

**EVALUASI VARIABEL MAKROEKONOMI  
DALAM TRANSISI RATING KREDIT  
DENGAN MACRO SIMULATION APPROACH  
(STUDI KASUS: PT. BANK BHS)**

**TESIS**

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

**BUDI HASTUTI SETYORINI  
0606145826**



**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN RISIKO  
JAKARTA  
2008**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Budi Hastuti Setyorini

NPM : 0606145826

Tanda Tangan :



Tanggal : 18 Desember 2008

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Budi Hastuti Setyorini  
NPM : 0606145826  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul Tesis : Evaluasi Variabel Makroekonomi Dalam Transisi  
Rating Kredit Dengan Macro Simulation Approach  
(Studi Kasus: PT. Bank BHS)

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. Muhammad Muslich (.....)

Penguji : Dr. Buddi Wibowo (.....)

Penguji : Imo Gandakusumo, MBA (.....)

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal : 18 Desember 2008

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Karya Akhir ini. Penelitian yang berjudul “Evaluasi Variabel Makroekonomi Dalam Transisi Rating Kredit Dengan Macro Simulation Approach (Studi Kasus: PT. Bank BHS)” dimaksudkan sebagai salah satu syarat kelulusan Program Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Penyusunan Karya Akhir 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 Rhenald Kasali, PhD sebagai Ketua Program Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
2. Bapak Dr. Muhammad Muslich sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pikiran serta memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran selama penyusunan Karya Akhir.
3. Keluarga tercinta, Bapak (Drs. Soekardi), Ibu (Sri Mijati, SH), dan Adik (Dwi Laksono Setyowibowo, SH) yang senantiasa memberikan dukungan dan doa yang tidak putus-putusnya kepada penulis.
4. Kekasih tersayang (Amrizal Arief, SE.Ak) yang menjadikan kehidupan penulis lebih berwarna, lebih indah, dan lebih bermakna dari waktu ke waktu.
5. Teman-teman jurusan Manajemen Risiko dan Pasar Modal Tahun 2006, antara lain Desinta Hotmaria, Yulian Hadromi, Diah Kusumo Dewi, Andre Tobing, Cyril Arayana Panji Ismanto Aloewie, Irene Budianto, Firrouz Alhaqiqi, Lely Diana, Lydia Retno Gunarsih, Muhammad Aulia Syafaat, Henny Yuniastri, Yerry Patumona Silitonga, Sumani, Lugbi Wyndi, Tamunan Kiting, Rahardian Setyasmoro, Wawan Setiawan, dan Faktasia Anita, atas kebersamaan dan pertemanan selama menjalani kuliah di MMUI.

6. Segenap karyawan Administrasi Pendidikan, Perpustakaan, Laboratorium Komputer, dan Satpam MMUI yang telah membantu selama proses perkuliahan dan penyelesaian Karya Akhir.
7. PT. Bank BHS yang telah memberikan izin penggunaan data untuk penulisan Karya Akhir.
8. 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, 18 Desember 2008

Budi Hastuti Setyorini

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

---

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

Nama : Budi Hastuti Setyorini  
NPM : 0606145826  
Program Studi : Magister Manajemen  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis karya : Tesis

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

EVALUASI VARIABEL MAKROEKONOMI DALAM TRANSISI RATING KREDIT DENGAN MACRO SIMULATION APPROACH (STUDI KASUS: PT. BANK BHS)

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 memublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari 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 : 18 Desember 2008

Yang menyatakan ..



(Budi Hastuti Setyorini)

## ABSTRAK

Nama : Budi Hastuti Setyorini  
Program Studi : Manajemen Risiko  
Judul : Evaluasi Variabel Makroekonomi Dalam Transisi Rating Kredit Dengan Macro Simulation Approach (Studi Kasus: PT. Bank BHS)

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan matriks perubahan probabilitas transisi rating kredit dengan mempertimbangkan perubahan faktor makro, yaitu: tingkat inflasi, nilai tukar rupiah terhadap USD, dan tingkat suku bunga SBI yang secara signifikan mempengaruhinya, serta menentukan keakuratan metode Macro Simulation Approach dengan *backtesting* dan *Kupiec Test*. Unit analisis dalam penelitian ini adalah seluruh debitur kredit korporasi PT Bank BHS selama kurun waktu Oktober 2005 – Agustus 2008.

