	
	4	13.000.000	13.000.000	25.000.000	13.000.000	25.000.000	25.000.000	12.000.000	12.300.000	12.300.000	-	-	-	
	5	-	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.300.000	21.000.000	21.000.000	28.000.000	28.000.000
	8	32.000.000	32.000.000	24.000.000	24.000.000	-	24.000.000	24.000.000	24.000.000	-	-	72.000.000	-	-
	9	-	27.000.000	-	27.000.000	-	27.000.000	-	-	-	-	-	27.000.000	27.000.000
	10	-	-	30.000.000	-	-	-	30.000.000	30.000.000	40.300.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000
10.000.000	1	80.000.000	80.000.000	70.000.000	40.000.000	60.000.000	77.000.000	40.000.000	40.300.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000	-	
	2	280.000.000	220.000.000	720.000.000	180.000.000	240.000.000	240.000.000	240.000.000	240.300.000	220.000.000	180.000.000	180.000.000	220.000.000	
	3	480.000.000	480.000.000	590.000.000	380.000.000	390.000.000	420.000.000	380.000.000	340.300.000	380.000.000	380.000.000	390.000.000	270.000.000	
	4	720.000.000	680.000.000	720.000.000	720.000.000	780.000.000	720.000.000	720.000.000	640.300.000	640.000.000	640.000.000	580.000.000	520.000.000	
	5	920.000.000	800.000.000	500.000.000	400.000.000	450.000.000	420.000.000	530.000.000	530.000.000	530.000.000	490.000.000	500.000.000	450.000.000	
	6	880.000.000	880.000.000	480.000.000	580.000.000	480.000.000	480.000.000	480.000.000	480.300.000	380.000.000	380.000.000	420.000.000	300.000.000	
	7	870.000.000	870.000.000	700.000.000	580.000.000	670.000.000	670.000.000	670.000.000	670.300.000	670.000.000	670.000.000	670.000.000	670.000.000	
	8	990.000.000	480.000.000	480.000.000	480.000.000	480.000.000	480.000.000	480.000.000	480.300.000	480.000.000	480.000.000	480.000.000	480.000.000	
	9	810.000.000	880.000.000	810.000.000	720.000.000	810.000.000	800.000.000	800.000.000	1.280.300.000	800.000.000	800.000.000	810.000.000	810.000.000	
	10	300.000.000	680.000.000	600.000.000	300.000.000	600.000.000	700.000.000	780.000.000	630.300.000	600.000.000	600.000.000	800.000.000	700.000.000	
100.000.000	1	2.400.000.000	2.780.000.000	2.300.000.000	2.300.000.000	2.300.000.000	2.400.000.000	2.480.000.000	2.230.300.000	2.300.000.000	2.100.000.000	2.000.000.000	1.700.000.000	
	2	4.800.000.000	3.280.000.000	4.600.000.000	4.800.000.000	4.000.000.000	3.400.000.000	3.480.000.000	3.830.300.000	3.400.000.000	3.800.000.000	4.000.000.000	3.600.000.000	
	3	4.800.000.000	3.880.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.200.000.000	3.300.000.000	3.780.000.000	3.030.300.000	3.500.000.000	3.800.000.000	2.700.000.000	2.100.000.000	
	4	4.400.000.000	3.280.000.000	4.400.000.000	4.800.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	4.480.000.000	3.230.300.000	3.200.000.000	4.800.000.000	4.400.000.000	3.600.000.000	
	5	4.800.000.000	4.080.000.000	4.000.000.000	3.200.000.000	3.200.000.000	3.000.000.000	2.380.000.000	3.030.300.000	3.800.000.000	3.800.000.000	2.500.000.000	3.000.000.000	
	6	4.300.000.000	4.880.000.000	4.800.000.000	4.800.000.000	4.200.000.000	3.600.000.000	3.080.000.000	3.830.300.000	4.200.000.000	4.200.000.000	4.200.000.000	4.200.000.000	
	7	3.300.000.000	2.880.000.000	3.500.000.000	3.200.000.000	3.200.000.000	2.800.000.000	2.180.000.000	2.830.300.000	2.800.000.000	2.800.000.000	2.100.000.000	3.200.000.000	
	8	2.400.000.000	2.400.000.000	2.400.000.000	2.400.000.000	2.400.000.000	2.400.000.000	2.480.000.000	3.230.300.000	2.400.000.000	2.400.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	
