

SOF 2009



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN**

**KAJIAN PROBABILITAS RISIKO PEMBIAYAAN
ISTISHNA' PADA PERBANKAN SYARIAH DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN
COHORT DAN DURASI**

Diajukan Oleh:

Pricia Andryani
0606146734

T
23071

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN DARI SYARAT-SYARAT GUNA
MENCAPAI GELAR
MAGISTER MANAJEMEN
2008**



Universitas Indonesia

Fakultas Ekonomi

Program Studi Magister Manajemen

TANDA PERSETUJUAN KARYA AKHIR

Nama : Pricia Andryani

Nomor Mahasiswa : 0606146734

Konsentrasi : Manajemen Keuangan Pagi

Judul Karya Akhir : **Kajian Probabilitas Risiko Pembiayaan *Istishna'* Pada Perbankan Syariah Dengan Menggunakan Pendekatan Cohort Dan Durasi**

Ketua Program Studi
TanggalMagister Manajemen

: Rhenald Kasali, Ph.D.

Tanggal.....Pembimbing Karya Akhir : Dr. Bambang Hermanto



BERITA ACARA PRESENTASI KARYA AKHIR

Pada hari **SELASA**, tanggal **06 MEI 2008**, telah dilaksanakan presentasi Karya Akhir dari mahasiswa dengan

Nama : Pricia Andryani
No. Mhs : 0606146734
Konsentrasi : Manajemen Keuangan - Pagi

Presentasi tersebut diuji oleh tim penguji yang terdiri dari :

Nama :

Tanda Tangan

1. Dr. Irwan Adi Ekaputra
(Ketua)

2. Sri Nurhayati, MM
(Anggota 1)

3. Dr. Bambang Hermanto
(Anggota 2/Pembimbing)

Mengetahui,

Ratna Wardani, MM
Kepala Bagian Administrasi Akademik

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pricia Andryani

No. Mahasiswa : 0606146734

Konsentrasi : Manajemen Keuangan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya akhir yang berjudul :

**KAJIAN PROBABILITAS RISIKO PEMBIAYAAN *ISTISHNA'*
PADA PERBANKAN SYARIAH DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN COHORT DAN DURASI**

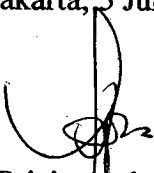
Penelitian yang terkait dengan karya akhir ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.

2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain baik berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya akhir ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur referensi dalam disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu :

Dr. Bambang Hermanto

Apabila di kemudian hari dalam karya akhir ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka gelar akademik saya yang telah saya dapatkan akan di tarik sesuai dengan ketentuan dari Program Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Jakarta, 5 Juni 2008


(Pricia Andryani)

KATA PENGANTAR

Segala puji khadirat Allah SWT dengan rahmat dan hidayahnya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Akhir ini. Penyusunan Karya Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat menyelesaikan program S2 pada Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan semua pihak yang telah memberikan kesempatan, bantuan serta dorongan selama proses perkuliahan sampai selesainya karya akhir ini.

Secara tulus penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Bambang Hermanto, selaku dosen pembimbing dalam penyusunan Karya Akhir ini, yang telah bersedia meluangkan waktu dan kesabaran dalam memberikan bimbingan, pengarahan dan bekal pengetahuan yang sangat berharga bagi penulis.
2. Bapak Rhenald Kasali, Ph.D., selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
3. Bapak Dr. Irwan Adi Ekaputra dan Ibu Sri Nurhayati, MM. Selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis..
4. Selurus staf pengajar Program Magister Manajemen Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia yang telah memberikan ilmu dan berbagi pengalaman yang sangat bermanfaat sebagai bekal untuk di masyarakat.
5. Bapak Sigit Sulistiyo Wibowo, MM, selaku Kepala Laboratorium Studi Manajemen yang telah membantu penulis dalam hal perolehan data yang sangat berguna bagi penulisan Karya Akhir ini.
6. Staf MMUI meliputi Staf Perpustakaan : Pak Hari, Mas Dindin, dkk. Administrasi Pendidikan : Mba Mini, Mas Herman, Pak Alek, dkk yang membantu memperlancar proses akademik dan perkuliahan.
7. Papa dan Mama tercinta, yang selalu memberikan doa, dorongan dan semangat kepada anak-anaknya untuk berhasil dan bertakwa.