Setelah dilakukan penelitian, disimpulkan bahwa perubahan probabilitas transisi rating kredit dengan mempertimbangkan perubahan faktor makro dapat ditentukan melalui matriks *conditional*. Matriks transisi *conditional* menunjukkan probabilitas terjadinya transisi kredit dari rating awal menjadi rating akhir sebagai akibat pengaruh faktor makro. Pendekatan *Macro Simulation Approach* menunjukkan bahwa tidak semua perubahan probabilitas transisi rating kredit dipengaruhi oleh faktor makro. Faktor makro yang mempengaruhi secara signifikan antara lain yaitu:

1. Tingkat inflasi mempengaruhi perubahan probabilitas transisi rating A+ menjadi BB+ dan kestabilan rating AA, AA-, BBB+, serta BB-.
2. Nilai tukar rupiah terhadap USD mempengaruhi perubahan probabilitas transisi rating A menjadi AA+, rating BBB menjadi BBB-, dan kestabilan rating BBB+.
3. Tingkat suku bunga SBI mempengaruhi perubahan probabilitas transisi rating A+ menjadi BB+ dan kestabilan rating AA-, BBB+, serta BB-.

Berdasarkan hasil *backtesting* dengan tingkat keyakinan 95% dapat disimpulkan bahwa *Macro Simulation Approach* sebagai metode dalam mengestimasi faktor-faktor makro yang mempengaruhi perubahan probabilitas transisi rating kredit PT. Bank BHS cukup akurat. Sedangkan berdasarkan perhitungan *Kupiec Test*, diperoleh nilai *Likelihood Ratio* sebesar 3.7353 dan nilai *Chi-square* sebesar 3.8415. Angka *Likelihood Ratio* yang lebih kecil dibandingkan *Chi-square* menunjukkan bahwa model persamaan regresi dimana probabilitas transisi rating sebagai variabel dependen dan faktor makro sebagai variabel independen cukup akurat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode *Macro Simulation Approach* cukup akurat untuk memprediksi perubahan probabilitas transisi rating kredit PT. Bank BHS.

Kata kunci: risiko kredit, markov, transisi rating kredit, *Macro Simulation Approach*



## ABSTRACT

Name : Budi Hastuti Setyorini  
Study Program : Risk Management  
Title : Evaluation of Macroeconomic Variables in Credit Ratings Transition Using Macro Simulation Approach (Case Study: PT. Bank BHS)

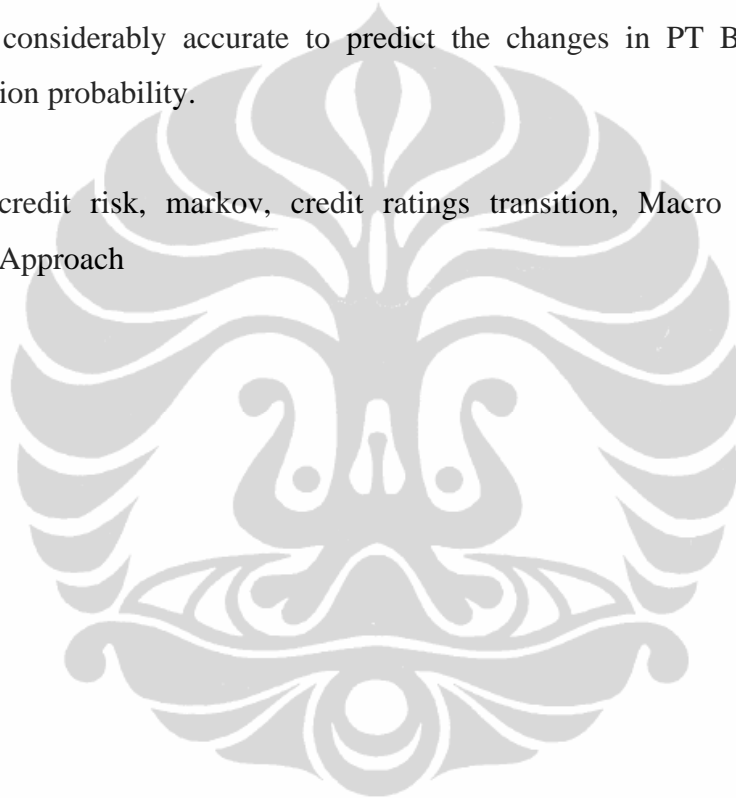
The purpose of the research is to define the changes matrix of credit ratings transition probability by taking into accounts the following macro factor changes: inflation rates, IDR/USD exchange rates, and the SBI rates, each of which play significant role, and to measure the accuracy of the Macro Simulation Approach through means of Backtesting and Kupiec Test. The analytical units used in the research are the entire corporate credit debtors of PT Bank BHS during Oktober 2005 – Agustus 2008.