	9	2.780.000.000	2.780.000.000	3.600.000.000	4.380.000.000	4.380.000.000	3.400.000.000	4.380.000.000	3.430.300.000	4.380.000.000	4.380.000.000	4.380.000.000	3.880.000.000	
	10	4.800.000.000	4.080.000.000	4.000.000.000	4.800.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	4.000.000.000	4.030.300.000	3.800.000.000	4.800.000.000	4.000.000.000	-	
1.000.000.000	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.000.000.000	-	
	2	4.800.000.000	4.080.000.000	4.000.000.000	-	-	4.000.000.000	3.080.000.000	8.030.300.000	8.800.000.000	8.800.000.000	4.000.000.000	-	
	3	6.800.000.000	5.080.000.000	6.000.000.000	6.800.000.000	6.000.000.000	6.000.000.000	6.080.000.000	6.030.300.000	6.800.000.000	6.800.000.000	6.000.000.000	6.000.000.000	
	4	12.800.000.000	12.080.000.000	16.000.000.000	16.800.000.000	12.000.000.000	16.000.000.000	16.080.000.000	16.030.300.000	16.800.000.000	16.800.000.000	16.000.000.000	12.000.000.000	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Grand Total</b>		<b>64.500.000.000</b>	<b>65.662.000.000</b>	<b>69.797.000.000</b>	<b>63.937.000.000</b>	<b>59.706.000.000</b>	<b>65.419.000.000</b>	<b>65.750.000.000</b>	<b>71.180.000.000</b>	<b>75.915.000.000</b>	<b>69.534.000.000</b>	<b>67.916.000.000</b>	<b>51.836.000.000</b>	

Komposisi Economic Capital tahun 2008 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

Economic Capital														
Band	Kelas Band	Jan-08	Feb-08	Mar-08	Apr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Aug-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dec-08	
1.000.000	1	3.001.049	3.301.049	3.001.049	3.001.349	3.007.049	3.001.049	3.008.299	3.075.096	3.075.096	3.048.035	3.075.096	3.075.096	
	2	3.226.671	3.226.671	3.226.671	-	4.833.000	4.833.000	5.873.367	6.026.203	6.033.381	5.001.894	5.001.894	3.076.493	
	3	-	-	-	7.247.218	-	7.431.303	7.251.303	8.833.342	-	7.431.303	-	-	
	4	14.011.753	11.800.793	13.746.699	11.800.793	11.800.793	13.845.743	11.800.793	9.868.696	11.802.410	13.646.447	11.946.796	9.868.696	
	5	17.872.073	20.481.136	17.872.073	17.872.113	20.486.964	17.986.290	17.986.290	13.033.993	15.306.993	17.864.432	12.693.214	13.240.191	
	6	24.818.439	21.361.445	21.361.445	21.361.445	21.667.445	21.491.325	18.403.230	18.403.230	18.403.230	18.403.230	24.366.911	21.667.436	
	7	21.038.822	21.038.822	21.038.822	21.038.822	21.038.822	21.038.822	21.038.822	21.038.822	21.038.822	17.696.932	17.696.932	17.696.932	
	8	24.369.076	24.369.076	24.369.076	20.236.273	-	19.939.064	19.939.064	19.939.064	19.939.064	23.880.817	27.931.967	24.138.794	
	9	-	-	-	22.307.224	26.982.224	-	-	-	-	-	-	22.307.224	22.473.726
	10	24.892.844	20.198.017	24.892.844	20.132.288	24.892.844	26.181.188	24.892.844	30.139.761	30.139.761	43.548.933	26.139.751	24.892.844	
10.000.000	1	63.851.330	60.804.726	67.634.389	60.733.473	63.681.423	60.963.306	61.887.214	67.849.234	64.854.929	62.112.923	60.804.726	55.634.880	
	2	166.212.098	169.867.837	173.017.120	167.801.265	183.348.913	179.049.867	176.039.816	190.038.290	197.034.854	156.472.035	156.104.235	151.306.139	
	3	286.743.441	314.737.020	328.151.699	314.099.517	388.733.823	311.767.288	333.806.638	301.394.388	301.743.338	332.546.339	308.392.388	283.774.312	
	4	388.709.088	388.709.088	388.709.088	388.709.088	388.709.088	388.709.088	388.709.088	388.709.088	388.709.088	388.709.088	388.709.088	388.709.088	
