



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS PENGUKURAN RISIKO PEMBIAYAAN
MURABAHAH DENGAN MENGGUNAKAN *CREDITRISK*⁺
(STUDI KASUS BNI SYARIAH)**

TESIS

**FATCHUR ROCHMAN
0806432625**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
JAKARTA
JULI 2010**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS PENGUKURAN RISIKO PEMBIAYAAN
MURABAHAH DENGAN MENGGUNAKAN *CREDITRISK*⁺
(STUDI KASUS BNI SYARIAH)**

TESIS

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

**FATCHUR ROCHMAN
0806432625**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
KEKHUSUSAN MANAJEMEN RISIKO
JAKARTA
JULI 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : FATCHUR ROCHMAN

NPM : 0806432625

Tanda tangan : 

Tanggal : Juli 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : FATCHUR ROCHMAN
NPM : 0806432625
Program Studi : **MAGISTER MANAJEMEN**
Judul Tesis : Analisis Pengukuran Risiko Pembiayaan *Murabahah*
Dengan Menggunakan *CreditRisk⁺*
(Studi Kasus BNI Syariah)

Telah berhasil dipertahankan dihadapan 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. Muhammad Muslich, MBA

Ketua Penguji : Dr. Dewi Hanggraeni, SE, MBA

Penguji : Prof. Dr. Adler Haymans Manurung

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Juli 2010

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tesis ini. Penelitian yang berjudul “Analisis Pengukuran Risiko Pembiayaan *Murabahah* Dengan Menggunakan *CreditRisk*⁺ (Studi Kasus BNI Syariah)” dimaksudkan sebagai salah satu syarat kelulusan Program Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Penyusunan tesis ini tentu tidak terlepas dari dorongan, semangat, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Rhenald Kasali, PhD selaku Ketua Program Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
2. Bapak Dr. Muhammad Muslich, MBA sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan serta memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran selama penyusunan Karya Akhir ini.
3. Orang tua tercinta, Ayahanda Nur Solichan (Alm) yang selalu memberikan semangat, motivasi dan doa kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini selama mendampingi beliau selama di rawat di rumah sakit sampai akhir hayatnya. Semoga Allah selalu memberikan rahmat kepadanya....Amin. Ibunda Rubi'ah tercinta yang dengan sabar dan tak henti-hentinya telah memberikan dukungan moral dan spiritual dalam menyelesaikan tesis ini, Ibu Salmah (Ibu Mertua) yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan karya akhir ini.
4. Istri tercinta, (Arifatul Khorida, SE) yang menjadikan kehidupan penulis lebih berwarna, lebih indah, dan lebih bermakna dari waktu ke waktu.
5. Kakak tercinta (Ir. Sri Endang Nur Fathonah, SPd, MSi; Nur Rochis, SPd; Anik Hidayati, SE, SPd; Sutedjo, SPd; Ma'ruf Affandi, SE; Dr. Ani Handayani) yang selalu memberikan inspirasi dan tidak bosan-bosannya menyediakan waktu untuk mendengarkan keluh kesah selama mengerjakan tesis ini.

6. Ibu Nurwulan Satiani dan Bp Ario Senoadji selaku atasan penulis yang telah memberikan izin cuti untuk menyelesaikan tesis
7. Bapak Supardi Najamuddin, Bapak Maruf Purnawan, Bapak Slamet, Ibu Erlis, Pak Syahrul Ikhwan dan rekan-rekan tim *spin off* BNI Syariah yang dengan ikhlas membantu penyediaan data dan memberikan masukan dalam penyusunan tesis ini.
8. Rekan-rekan Program Magister Manajemen Program Khusus Manajemen Risiko dan Pasar Modal angkatan 2008 (Pawitra, Muttaqin, Adyatmaka, Afrisal, Fakhri, Arif, Cristoveny, Finny, Sakti, Hendra, Heriansyah, Ira, Jessica, Gempur, Pegeen, Tenorio) yang saling memotivasi untuk kesuksesan dalam menyelesaikan perkuliahan di program Magister Manajemen Universitas Indonesia.
9. Segenap karyawan Administrasi Pendidikan, Perpustakaan, Laboratorium Komputer, dan Satpam MMUI yang telah membantu selama proses perkuliahan dan penyelesaian tesis ini.
10. Berbagai pihak yang telah banyak membantu penulis namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap agar hasil karya akhir ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak di waktu mendatang.