Having conducted the research, it is concluded that the changes in credit ratings transition probability in consideration with macro factor changes can be measured by conditional matrix. The conditional transitional matrix demonstrated that the probability of transition from early rating into final rating is affected by changes in macro factor. Whereas the Macro Simulation Approach showed us that not all the changes in credit ratings transition probability are affected by macro factors. While, the macro factors affecting significantly are:

1. Inflation rates influenced the changes in probability of transition from A+ ratings to BB+ ratings and the stability of AA, AA-, BBB-, and BB- ratings.
2. IDR/USD exchange rates influenced the changes in probability of transition from A ratings to AA+ ratings, BBB ratings to BBB-, and the stability of BBB+ ratings.
3. SBI rates influenced the changes in probability of transition from A+ ratings to BB+ ratings and the stability of AA-, BBB+, and BB- ratings.

Based on the results of the backtesting with 95% confidence level, it is concluded that the Macro Simulation Approach as the method used to estimate the macro factors affecting the changes in probability of PT BHS' credit ratings transition is considerably accurate. Meanwhile, through Kupiec Test, a Likelihood Ratio of 3.7353 and a Chi-square of 3.8415 is achieved. Smaller Likelihood Ratio as compared to Chi-square implies a regression equation model of which the ratings transition probability as dependent variable and macro factors as independent variables are considerably accurate. As such, it is concluded the Macro Simulation Approach is considerably accurate to predict the changes in PT BHS' credit ratings transition probability.

Keywords: credit risk, markov, credit ratings transition, Macro Simulation Approach



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR GRAFIK.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Pembatasan Masalah.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran.....	5
1.6 Hipotesis Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN LITERATUR</b>	
2.1 Faktor Eksternal Yang Mempengaruhi Transisi Rating .....	7
2.2 Metode Rating Kredit .....	8
2.2.1 Metode Rating Kredit Eksternal .....	8

2.2.2 Metode Rating Kredit Internal .....	12
2.3 Hal-hal Yang Berkaitan Dengan Metodologi Penelitian .....	13
2.3.1 Proses Markov .....	13
2.3.2 Logit.....	14
2.3.3 Regresi Berganda .....	14
2.4 Rating Kredit Internal PT. Bank BHS .....	16
2.4.1 Komponen <i>Internal Risk Rating System (IRRS)</i> .....	17
2.4.2 <i>Corporate Rating</i> .....	19
<b>BAB 3. METODOLOGI DAN DATA PENELITIAN</b>	
3.1 Statistika Deskriptif .....	31
3.2 Analisis Grafis .....	31
3.3 Desain Sampel .....	33
3.4 Metodologi Pemecahan Masalah .....	35
3.5 Prosedur Penyelesaian Masalah .....	36
<b>BAB 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Sumber Data.....	44
4.2 Matriks Transisi <i>Unconditional</i> .....	44
4.3 Analisis Regresi Berganda Variabel Makro dan Transisi Rating .....	46
4.4 <i>Adjustment Ratio</i> .....	49
4.5 Matriks Transisi <i>Conditional</i> .....	50
4.6 Validasi Model.....	51
4.6.1 <i>Backtesting</i> .....	51
4.6.2 <i>Kupiec Test</i> .....	58

**BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan ..... 60

5.2 Saran ..... 62

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 64

HALAMAN LAMPIRAN ..... L1-L45



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perbandingan Jumlah Kredit Terhadap Aset Perbankan .....	2
Tabel 1.2	Perbandingan Kredit Langsung Terhadap Total Kredit .....	3
Tabel 2.1	Mapping Rating Kredit Standard & Poor's dan Moody's .....	10
Tabel 2.2	Penyisihan Penghapusan Aktiva Produktif (PPAP).....	12
Tabel 2.3	<i>Mapping</i> Rating Kredit Internal .....	17
Tabel 2.4	Rasio Keuangan .....	20
Tabel 3.1	Statistika Deskriptif Variabel Makro .....	31
Tabel 3.2	Portfolio Kredit Berdasarkan Sektor Industri (milyar rupiah).....	33
Tabel 3.3	Portfolio Kredit Berdasarkan Internal Rating (milyar rupiah).....	34
Tabel 3.4	Jumlah Maksimum Sampel .....	42
Tabel 4.1	Contoh Pemetaan Debitur .....	45
Tabel 4.2	Contoh Perhitungan Transisi Rating 2005 (10) – 2005 (11).....	45
Tabel 4.3	Matriks Transisi <i>Unconditional</i> Tabel 4.2 .....	45
Tabel 4.4	Ringkasan Signifikansi dan Koefisien Pengaruh .....	46
Tabel 4.5	Ringkasan Signifikansi dan Koefisien Pengaruh (Regresi Akhir).....	47
Tabel 4.6	Faktor Makro Yang Mempengaruhi Transisi Rating .....	48
Tabel 4.7	Perhitungan Logit Model .....	49
Tabel 4.8	Matriks Transisi <i>Conditional</i> (Oktober – November 2008) .....	50
Tabel 4.9	Matriks Transisi <i>Conditional</i> Stabil (Oktober – November 2008) .....	50
Tabel 4.10	<i>Backtesting</i> Transisi Rating AA Menjadi AA .....	52
Tabel 4.11	<i>Backtesting</i> Transisi Rating AA- Menjadi AA-.....	53
Tabel 4.12	<i>Backtesting</i> Transisi Rating A+ Menjadi BB+ .....	54
Tabel 4.13	<i>Backtesting</i> Transisi Rating A Menjadi AA+ .....	55
Tabel 4.14	<i>Backtesting</i> Transisi Rating BBB+ Menjadi BBB+ .....	56
Tabel 4.15	<i>Backtesting</i> Transisi Rating BBB Menjadi BBB-.....	57

Tabel 4.16 <i>Backtesting</i> Transisi Rating BB- Menjadi BB-.....	58
Tabel 4.17 Perhitungan <i>Kupiec Test</i> .....	59
Tabel 5.1 Hasil Regresi Akhir .....	60
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Faktor Makro .....	61



## DAFTAR GAMBAR

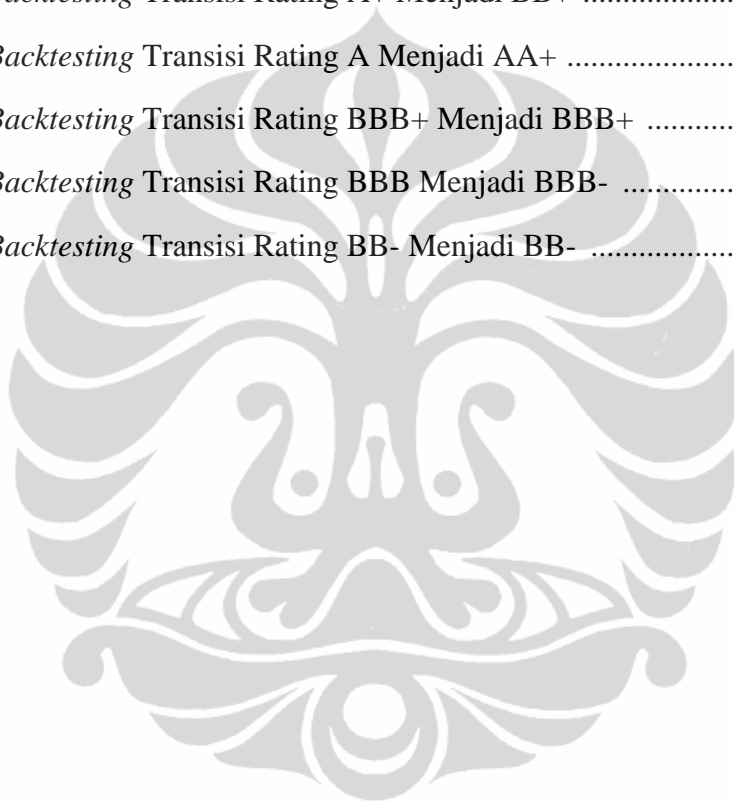
Gambar 2.1	<i>Corporate Rating</i> PT. Bank BHS – Analisis Keuangan .....	29
Gambar 2.2	<i>Corporate Rating</i> PT. Bank BHS – Analisis Bisnis .....	30
Gambar 3.1	Proses Markov untuk Mengukur Transisi Rating .....	37
Gambar 3.2	Matriks Transisi <i>Unconditional</i> .....	38
Gambar 3.3	Langkah Penyelesaian Pendekatan <i>Macro Simulation Approach</i> .	43