	5	490.251.598	487.313.284	489.037.832	483.492.820	482.714.713	483.992.171	483.369.998	482.919.949	482.919.949	483.686.867	487.322.438	480.291.149	
	6	503.136.082	433.341.978	484.346.437	483.073.298	487.135.882	399.847.087	481.887.019	482.281.882	483.381.993	488.882.287	488.704.482	483.731.122	
	7	532.843.329	532.843.329	532.843.329	532.843.329	532.843.329	532.843.329	532.843.329	532.843.329	532.843.329	532.843.329	532.843.329	532.843.329	
	8	589.451.549	609.948.888	584.934.930	586.651.304	589.788.454	584.972.267	582.816.176	581.591.244	581.693.888	604.911.604	582.843.329	582.843.329	
	9	688.361.489	687.314.773	684.880.213	588.273.002	712.946.483	307.739.309	393.134.288	397.248.888	643.774.307	648.712.493	594.284.338	598.699.892	
	10	261.013.243	210.733.088	618.743.174	613.153.249	611.713.022	339.080.214	602.342.391	602.112.988	611.246.149	561.887.617	618.697.520	612.084.380	
100.000.000	1	1.311.268.921	1.388.608.938	1.371.113.288	1.213.208.348	1.194.142.372	1.219.589.794	1.188.791.123	1.267.833.280	1.223.099.443	1.301.346.039	1.197.988.591	1.233.077.377	
	2	2.983.133.488	2.973.297.137	2.834.053.172	2.839.232.796	2.840.213.859	2.774.023.093	2.736.893.483	2.717.428.480	2.618.144.697	2.778.692.432	2.731.233.377	2.688.671.348	
	3	2.022.994.872	2.000.308.087	2.614.853.486	2.723.088.499	2.723.088.499	2.627.038.694	2.627.233.199	2.794.243.333	2.827.884.141	2.531.233.599	2.407.892.438	2.680.894.894	
	4	3.313.222.844	3.443.444.393	3.443.337.238	3.482.980.448	2.978.023.923	3.004.577.438	2.924.896.638	2.773.871.201	2.980.330.307	3.182.111.038	2.982.143.438	2.943.487.517	
	5	3.023.408.594	3.111.064.118	3.077.545.131	3.189.157.197	3.189.918.880	3.048.497.366	3.023.893.423	3.137.185.115	3.138.237.733	3.024.304.028	2.994.940.088	2.946.186.330	
	6	3.020.864.749	3.020.871.928	3.027.723.611	3.038.082.154	3.071.194.130	3.064.484.472	3.088.517.428	3.091.439.041	3.094.189.661	3.099.131.615	3.091.180.480	3.092.220.382	
	7	3.984.664.889	3.976.116.287	3.976.116.287	3.249.082.853	3.248.628.533	2.926.644.482	2.931.516.977	2.893.378.937	2.893.378.937	3.286.974.107	3.223.791.138	2.870.291.327	
	8	3.634.964.688	3.234.364.688	3.634.964.688	3.634.964.688	3.634.964.688	3.634.964.688	3.634.964.688	3.634.964.688	3.634.964.688	3.634.964.688	3.634.964.688	3.634.964.688	
	9	4.100.671.798	4.100.371.776	4.100.371.776	4.080.442.223	4.080.442.223	4.080.442.223	4.080.442.223	4.080.442.223	4.080.442.223	4.080.442.223	4.080.442.223	4.080.442.223	
	10	4.394.522.783	4.397.293.288	4.399.480.671	4.480.983.728	4.480.308.180	4.480.308.180	4.480.308.180	4.480.308.180	4.480.308.180	4.480.308.180	4.480.308.180	4.480.308.180	
1.000.000.000	1	8.427.418.983	8.427.418.983	8.427.418.983	7.446.621.426	8.463.677.008	8.707.526.727	8.721.942.428	8.368.833.783	7.432.204.307	7.432.204.307	6.628.426.677	6.792.433.533	
	2	7.264.911.287	7.264.911.287	7.264.911.287	7.264.911.287	7.264.911.287	7.264.911.287	7.264.911.287	7.264.911.287	7.264.911.287	7.264.911.287	7.264.911.287	7.264.911.287	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	17.692.917.131	17.692.917.131	17.692.917.131	17.692.917.131	17.692.917.131	17.692.917.131	17.692.917.131	17.692.917.131	17.692.917.131	17.692.917.131	17.692.917.131	17.692.917.131	