Jakarta, Juli 2010

Fatchur Rochman

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fatchur Rochman
NPM : 0806432625
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 :

Analisis Pengukuran Risiko Pembiayaan *Murabahah* Dengan Menggunakan *CreditRisk⁺* (Studi Kasus BNI Syariah)

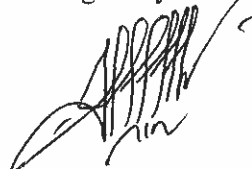
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Juli 2010

Yang menyatakan



(Fatchur Rochman)

ABSTRAK

Nama : Fatchur Rochman
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : Analisis Pengukuran Risiko Pembiayaan *Murabahah*
Dengan Menggunakan *CreditRisk⁺*
(Studi Kasus BNI Syariah)

Tesis ini membahas perhitungan risiko atas pembiayaan *murabahah* BNI Syariah. Pemilihan pengukuran risiko pembiayaan *murabahah* dengan menggunakan pendekatan *CreditRisk⁺* diperlukan sesuai dengan karakteristik pembiayaan yang memiliki nasabah dalam jumlah besar dan nilai pembiayaan yang relatif kecil. Pengukuran *CreditRisk⁺* dilakukan dengan menghitung *frequency of default* dan *loss given default* dan menghitung *distribution of default losses*. *Distribution of default losses* digunakan untuk menentukan nilai *expected loss*, *unexpected loss* dan *economic capital*. Nilai *economic capital* merupakan besarnya cadangan modal yang harus dibentuk bank untuk menutup *expected loss*. berdasarkan pengujian dengan menggunakan *backtesting* dengan *loglikelihood ratio (LR) test*, diperoleh bahwa metode *CreditRisk⁺* cukup valid untuk mengukur risiko atas pembiayaan *murabahah* pada BNI Syariah.

Kata Kunci :
CreditRisk⁺, Risiko Kredit, Bank Syariah, *Murabahah*, *Value at Risk*, *Backtesting*

ABSTRACT

Name : Fatchur Rochman
Study Programme : Magister Management
Title : *Analysis of Murabahah Financing Risk Measurement Using CreditRisk⁺ (case study of BNI Syariah)*

This research analyzes the calculation of murabahah financing risk in BNI Syariah. CreditRisk⁺ approach is needed for measuring murabahah financing risk regarding its characteristics which has many customers and relatively small amount of financing. CreditRisk⁺ measurement is conducted by computing frequency of default, loss given default and distribution of default losses. Distribution of default losses is used to determine the value of expected loss, unexpected loss and economic capital. The value of economic capital is the amount of capital reserve that must be provided by a bank to cover expected loss. Based on the test using backtesting with loglikelihood ratio (LR) test, it is concluded that CreditRisk⁺ method is valid for measuring murabahah financing risk in BNI Syariah.