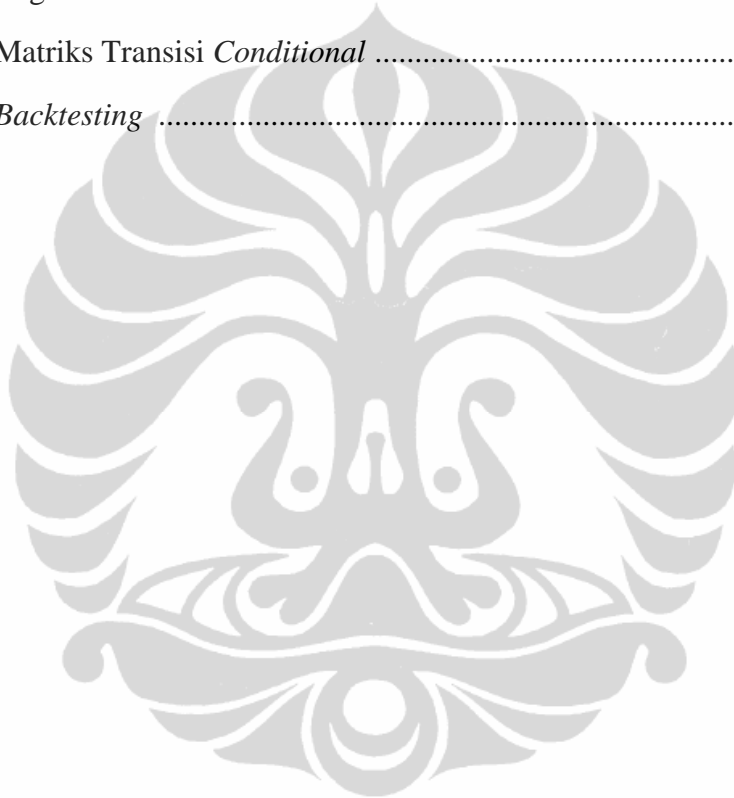
## DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.1	Tinjauan Grafis Variabel Makro .....	32
Grafik 3.2	Sebaran Persentase Portfolio Kredit Berdasarkan Rating Internal ..	34
Grafik 4.1	<i>Backtesting</i> Transisi Rating AA Menjadi AA .....	51
Grafik 4.2	<i>Backtesting</i> Transisi Rating AA- Menjadi AA- .....	52
Grafik 4.3	<i>Backtesting</i> Transisi Rating A+ Menjadi BB+ .....	53
Grafik 4.4	<i>Backtesting</i> Transisi Rating A Menjadi AA+ .....	54
Grafik 4.5	<i>Backtesting</i> Transisi Rating BBB+ Menjadi BBB+ .....	55
Grafik 4.6	<i>Backtesting</i> Transisi Rating BBB Menjadi BBB- .....	56
Grafik 4.7	<i>Backtesting</i> Transisi Rating BB- Menjadi BB- .....	57



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Portfolio Kredit Berdasarkan Sektor Industri (milyar rupiah) .....	L1
Lampiran 2	Pemetaan Debitur .....	L2
Lampiran 3	Matriks Transisi <i>Unconditional</i> .....	L4
Lampiran 4	Ringkasan Signifikansi & Koefisien Pengaruh (Regresi Akhir) ..	L31
Lampiran 5	Logit Model .....	L35
Lampiran 6	Matriks Transisi <i>Conditional</i> .....	L37
Lampiran 7	<i>Backtesting</i> .....	L39



## ABSTRAK

Nama : Budi Hastuti Setyorini  
Program Studi : Manajemen Risiko  
Judul : Evaluasi Variabel Makroekonomi Dalam Transisi Rating Kredit Dengan Macro Simulation Approach (Studi Kasus: PT. Bank BHS)

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan matriks perubahan probabilitas transisi rating kredit dengan mempertimbangkan perubahan faktor makro, yaitu: tingkat inflasi, nilai tukar rupiah terhadap USD, dan tingkat suku bunga SBI yang secara signifikan mempengaruhinya, serta menentukan keakuratan metode Macro Simulation Approach dengan *backtesting* dan *Kupiec Test*. Unit analisis dalam penelitian ini adalah seluruh debitur kredit korporasi PT Bank BHS selama kurun waktu Oktober 2005 – Agustus 2008.