<b>Grand Total</b>		<b>72.446.669.190</b>	<b>73.061.689.337</b>	<b>73.033.140.794</b>	<b>70.698.466.362</b>	<b>71.687.845.592</b>	<b>68.941.432.055</b>	<b>71.334.719.181</b>	<b>71.005.354.178</b>	<b>70.398.104.630</b>	<b>70.646.124.817</b>	<b>68.868.239.335</b>	<b>66.760.355.607</b>	

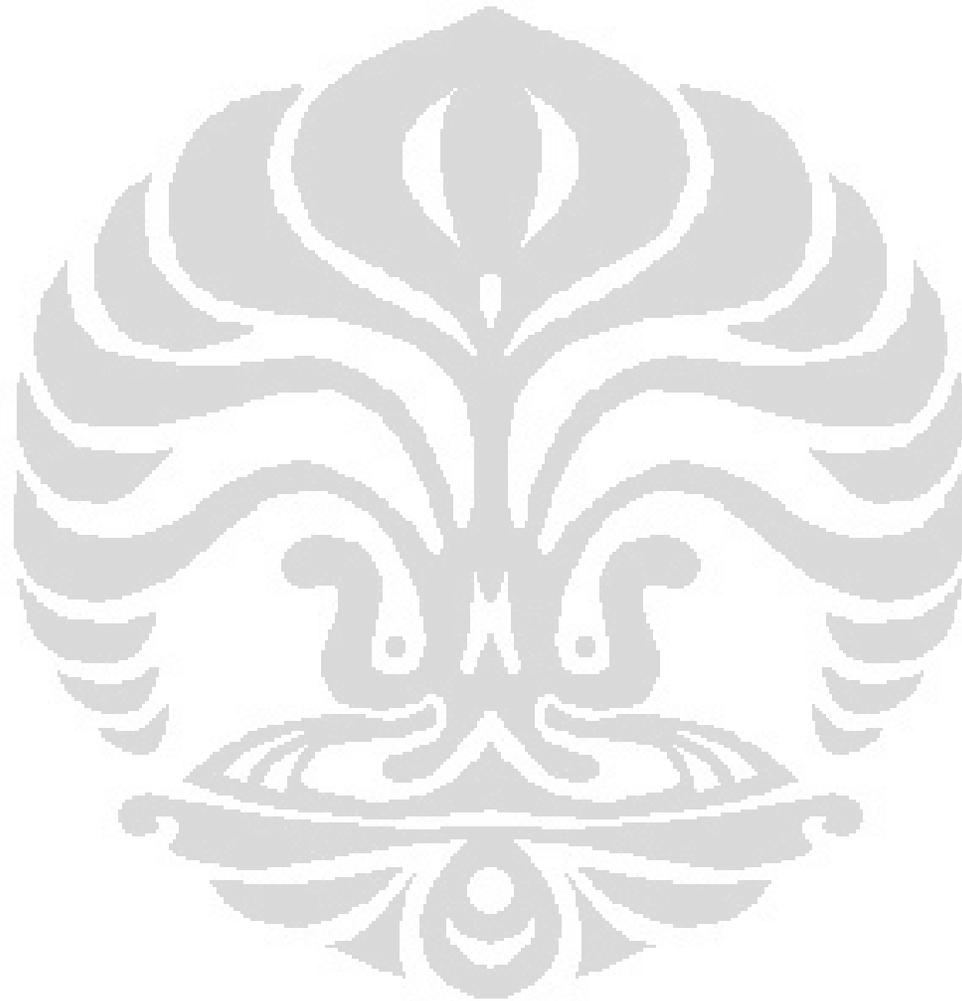
Komposisi *Economic Capital* tahun 2009 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah

<i>Economic Capital</i>		Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dec-09	
Band	Kelas Band													
1.000.000	1	2.075.026	2.646.273	2.967.751	2.467.337	-	-	-	-	-	-	2.589.169	2.589.169	
	2	7.189.990	4.744.066	-	-	-	-	-	4.982.173	4.982.173	5.089.197	-	-	
	3	-	-	-	-	7.308.926	7.308.926	9.004.924	7.388.926	7.388.926	7.388.926	7.388.926	7.388.926	
	4	-	-	-	-	-	-	9.064.999	2.864.999	2.864.999	-	-	-	
	5	15.072.937	12.693.514	12.693.514	12.693.514	12.693.514	12.693.514	12.693.514	12.693.514	12.693.514	12.693.514	12.693.514	12.693.514	
	6	15.138.840	18.034.390	18.034.390	18.034.390	18.034.390	18.034.390	18.034.390	18.034.390	18.034.390	18.034.390	18.034.390	18.034.390	
	7	21.548.861	17.496.932	17.496.932	17.496.932	17.496.932	17.496.932	21.112.883	21.112.883	21.112.883	17.496.932	17.496.932	17.496.932	
	8	-	-	20.183.820	20.183.820	20.183.820	20.183.820	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	22.798.073	22.798.073	22.798.073	-	-	22.798.073
	10	24.820.844	36.148.123	30.148.123	30.099.232	30.122.948	24.820.844	24.820.844	24.820.844	49.194.433	32.481.834	41.637.890	42.033.894	32.087.678
10.000.000	1	43.933.737	48.780.219	43.182.460	37.430.879	39.911.679	48.467.938	48.467.938	32.227.820	32.481.834	41.637.890	42.033.894	32.087.678	
	2	141.311.700	139.539.867	160.904.368	168.813.232	136.512.398	131.364.140	132.832.704	121.241.890	131.364.140	148.094.433	143.870.433	132.892.988	
	3	289.223.767	238.840.273	242.637.911	208.477.184	234.111.530	223.263.643	224.071.882	213.230.839	208.898.834	221.923.466	226.689.401	240.177.406	
	4	338.873.633	337.873.633	321.145.528	311.145.528	311.145.528	311.145.528	311.145.528	311.145.528	311.145.528	311.145.528	311.145.528	311.145.528	
	5	339.937.437	339.288.340	339.771.934	339.288.340	339.288.340	339.288.340	339.288.340	339.288.340	339.288.340	339.288.340	339.288.340	339.288.340	
	6	339.944.327	339.830.333	339.830.333	339.830.333	339.830.333	339.830.333	339.830.333	339.830.333	339.830.333	339.830.333	339.830.333	339.830.333	
	7	488.873.646	488.089.755	488.089.755	488.089.755	488.089.755	488.089.755	488.089.755	488.089.755	488.089.755	488.089.755	488.089.755	488.089.755	
	8	484.348.486	448.742.129	441.833.968	384.368.714	403.339.938	408.881.886	383.042.571	328.686.303	401.788.849	408.481.824	320.348.369	261.292.323	
	9	399.917.326	644.932.773	603.138.831	399.888.849	399.888.849	399.888.849	399.888.849	399.888.849	399.888.849	399.888.849	399.888.849	399.888.849	
	10	538.494.804	308.986.151	598.838.644	437.244.154	303.346.368	607.483.843	303.642.308	302.794.173	453.792.527	449.738.123	303.128.934	308.415.901	
100.000.000	1	1.145.333.832	1.137.075.004	1.181.304.837	1.114.179.139	1.133.630.913	1.014.820.301	1.136.434.930	982.083.889	1.087.383.283	1.048.646.489	1.033.633.171	915.813.822	
	2	2.367.411.999	2.413.389.311	2.492.391.711	2.429.768.527	2.222.944.273	2.349.692.916	2.290.742.604	2.320.990.480	2.198.613.193	2.227.651.930	2.015.052.120	2.023.148.233	