Keywords :

CreditRisk⁺, Risiko Kredit, Bank Syariah, Murabahah, Value at Risk, Backtesting

DAFTAR ISI

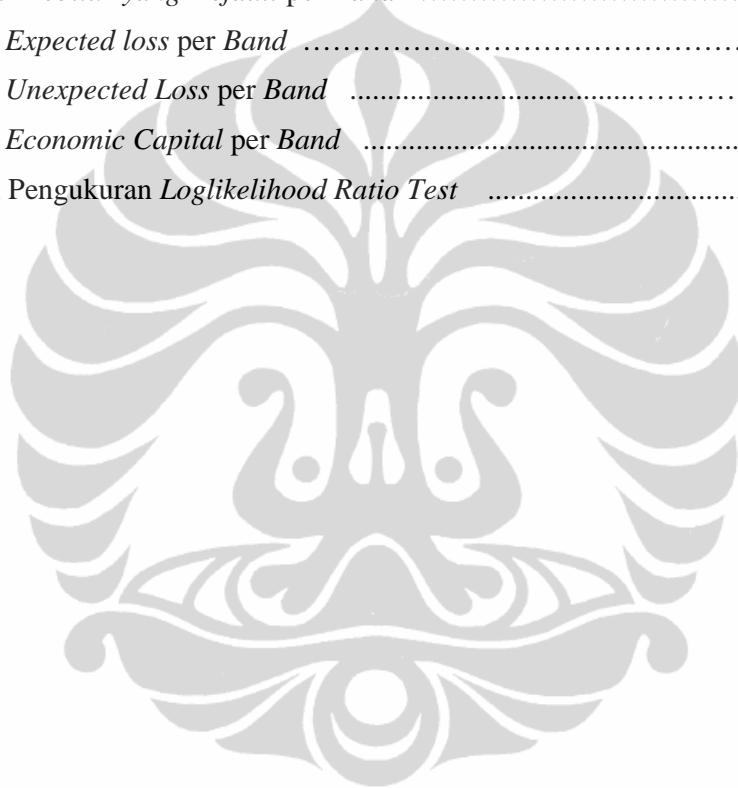
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Batasan Penelitian	11
1.5 Manfaat Penelitian	11
1.6 Metode Penelitian	12
1.7 Sistematika Penulisan	12
BAB 2 TINJAUAN LITERATUR	14
2.1 Pembiayaan <i>Murabahah</i>	13
2.2 Pengertian Risiko Kredit	15
2.3 <i>CreditRisk⁺</i> Model	19
2.3.1 Data Input	19
2.3.2 Frekuensi terjadinya <i>default</i>	21
2.3.3 Distribusi <i>Poisson</i>	22
2.3.4 <i>Loss Given Default/Severity of Loss</i>	23
2.3.5 <i>Distribution of Default Losses</i>	23
2.5 <i>Backtesting</i> dengan <i>Loglikelihood Ratio</i>	28
BAB 3 DATA DAN METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Data Penelitian	31
3.2 Metodologi Penelitian	35
3.3 Pengumpulan Data	37
3.4 Pengelompokan dan Penyusunan <i>Band</i>	37
3.5 Pengolahan Data	39
3.5.1 <i>Credit Exposure Default</i>	39
3.5.2 Perhitungan <i>Default Rates</i>	40
3.5.3 Penentuan <i>Recovery Rates</i>	40
3.5.4 Perhitungan <i>Loss Given Default</i>	40
3.5.5 Perhitungan <i>Probability of Default</i>	40
3.5.6 Perhitungan <i>Default Number</i>	41
3.6 Perhitungan <i>Expected Loss</i>	42
3.7 Perhitungan <i>Unexpected Loss</i>	43
3.8 Perhitungan <i>Economic Capital</i>	42

3.9 <i>Backtesting</i> dan Validasi Model	42
BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Komposisi Portfolio Pembiayaan	45
4.2 Pengukuran Risiko Pembiayaan dengan <i>CreditRisk⁺</i> Model	46
4.2.1 <i>Exposur at Default</i>	47
4.2.2 Pembuatan <i>Band</i>	48
4.2.3 <i>Recovery Rate</i>	50
4.2.4 <i>Loss Given Default</i>	51
4.2.5 <i>Number of Default</i>	52
4.2.6 <i>Cumulative Probability of Default</i>	53
4.2.7 <i>Expected Loss, Unexpected Loss</i> dan <i>Economic Capital</i>	53
4.3 <i>Backtesting</i> dengan <i>Loglikelihood Ratio Test</i>	57
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR REFERENSI	61