8. Bang Yudha, Kak Reni, Filza keponakan kesayanganku dan terutama Disty adik kesayanganku yang selalu sabar merelakan kamarnya untukku dalam penulisan karya akhir ini.
9. Bang Iyan atas dorongan, cinta, dan kesabaran yang diberikan selama penulisan karya akhir ini.
10. Teman satu atapku Ayoe dan Amy, terima kasih atas dorongan-nya, serta Iis atas kesabarannya mencarikan makanan untukku.
11. Teman-teman seperjuanganku Teta, Lady, Otty, Erna, serta sahabatku Lisa Fitri yang dengan rela memberikan semangat.
12. Teman-teman B-06 dan K-06 atas cita dan persahabatan.
13. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari tidak ada yang sempurna di dunia ini. Penulis menyadari Karya Akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan, kritik maupun saran, yang bersifat membangun. Semoga Karya Akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Jakarta, Juni 2008

Penulis

Ringkasan Eksekutif

Secara garis besar, bank syariah menawarkan tiga kategori produk yaitu : produk penyaluran dana, produk penghimpunan dana, dan produk jasa. Sehingga dengan produk-produk tersebut bank Syariah juga berperan dalam pertumbuhan ekonomi perkembangan suatu negara.

Salah satu produk penyaluran dana yang dilakukan oleh Bank Syariah adalah *Istishna'* yaitu suatu produk perbankan syariah yang menggunakan prinsip jual beli dimana kedua belah pihak menyepakati kontrak di muka dengan melakukan pembayaran secara cicilan dan waktu penyerahan barang pesanan dilakukan di akhir kontrak. Pada produk ini bank berlaku sebagai penjual dan nasabah sebagai pembeli. Pihak bank tentu saja tidak lepas dari risiko yang terkait kegiatan produk *istishna'* ini. Risiko yang sangat terkait dengan kegiatan produk ini terutama adalah risiko pembiayaan. Dimana dengan mengetahui berapa besar risiko pembiayaan yang akan dihadapi dimasa depan, bank syariah dapat mengantisipasi kejadian tersebut dengan berbagai cara.

Salah satu cara yang cukup representatif untuk menyajikan informasi tersebut adalah dengan menggunakan matriks transisi (*transition matrix*). Secara teoritis, matriks-matriks transisi dapat diestimasi untuk horison transisi berapalipun namun matriks transisi yang diestimasi dengan periode yang lebih pendek sangat baik untuk menggambarkan proses rating. Semakin pendek interval yang digunakan untuk mengestimasi matriks transisi, semakin sedikit perubahan rating yang diabaikan. Namun demikian, durasi yang lebih pendek juga menghasilkan pergerakan rating yang kurang ekstrim.

Sejak produk *Istishna'* ini ada, kita belum mengetahui nilai pembiayaan yang tepat untuk diberikan kepada masyarakat. Selain itu kita juga tidak mengetahui jenis usaha dan sektor ekonomi yang bagaimana yang lebih efektif dalam menunjang produk ini agar selalu menghasilkan, dan dapat meminimalkan risiko pembiayaan.

Untuk mempermudah penelitian, nilai pembiayaannya dibagi berdasarkan 3 jenis nilai yaitu pembiayaan yang dikeluarkan dengan nominal \leq Rp 100 juta, pembiayaan yang dikeluarkan dengan nilai berkisar antara Rp. 100 Juta dan Rp. 1 Miliar, dan kredit yang dikeluarkan $<$ Rp. 1 Miliar. Dimana dengan hasil penelitian di dapat bahwa yang paling memiliki risiko tinggi adalah rekening-rekening yang memiliki nilai pembiayaan yang besar.