	3	2.548.839.599	2.686.330.404	2.561.421.677	2.539.388.699	2.226.521.932	2.168.117.293	2.120.226.284	2.311.263.932	2.165.486.471	2.340.099.999	2.226.282.882	2.246.274.134	
	4	2.701.296.132	2.871.732.641	2.801.405.620	2.694.579.233	3.103.381.718	2.904.808.115	2.856.687.169	2.944.872.453	2.937.114.887	2.827.399.938	2.540.872.800	2.339.861.122	
	5	2.469.382.984	2.305.085.697	2.369.010.285	2.788.398.240	2.267.575.348	1.024.213.183	2.770.302.436	2.301.971.739	2.341.740.642	2.272.159.903	2.273.141.806	2.197.886.303	
	6	1.338.049.942	1.384.686.801	1.335.303.733	1.026.827.106	1.041.200.938	1.048.283.946	1.041.200.938	1.048.283.946	1.048.283.946	1.048.283.946	1.048.283.946	1.048.283.946	
	7	2.820.391.327	2.874.391.327	3.217.117.208	3.218.469.544	3.218.469.544	3.218.469.544	2.870.382.111	2.837.644.689	2.833.013.206	2.483.044.495	2.483.044.495	2.483.044.495	
	8	2.829.281.239	2.837.338.342	2.029.621.899	2.029.621.899	2.029.621.899	2.029.621.899	2.029.621.899	2.029.621.899	2.029.621.899	2.029.621.899	2.029.621.899	2.029.621.899	
	9	1.138.681.137	1.138.681.137	1.228.838.229	1.228.838.229	1.228.838.229	1.228.838.229	4.088.999.807	4.088.999.807	4.088.999.807	4.088.999.807	4.088.999.807	4.088.999.807	
	10	4.037.722.939	4.134.280.091	4.134.280.091	4.134.280.091	4.134.280.091	4.134.280.091	4.088.999.807	4.088.999.807	4.148.242.238	4.088.999.807	4.088.999.807	4.088.442.223	
1.000.000.000	1	2.872.533.981	2.873.946.163	2.434.461.454	2.444.461.454	3.204.894.715	2.936.973.271	2.872.873.271	2.872.873.271	2.478.941.157	2.478.941.157	2.478.941.157	2.478.941.157	
	2	4.382.484.808	7.809.639.733	7.343.943.039	8.291.382.110	8.291.382.110	8.291.382.110	8.291.382.110	8.291.382.110	7.213.142.630	7.213.142.630	7.213.142.630	7.213.142.630	
	3	7.396.911.987	7.396.911.987	7.396.911.987	7.396.911.987	7.396.911.987	7.396.911.987	7.396.911.987	7.396.911.987	7.396.911.987	7.396.911.987	7.396.911.987	7.396.911.987	
	4	-	-	-	-	9.899.483.468	9.899.483.468	9.899.483.468	9.899.483.468	9.899.483.468	9.899.483.468	9.899.483.468	9.899.483.468	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	9	17.682.917.131	17.682.917.131	17.682.917.131	17.682.917.131	17.682.917.131	17.682.917.131	17.682.917.131	17.682.917.131	17.682.917.131	17.682.917.131	17.682.917.131	17.682.917.131	
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Grand Total</b>		<b>66.698.535.598</b>	<b>67.541.166.914</b>	<b>66.616.020.341</b>	<b>56.828.588.794</b>	<b>79.297.666.422</b>	<b>57.867.204.744</b>	<b>77.091.323.608</b>	<b>78.176.929.004</b>	<b>57.098.301.630</b>	<b>52.805.441.030</b>	<b>51.191.007.368</b>	<b>43.930.287.312</b>	

Komposisi *Economic Capital* tahun 2010 Portofolio Kredit Pemilikan Rumah



Economic Capital													
Band	Kelas Band	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dec-10
1.000.000	1	2.549.163	-	-	-	-	-	-	-	1.620.216	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4.807.373	3.010.050	-	-
	3	7.308.920	7.308.920	7.308.920	8.904.037	10.202.640	7.308.920	8.311.300	4.720.309	4.720.309	4.720.309	4.720.309	4.720.309
	4	12.308.408	12.308.408	17.313.429	12.308.408	17.601.081	17.601.081	17.308.448	17.311.939	14.714.200	12.310.428	12.308.428	12.308.428
	5	-	14.334.244	-	14.334.244	14.374.009	14.374.009	14.374.009	-	-	-	-	-
	6	17.676.933	17.676.933	17.676.933	17.676.933	17.676.933	17.676.933	17.676.933	17.676.933	17.676.933	17.676.933	17.676.933	17.676.933