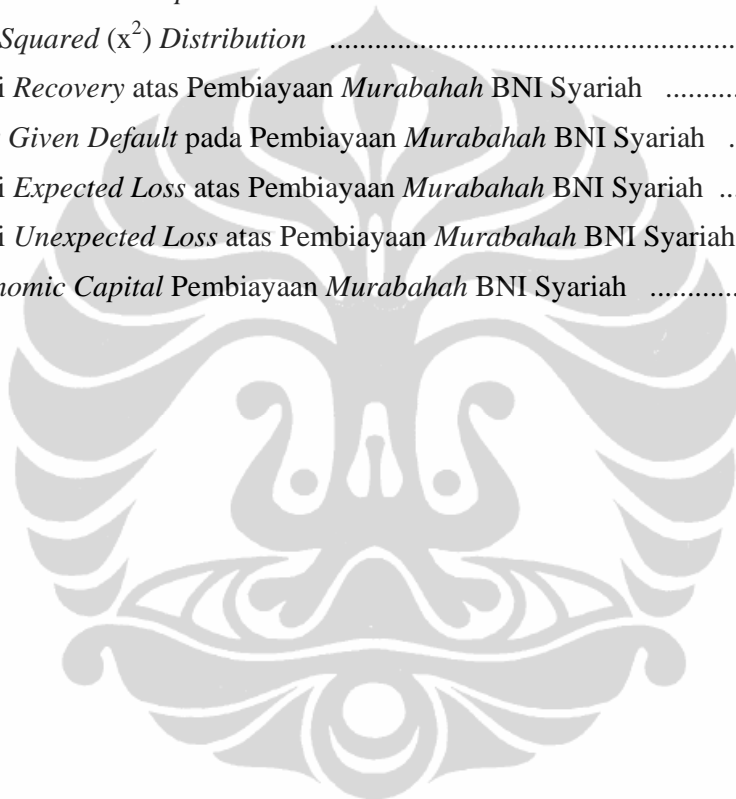
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Daftar Pembiayaan <i>Murabahah</i> BNI Syariah	33
Tabel 3.2. Daftar Nasabah Pembiayaan <i>Murabahah</i> per <i>Default Mode</i>	34
Tabel 4.1. Daftar Pembiayaan <i>Murabahah</i> BNI Syariah	46
Tabel 4.2. <i>Total Credit Exposure at Default</i>	47
Tabel 4.3. Komposisi <i>Credit Exposure at Default</i> per <i>band</i>	49
Tabel 4.4. Daftar <i>Debitur yang Default</i> per <i>Band</i>	52
Tabel 4.5. Nilai <i>Expected loss</i> per <i>Band</i>	54
Tabel 4.6. Nilai <i>Unexpected Loss</i> per <i>Band</i>	55
Tabel 4.7. Nilai <i>Economic Capital</i> per <i>Band</i>	55
Tabel 4.8. Hasil Pengukuran <i>Loglikelihood Ratio Test</i>	58