Sedangkan untuk pembiayaan *Istishna'* ini memiliki golongan piutang dan sektor ekonomi yang berbeda-beda setiap rekeningnya. Golongan piutang yang mempergunakan pembiayaan *Istishna'* untuk membiayai Kredit KUK dan UKM. Dan kredit pembiayaan bukan KUK dan Non-UKM. Sedang sektor ekonomi yang terdapat pada portofolio pembiayaan disini memiliki banyak jangkauan sehingga penulis mengambil 5 bagian sektor ekonomi yang paling banyak pergerakannya, menjadi yaitu sektor ekonomi jasa sosial pendidikan, sektor ekonomi perdagangan, restoran dan hotel, sektor ekonomi jasa dunia usaha, sektor ekonomi perumahan dan sektor ekonomi lain-lain. Dari ke lima sektor ini akan dicari sektor manakah yang paling tinggi tingkat probabilitas kegagalannya sehingga bank syariah bisa lebih fokus dalam menjalankan core bisnisnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
RINGKASAN EKSEKUTIF	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II. LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Perbankan Syariah	6
2.2 Pengertian Akad <i>Istishna'</i>	7
2.3 Risiko Pembiayaan (<i>Credit Risk</i>)	9
2.4 Manajemen Risiko Pembiayaan	10
2.5 Metode Pengukuran Risiko	12
2.6 Migrasi Pembiayaan atau Matriks Transisi	14
2.7 Berbagai Macam Pendekatan Matriks Transisi Rating	16
2.7.1 Matriks Transisi Waktu Diskrit: Metode Cohort	17
2.7.2 Matriks Transisi Berdasarkan Pendekatan Waktu Kontinue	18
2.8 Galat	21
BAB III DATA DAN METODOLOGI PENELITIAN SERTA PENGELOLAAN RISIKO PADA PRODUK <i>ISTISHNA'</i> PERBANKAN SYARIAH	22
3.1 Objek Penelitian	22
3.1.1 Pembagian Berdasarkan Nilai Pembiayaan	23
3.1.2 Pembagian Berdasarkan Golongan Piutang	24