	7	24.213.184	24.213.184	20.264.861	20.169.251	22.378.536	22.378.536	22.378.536	22.378.536	22.378.536	22.378.536	22.378.536	22.378.536
	8	-	22.331.458	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	-	-	25.208.323	-	-	-	25.034.892	25.034.892	30.130.944	24.941.821	24.941.831	25.023.547
10.000.000	1	31.234.348	41.009.817	44.901.348	27.428.797	4.201.320	44.819.384	28.279.778	28.198.077	28.933.119	28.933.119	-	-
	2	136.476.632	116.379.337	116.384.815	97.831.723	129.433.207	121.696.220	133.547.176	131.133.763	124.203.307	101.480.631	90.310.093	119.115.235
	3	234.606.389	203.018.151	197.140.836	183.394.386	188.680.933	211.474.530	199.522.307	230.308.444	180.405.633	182.583.478	202.363.264	132.753.833
	4	310.440.323	309.779.284	313.200.973	309.783.198	337.473.310	329.802.715	308.801.644	337.733.185	287.008.106	302.178.380	289.081.677	251.943.017
	5	274.623.086	276.341.378	273.831.808	249.374.780	252.494.280	248.798.891	262.779.182	333.220.640	304.911.606	272.675.973	276.381.659	252.777.374
	6	172.330.494	303.811.003	364.174.822	303.846.781	278.312.122	272.106.493	180.500.374	193.461.073	245.020.289	271.688.124	313.224.596	249.487.594
	7	140.918.887	184.468.401	283.311.071	116.131.426	154.719.870	135.681.471	144.438.108	117.381.101	151.434.614	121.701.832	118.918.971	134.408.897
	8	101.481.011	281.331.424	281.331.424	281.331.424	401.830.910	321.303.341	281.331.044	321.303.341	364.061.731	307.427.371	281.331.424	316.482.825
	9	402.805.130	303.333.483	455.803.389	410.103.923	454.200.864	303.314.330	303.323.379	643.233.068	306.440.225	331.133.603	408.841.840	459.408.846
	10	247.318.244	309.091.387	700.660.963	348.338.747	309.130.214	432.110.386	432.223.364	430.412.428	540.204.263	348.460.730	406.400.400	430.340.641
100.000.000	1	1.820.628.814	1.015.232.322	546.874.712	880.236.286	921.401.261	971.100.620	937.540.894	917.380.095	861.513.310	913.121.014	820.606.262	780.360.512
	2	1.802.736.117	1.985.393.732	1.894.330.014	1.805.930.034	1.407.539.293	1.614.740.820	1.407.31.593	1.692.390.702	1.546.970.723	1.546.447.014	1.733.325.088	1.520.130.360
	3	2.176.036.211	2.190.940.443	2.236.340.111	2.135.994.262	2.151.541.637	1.977.032.616	1.980.624.552	1.645.215.519	1.620.164.070	1.870.409.083	1.639.219.473	1.329.054.980
	4	2.397.339.249	2.700.831.894	2.479.204.808	2.113.649.180	2.399.336.211	2.113.600.881	2.314.777.032	2.344.300.230	2.739.042.263	2.512.900.087	2.404.463.233	2.047.133.236
	5	2.139.496.142	2.373.330.204	2.373.330.204	2.301.234.422	2.201.234.422	2.000.800.309	1.732.520.934	1.934.393.173	1.894.993.170	1.894.993.170	1.732.043.232	1.994.473.420
	6	2.733.391.931	3.044.404.533	3.040.237.171	2.982.394.789	2.762.394.789	2.438.014.523	2.139.877.453	2.433.318.329	2.462.900.359	2.781.280.990	2.301.432.414	2.310.947.931
	7	2.493.040.493	2.114.132.712	2.472.309.129	2.472.309.129	2.472.309.129	2.472.309.129	2.113.600.883	2.113.600.883	2.113.600.883	2.113.600.883	2.113.600.883	2.113.600.883
	8	2.034.301.223	2.034.301.223	2.034.301.223	2.034.301.223	2.034.301.223	2.034.301.223	2.034.301.223	2.034.301.223	2.034.301.223	2.034.301.223	2.034.301.223	2.034.301.223
	9	2.366.606.386	2.366.606.386	2.313.477.663	3.177.871.861	3.174.032.136	3.038.103.444	3.106.111.229	2.639.506.646	3.106.327.316	3.201.174.065	3.156.734.124	2.607.138.136
	10	3.016.708.009	3.016.708.009	3.016.708.009	3.016.708.009	3.016.708.009	3.016.708.009	3.016.708.009	3.016.708.009	3.016.708.009	3.016.708.009	3.016.708.009	3.016.708.009