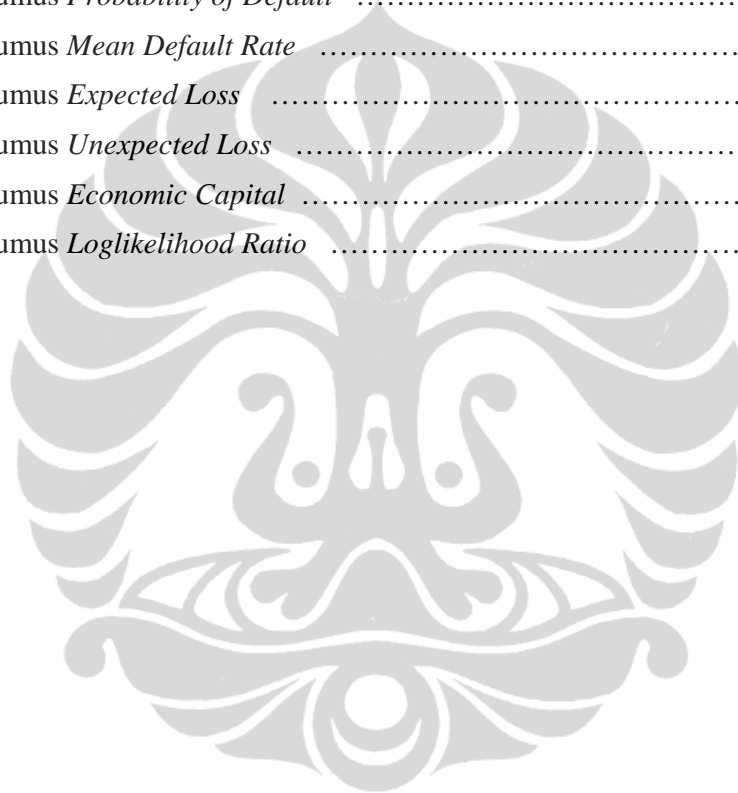
DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1. Perkembangan Asset, DPK dan Pembiayaan	3
Grafik 1.2. Perkembangan <i>Non Performing Financing</i>	7
Grafik 2.1. <i>Distribution of Default Event</i>	22
Grafik 2.2. <i>Distribution of Losses with Default Rate Uncertainty and Severity Uncertainty</i>	24
Grafik 2.3. Nilai <i>Economic Capital</i>	28
Grafik 3.1. <i>Chi-Squared (x^2) Distribution</i>	43
Grafik 4.1. Nilai <i>Recovery</i> atas Pembiayaan <i>Murabahah</i> BNI Syariah	51
Grafik 4.2. <i>Loss Given Default</i> pada Pembiayaan <i>Murabahah</i> BNI Syariah	52
Grafik 4.3. Nilai <i>Expected Loss</i> atas Pembiayaan <i>Murabahah</i> BNI Syariah	55
Grafik 4.4. Nilai <i>Unexpected Loss</i> atas Pembiayaan <i>Murabahah</i> BNI Syariah	56
Grafik 4.5. <i>Economic Capital</i> Pembiayaan <i>Murabahah</i> BNI Syariah	56