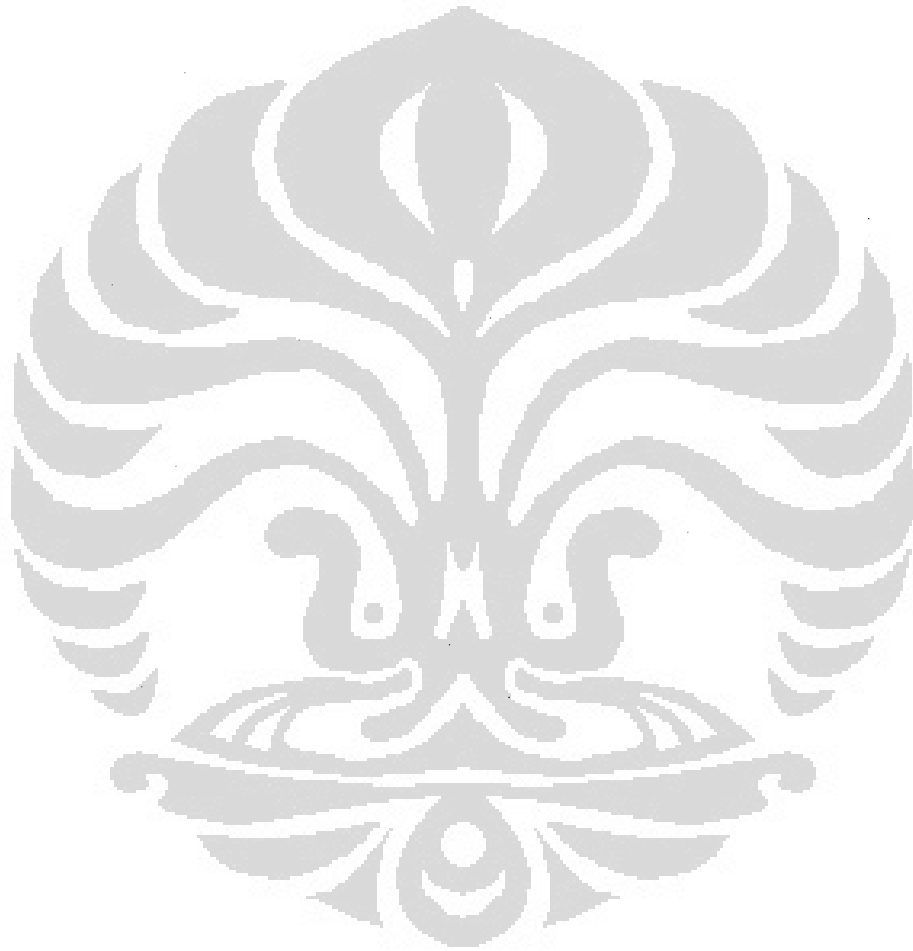
3.1.3	Pembagian Berdasarkan Sektor Ekonomi	26
3.2	Teknik dan Prosedur Perhitungan Data	29
3.3	Penilaian Analisa <i>Less Risk</i> dan <i>High Risk</i>	34
 BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		 36
4.1	Pengamatan Berdasarkan Nilai Pembiayaan	36
4.1.1	Nilai Kecil	37
4.1.2	Nilai Sedang	39
4.1.3	Nilai Besar	41
4.1.4	Nilai Pembiayaan Yang <i>Less Risk</i> dan <i>High Risk</i>	43
4.2	Pengamatan Berdasarkan Golongan Piutang	49
4.2.1	Piutang Untuk Kredit Usaha Kecil (KUK)	50
4.2.2	Piutang Untuk Usaha Kecil Menengah (UKM)	52
4.2.3	Piutang Untuk Non-Usaha Kecil Menengah (Non-UKM)	55
4.2.4	Penggolongan Piutang yang paling <i>Less Risk</i> dan <i>High Risk</i>	58
4.3	Pengamatan Berdasarkan Sektor Ekonomi	64
4.3.1	Sub Sektor Penyediaan Akomodasi Lainnya di Kategori Perdagangan, Restoran dan Perhotelan.	65
4.3.2	Sub Sektor Usaha Selain Real Estate di Kategori Real Estate, Usaha Persewaan dan Jasa Perusahaan	68
4.3.3	Sub Sektor Jasa Pendidikan di Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat	70
4.3.4	Sub Sektor Jasa Melayani Rumah Tangga di Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat	72
4.3.5	Subsektor Jasa Lain-lain di Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat	74
4.3.6	Sektor Ekonomi Yang paling Efektif Bagi Pembiayaan <i>Istishna'</i>	75
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		 85
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran.....	87
Daftar Pustaka		
Lampiran		

Daftar Tabel

	Halaman
Tabel 2.1 Penggolongan Kolektabilitas	14
Tabel 4.1 Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Untuk Nilai Kecil	37
Tabel 4.2 Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Untuk Nilai Kecil	37
Tabel 4.3 Galat Nilai Kecil Untuk Masing-Masing Periode	38
Tabel 4.4 Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Untuk Nilai Sedang	39
Tabel 4.5 Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Untuk Nilai Sedang	39
Tabel 4.6 Galat Nilai Sedang Untuk Masing-Masing Periode	40
Tabel 4.7 Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Untuk Nilai Besar	41
Tabel 4.8 Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Untuk Nilai Besar	41
Tabel 4.9 Galat Nilai Besar Untuk Masin-Masing Periode	42
Tabel 4.10 Matriks Probabilita Transisi Rata-rata Per Bulan Nilai Kecil	43
Tabel 4.11 Matriks Probabilita Transisi Rata-rata Per Bulan Nilai Sedang	43
Tabel 4.12 Matriks Probabilita Transisi Rata-rata Per Bulan Nilai Besar	44
Tabel 4.13 Pengamatan Nilai Pembiayaan <i>High Risk</i> dan <i>Low Risk</i>	44
Tabel 4.14 Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Piutang KUK	50
Tabel 4.15 Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Piutang KUK	51
Tabel 4.16 Galat KUK Untuk Masing-Masing Periode	51
Tabel 4.17 Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Piutang UKM	53
Tabel 4.18 Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Piutang UKM	53
Tabel 4.19 Galat UKM Untuk Masing-Masing Periode	54
Tabel 4.20 Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Piutang non-UKM	55
Tabel 4.21 Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Piutang non-UKM	56
Tabel 4.22 Galat non-UKM Untuk Masing-Masing Periode	57
Tabel 4.23 Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Piutang KUK	58