1.000.000.000	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	3.251.613.379	3.251.613.379	3.251.613.379	-	-	1.234.819.119	6.311.391.262	6.311.391.262	6.311.391.262	6.311.391.262	3.251.613.379	3.251.613.379
	3	4.706.664.340	4.706.664.340	4.706.664.340	4.706.664.340	4.706.664.340	4.706.664.340	4.706.664.340	4.706.664.340	4.706.664.340	4.706.664.340	4.706.664.340	4.706.664.340
	4	9.850.401.468	9.850.401.468	11.500.730.980	11.500.730.980	9.850.401.468	12.167.234.105	12.167.234.105	12.167.234.105	12.167.234.105	12.167.234.105	12.167.234.105	12.167.234.105
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grand Total		42.929.992.003	43.359.945.319	45.976.016.602	42.050.386.645	40.302.116.494	44.094.706.219	45.898.022.437	48.741.375.417	52.124.446.509	47.971.726.839	46.924.190.996	35.088.359.824



Komposisi *Non Performing Loan* KPR terhadap portofolio KPR

Periode Januari 2008 – Desember 2010

Periode - 2008	Portofolio <i>Performing Loan</i>	Portofolio <i>Non</i> <i>Performing Loan</i>	Total Portofolio ( <i>Exposure</i> )	NPL/ Total <i>Exposure</i>
Januari	3.280.463.251.924	98.861.282.389	3.379.324.454.313	2,93%
Februari	3.309.212.035.887	98.188.565.986	3.407.400.601.873	2,88%
Maret	3.346.304.778.909	98.796.933.360	3.445.101.713.649	2,87%
April	3.400.557.506.606	92.188.145.064	3.492.745.651.670	2,64%
Mai	3.505.390.326.570	92.632.539.122	3.598.022.865.692	2,57%
Juni	3.556.122.121.411	90.350.353.165	3.646.472.474.576	2,48%
Juli	3.578.064.666.199	88.787.585.908	3.666.852.252.107	2,42%
Agustus	3.654.795.247.739	89.211.243.255	3.744.006.490.994	2,38%
September	3.806.483.442.727	87.943.424.893	3.894.426.867.620	2,26%
Oktober	3.851.848.418.898	91.108.833.780	3.942.957.274.678	2,31%
November	3.823.841.886.804	81.094.896.804	3.907.937.783.608	2,15%
Desember	3.787.679.804.681	79.936.390.510	3.867.636.195.191	2,07%
<b>Rata-rata <i>Non Performing Loan</i> 2008</b>				<b>2,50%</b>
Periode - 2009	Portofolio <i>Performing Loan</i>	Portofolio <i>Non</i> <i>Performing Loan</i>	Total Portofolio ( <i>Exposure</i> )	NPL/ Total <i>Exposure</i>
Januari	3.740.842.162.452	78.336.664.084	3.819.178.826.536	2,05%
Februari	3.712.245.394.472	79.191.000.808	3.791.436.395.280	2,09%
Maret	3.877.236.313.414	72.821.971.941	3.749.838.287.333	1,94%
April	3.636.719.064.632	78.230.372.077	3.714.949.436.709	2,11%
Mai	3.618.264.371.006	82.143.232.837	3.700.407.603.843	2,22%
Juni	3.630.446.349.918	77.747.340.332	3.708.194.090.249	2,10%
Juli	3.642.205.009.388	77.869.821.597	3.720.074.830.986	2,09%
Agustus	3.637.641.300.612	76.629.030.930	3.734.270.331.542	2,05%
September	3.696.939.738.032	64.784.663.291	3.761.644.401.323	1,72%
Oktober	3.749.799.691.703	59.721.736.194	3.809.521.427.898	1,57%
November	3.833.034.296.618	56.967.873.936	3.890.002.170.604	1,46%
Desember	3.978.918.694.869	45.313.361.832	4.024.232.056.761	1,13%
<b>Rata-rata <i>Non Performing Loan</i> 2009</b>				<b>1,88%</b>
Periode - 2010	Portofolio <i>Performing Loan</i>	Portofolio <i>Non</i> <i>Performing Loan</i>	Total Portofolio ( <i>Exposure</i> )	NPL/ Total <i>Exposure</i>
Januari	4.037.003.321.485	44.047.730.136	4.081.053.071.621	1,08%
Februari	4.184.358.683.627	43.342.638.197	4.229.901.321.824	1,08%
Maret	4.245.629.021.349	48.644.033.893	4.294.273.053.444	1,15%
April	4.319.106.618.588	44.693.921.493	4.363.800.540.082	1,02%