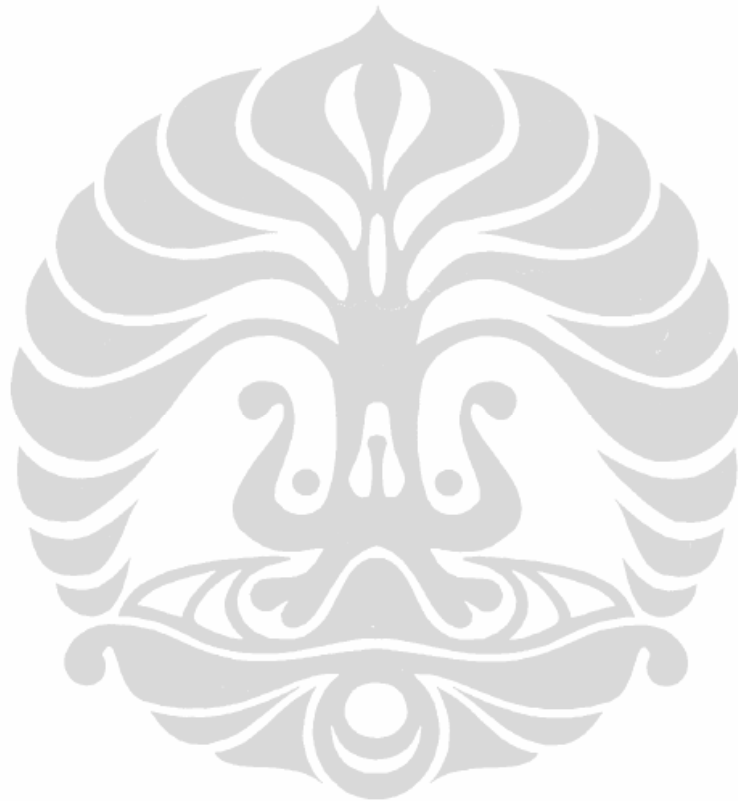
DAFTAR RUMUS

Rumus (2.1) Rumus <i>Default Rate</i>	20
Rumus (2.2) Rumus Distribusi <i>Poisson</i>	22
Rumus (2.3) Rumus <i>Probability of Default</i>	24
Rumus (2.4) Rumus <i>Poisson Model</i>	24
Rumus (2.5) Rumus <i>Probability Generating Function for The Entire Portfolio</i>	25
Rumus (2.6) Rumus <i>Probability of Default</i>	25
Rumus (2.7) Rumus <i>Mean Default Rate</i>	25
Rumus (2.8) Rumus <i>Expected Loss</i>	26
Rumus (2.9) Rumus <i>Unexpected Loss</i>	26
Rumus (2.10) Rumus <i>Economic Capital</i>	27
Rumus (2.11) Rumus <i>Loglikelihood Ratio</i>	29



DAFTAR GAMBAR

Rumus (3.1) Proses Pengukuran Risiko Pembiayaan <i>Murabahah</i>	44
Rumus (3.2) Fungsi <i>Menu Goal Seek</i> pada <i>Excell</i>	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran (4.1)	Pembagian <i>Band</i> Tahun 2009.....	L1
Lampiran (4.2)	Pembagian <i>Band</i> Tahun 2008.....	L2
Lampiran (4.3)	Pembagian <i>Band</i> Tahun 2007.....	L3
Lampiran (4.4)	Nilai <i>Exposure at Default</i> per <i>Band</i>	L4
Lampiran (4.5)	Nilai <i>Exposure at Default</i> per Kelompok <i>Band</i> Tahun 2009.....	L5
Lampiran (4.6)	Nilai <i>Exposure at Default</i> per Kelompok <i>Band</i> Tahun 2008.....	L6
Lampiran (4.7)	Nilai <i>Exposure at Default</i> per Kelompok <i>Band</i> Tahun 2007.....	L7
Lampiran (4.8)	Nilai <i>Recovery</i>	L8
Lampiran (4.9)	Nilai <i>Recovery</i> per <i>Band</i> Tahun 2009	L9
Lampiran (4.10)	Nilai <i>Recovery</i> per <i>Band</i> Tahun 2008	L10
Lampiran (4.11)	Nilai <i>Recovery</i> per <i>Band</i> Tahun 2007	L11
Lampiran (4.12)	Nilai <i>Loss Given default</i>	L12
Lampiran (4.13)	Nilai <i>Loss Given Default</i> per Kelompok <i>Band</i> Tahun 2009	L13
Lampiran (4.14)	Nilai <i>Loss Given Default</i> per Kelompok <i>Band</i> Tahun 2008	L14
Lampiran (4.15)	Nilai <i>Loss Given Default</i> per Kelompok <i>Band</i> Tahun 2007	L15
Lampiran (4.16)	Perhitungan <i>Expected Loss</i> dan <i>Unexpected loss</i> Tahun 2009	L16
Lampiran (4.17)	Perhitungan <i>Expected Loss</i> dan <i>Unexpected loss</i> Tahun 2008	L28
Lampiran (4.18)	Perhitungan <i>Expected Loss</i> dan <i>Unexpected loss</i> Tahun 2007	L40
Lampiran (4.19)	Nilai <i>Unexpected loss</i> , <i>Expected loss</i> dan <i>Economic Capital</i>	L52
Lampiran (4.20)	<i>Binary Indicator</i>	L53