Tabel 4.24 Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Piutang UKM	58
Tabel 4.25 Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Piutang non-UKM	59
Tabel 4.26 Pengamatan Penggolongan Piutang <i>High Risk</i> dan <i>Low Risk</i>	59
Tabel 4.27 Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Sektor Akomodasi Lain	65
Tabel 4.28 Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Sektor Akomodasi Lain	66
Tabel 4.29 Galat Sektor Akomodasi Lainnya Untuk Masing-Masing Periode	66
Tabel 4.30 Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Sektor Usaha Lain selain Real Estate	68
Tabel 4.31 Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Sektor Usaha Lain selain Real Estate	68
Tabel 4.32 Galat Sektor Usaha Lain selain Real Estate Untuk Masing-Masing Periode	69
Tabel 4.33 Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Pendidikan	70
Tabel 4.34 Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Pendidikan	70
Tabel 4.35 Galat Sektor Jasa Pendidikan Untuk Masing-Masing Periode	71
Tabel 4.36 Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Melayani Rumah Tangga	72
Tabel 4.37 Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Melayani Rumah Tangga	72
Tabel 4.38 Galat Sektor Jasa Melayani Rumah Tangga Untuk Masing-Masing Periode	73
Tabel 4.39 Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Lain-lain	74
Tabel 4.40 Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Lain-lain	74
Tabel 4.41 Galat Sektor Jasa Lain-lain Untuk Masing-Masing Periode	75
Tabel 4.42 Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Sektor Penyediaan Akomodasi Lainnya	76

Tabel 4.43 Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Sektor Usaha Lain Selain Real Estate	76
Tabel 4.44 Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Sektor Jasa Pendidikan	76
Tabel 4.45 Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Sektor Jasa Melayani Rumah Tangga	77
Tabel 4.46 Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Sektor Jasa Lain-lain	77
Tabel 4.47 Pengamatan Penggolongan Piutang <i>High Risk</i> dan <i>Low Risk</i>	78



Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Akad-akad Syariah	8
Gambar 3.1 Metode Penelitian Nilai Pembiayaan	31
Gambar 3.2 Metode Penelitian Berdasarkan Golongan Piutang	32
Gambar 3.3 Metode Penelitian Berdasarkan Sektor Ekonomi	33
Gambar 4.1 Diagram <i>Upgrade Downgrade</i> Nilai Kecil	46
Gambar 4.2 Diagram <i>Upgrade Downgrade</i> Nilai Sedang	46
Gambar 4.3 Diagram <i>Upgrade Downgrade</i> Nilai Besar	47
Gambar 4.4 Diagram <i>Upgrade Downgrade</i> Piutang KUK	61
Gambar 4.5 Diagram <i>Upgrade Downgrade</i> Piutang UKM	62
Gambar 4.6 Diagram <i>Upgrade Downgrade</i> Piutang non-UKM	63
Gambar 4.7 Diagram <i>Upgrade Downgrade</i> Sub Sektor Akomodasi Lain Pada Perdagangan, Restoran dan Hotel	81
Gambar 4.8 Diagram <i>Upgrade Downgrade</i> Sub Sektor Selain Real Estate	81
Gambar 4.9 Diagram <i>Upgrade Downgrade</i> Sub Sektor Jasa Pendidikan	82
Gambar 4.10 Diagram <i>Upgrade Downgrade</i> Sub Sektor Jasa Rumah Tangga Pada Jasa Sosial	82
Gambar 4.11 Diagram <i>Upgrade Downgrade</i> Sub Sektor Jasa Lain-lain Pada Jasa Sosial	83