Mai	4.434.040.083.021	39.624.021.863	4.473.664.106.883	0,89%
Juni	4.352.082.734.503	42.116.180.889	4.394.198.913.392	0,92%
Juli	4.649.683.103.023	40.539.039.736	4.690.224.162.781	0,86%
Agustus	4.816.273.860.398	43.821.163.169	4.862.097.023.567	0,94%
September	4.899.808.810.090	48.581.893.999	4.948.389.904.088	0,98%
Oktober	5.039.944.999.272	44.031.597.226	5.083.976.596.498	0,87%
November	5.175.312.341.309	42.866.671.440	5.218.179.212.749	0,82%
Desember	5.348.244.188.311	34.199.796.133	5.382.443.984.464	0,64%
<b>Rata-rata <i>Non Performing Loan</i> 2010</b>				<b>0,94%</b>

Cadangan Modal Minimum Risiko Kredit Portofolio Kredit Pemilikan Rumah  
Periode Januari 2008 – Desember 2010

Periode - 2008	Total Portofolio	Unexpected Loss	Kredit Berisiko	Modal Minimum	Cadangan Modal	Nominal Cadangan Modal
Januari	3.379.924.434.919	120.859.000.000	3,58%	8%	0,29%	9.668.720.000
Februari	3.407.400.601.873	121.144.000.000	3,56%	8%	0,28%	9.691.520.000
Maret	3.443.901.719.669	122.919.000.000	3,59%	8%	0,28%	9.783.040.000
April	3.492.743.631.670	115.843.000.000	3,32%	8%	0,27%	9.267.440.000
Mai	3.598.022.865.692	117.050.000.000	3,29%	8%	0,26%	9.364.000.000
Juni	3.616.172.174.576	119.186.000.000	3,10%	8%	0,25%	9.054.880.000
Juli	3.666.852.252.107	114.814.000.000	3,13%	8%	0,25%	9.183.120.000
Agustus	3.744.066.490.994	114.692.000.000	3,06%	8%	0,25%	9.175.360.000
September	3.894.426.867.620	113.464.000.000	2,91%	8%	0,23%	9.077.120.000
Oktober	3.942.957.274.678	115.262.000.000	2,92%	8%	0,23%	9.220.960.000
November	3.907.937.783.608	110.047.000.000	2,82%	8%	0,23%	8.803.760.000
Desember	3.867.636.193.191	105.915.000.000	2,74%	8%	0,22%	8.473.200.000
<b>Periode 2009</b>						
Januari	3.819.178.826.596	103.060.000.000	2,75%	8%	0,22%	8.404.800.000
Februari	3.791.436.595.280	104.321.000.000	2,80%	8%	0,22%	8.503.680.000
Maret	3.749.858.287.355	102.179.000.000	2,72%	8%	0,22%	8.174.320.000
April	3.714.949.436.709	115.195.000.000	3,10%	8%	0,25%	9.210.800.000
Mai	3.780.407.803.843	119.523.000.000	3,23%	8%	0,26%	9.561.840.000
Juni	3.708.194.090.249	115.940.000.000	3,19%	8%	0,25%	9.275.200.000
Juli	3.720.074.830.986	115.224.000.000	3,10%	8%	0,25%	9.217.920.000
Agustus	3.734.270.551.542	115.702.000.000	3,10%	8%	0,25%	9.256.160.000
September	3.761.644.101.323	89.484.000.000	2,38%	8%	0,19%	7.158.720.000
Oktober	3.809.521.427.898	82.051.000.000	2,15%	8%	0,17%	6.564.080.000
November	3.890.082.170.604	79.088.000.000	2,03%	8%	0,16%	6.327.040.000
Desember	4.024.232.056.761	66.120.000.000	1,64%	8%	0,13%	5.289.600.000
<b>Periode 2010</b>						
Januari	4.081.053.071.621	64.500.000.000	1,58%	8%	0,13%	5.160.000.000
Februari	4.229.901.521.824	63.662.000.000	1,53%	8%	0,12%	5.252.960.000
Maret	4.284.273.055.444	69.797.000.000	1,63%	8%	0,13%	5.583.760.000
April	4.363.890.540.062	63.937.000.000	1,47%	8%	0,12%	5.114.960.000
Mai	4.473.644.106.883	59.706.000.000	1,33%	8%	0,11%	4.776.480.000
Juni	4.594.198.915.392	63.419.000.000	1,42%	8%	0,11%	5.233.520.000
Juli	4.690.224.162.781	63.750.000.000	1,40%	8%	0,11%	5.260.000.000
Agustus	4.862.097.025.567	71.180.000.000	1,46%	8%	0,12%	5.694.400.000
September	4.948.389.904.088	73.913.000.000	1,53%	8%	0,12%	6.079.200.000
Oktober	5.083.976.596.498	69.534.000.000	1,37%	8%	0,11%	5.562.720.000
November	5.218.179.212.749	67.916.000.000	1,30%	8%	0,10%	5.433.280.000
Desember	5.382.443.984.464	51.836.000.000	0,96%	8%	0,08%	4.146.880.000