Setelah dilakukan penelitian, disimpulkan bahwa perubahan probabilitas transisi rating kredit dengan mempertimbangkan perubahan faktor makro dapat ditentukan melalui matriks *conditional*. Matriks transisi *conditional* menunjukkan probabilitas terjadinya transisi kredit dari rating awal menjadi rating akhir sebagai akibat pengaruh faktor makro. Pendekatan *Macro Simulation Approach* menunjukkan bahwa tidak semua perubahan probabilitas transisi rating kredit dipengaruhi oleh faktor makro. Faktor makro yang mempengaruhi secara signifikan antara lain yaitu:

1. Tingkat inflasi mempengaruhi perubahan probabilitas transisi rating A+ menjadi BB+ dan kestabilan rating AA, AA-, BBB+, serta BB-.
2. Nilai tukar rupiah terhadap USD mempengaruhi perubahan probabilitas transisi rating A menjadi AA+, rating BBB menjadi BBB-, dan kestabilan rating BBB+.
3. Tingkat suku bunga SBI mempengaruhi perubahan probabilitas transisi rating A+ menjadi BB+ dan kestabilan rating AA-, BBB+, serta BB-.

Berdasarkan hasil *backtesting* dengan tingkat keyakinan 95% dapat disimpulkan bahwa *Macro Simulation Approach* sebagai metode dalam mengestimasi faktor-faktor makro yang mempengaruhi perubahan probabilitas transisi rating kredit PT. Bank BHS cukup akurat. Sedangkan berdasarkan perhitungan *Kupiec Test*, diperoleh nilai *Likelihood Ratio* sebesar 3.7353 dan nilai *Chi-square* sebesar 3.8415. Angka *Likelihood Ratio* yang lebih kecil dibandingkan *Chi-square* menunjukkan bahwa model persamaan regresi dimana probabilitas transisi rating sebagai variabel dependen dan faktor makro sebagai variabel independen cukup akurat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode *Macro Simulation Approach* cukup akurat untuk memprediksi perubahan probabilitas transisi rating kredit PT. Bank BHS.

Kata kunci: risiko kredit, markov, transisi rating kredit, *Macro Simulation Approach*

## ABSTRACT

Name : Budi Hastuti Setyorini  
Study Program : Risk Management  
Title : Evaluation of Macroeconomic Variables in Credit Ratings Transition Using Macro Simulation Approach (Case Study: PT. Bank BHS)

The purpose of the research is to define the changes matrix of credit ratings transition probability by taking into accounts the following macro factor changes: inflation rates, IDR/USD exchange rates, and the SBI rates, each of which play significant role, and to measure the accuracy of the Macro Simulation Approach through means of Backtesting and Kupiec Test. The analytical units used in the research are the entire corporate credit debtors of PT Bank BHS during Oktober 2005 – Agustus 2008.

Having conducted the research, it is concluded that the changes in credit ratings transition probability in consideration with macro factor changes can be measured by conditional matrix. The conditional transitional matrix demonstrated that the probability of transition from early rating into final rating is affected by changes in macro factor. Whereas the Macro Simulation Approach showed us that not all the changes in credit ratings transition probability are affected by macro factors. While, the macro factors affecting significantly are:

1. Inflation rates influenced the changes in probability of transition from A+ ratings to BB+ ratings and the stability of AA, AA-, BBB-, and BB- ratings.
2. IDR/USD exchange rates influenced the changes in probability of transition from A ratings to AA+ ratings, BBB ratings to BBB-, and the stability of BBB+ ratings.
3. SBI rates influenced the changes in probability of transition from A+ ratings to BB+ ratings and the stability of AA-, BBB+, and BB- ratings.

Based on the results of the backtesting with 95% confidence level, it is concluded that the Macro Simulation Approach as the method used to estimate the macro factors affecting the changes in probability of PT BHS' credit ratings transition is considerably accurate. Meanwhile, through Kupiec Test, a Likelihood Ratio of 3.7353 and a Chi-square of 3.8415 is achieved. Smaller Likelihood Ratio as compared to Chi-square implies a regression equation model of which the ratings transition probability as dependent variable and macro factors as independent variables are considerably accurate. As such, it is concluded the Macro Simulation Approach is considerably accurate to predict the changes in PT BHS' credit ratings transition probability.

Keywords: credit risk, markov, credit ratings transition, Macro Simulation Approach