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bank Syariah memberikan pola perbankan yang sesuai dengan prinsip syariah. Jasa dan pelayanan yang diberikan oleh bank syariah pun bervariasi sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh konsumen. Secara garis besar, bank syariah menawarkan tiga kategori produk yaitu : produk penyaluran dana, produk penghimpunan dana, dan produk jasa. Sehingga dengan produk-produk tersebut bank Syariah juga berperan dalam pertumbuhan ekonomi perkembangan dalam suatu negara.

Salah satu produk penyaluran dana yang dilakukan oleh Bank Syariah adalah *Istishna'*. Yang dimaksud dengan *Istishna'* adalah suatu produk perbankan syariah yang menggunakan prinsip jual beli dimana kedua belah pihak menyepakati kontrak di muka dengan melakukan pembayaran secara cicilan dan waktu penyerahan barang pesanan dilakukan di akhir kontrak atau sesuai ketentuan kontrak. Dalam produk *Istishna'* ini bank biasanya berlaku sebagai penjual (*shani'*) dan konsumen berlaku sebagai pihak pemesan (*mustashri'*). Namun dalam metode *Istishna'* bank bisa berlaku sebagai pemesan sekaligus penjual. Pihak bank tentu saja tidak lepas dari risiko pada kegiatan produk *Istishna'* ini. Risiko yang sangat terkait dengan kegiatan produk ini terutama adalah risiko pembiayaan. Dimana dengan mengetahui berapa besar risiko pembiayaan yang akan dihadapi dimasa depan, bank syariah dapat mengantisipasi kejadian tersebut dengan berbagai cara.

Ada beberapa kesulitan dalam menentukan solusi risiko pembiayaan yang mencakup banyak perusahaan. Pertama, risiko pembiayaan memiliki berbagai bentuk dan ukuran. Kedua, jenis risiko pembiayaan yang berbeda umumnya dikelola secara ketat dan terpusat. Ketiga, bank cenderung mengelola risiko pembiayaan secara terpisah dari risiko pasar. Salah satu cara yang cukup representatif untuk menyajikan informasi tersebut adalah dengan menggunakan matriks transisi (*transition matrix*).

1.2 Rumusan Masalah

Sejak produk *Istishna'* ini ada di Indonesia, kita belum mengetahui nilai pembiayaan yang tepat untuk diberikan kepada masyarakat. Selain itu kita juga tidak mengetahui jenis usaha dan sektor ekonomi yang bagaimana yang akan lebih efektif dalam menunjang produk ini agar selalu menghasilkan, dan dapat meminimalkan risiko pembiayaan.

Untuk mempermudah penelitian mengenai nilai pembiayaan yang tepat untuk produk *Istishna'* ini, maka nilai pembiayaan dibagi berdasarkan 3 jenis nilai yaitu nilai pembiayaan yang dikeluarkan dengan nominal lebih kecil atau sama dengan Rp.100 juta, nilai pembiayaan yang dikeluarkan dengan nilai berkisar antara Rp.100 Juta dan Rp.1 Miliar, dan nilai pembiayaan yang dikeluarkan lebih besar dari Rp. 1 Miliar. Dari hal ini akan dicari berapakah probabilitas terjadinya pergerakan kolektabilitas berdasarkan pembagian nilai pembiayaannya. Manakah yang probabilitas ke keadaan yang lebih baik yang terbanyak.

Pembiayaan dengan menggunakan produk *Istishna'* ini memiliki golongan piutang dan sektor ekonomi yang berbeda-beda setiap rekeningnya. Golongan piutang yang mempergunakan pembiayaan untuk membiayai KUK, UKM dan Non-

UKM. Sedang sektor ekonomi yang terdapat pada portofolio pembiayaan pada data produk *Istishna'* ini memiliki banyak jangkauan sehingga penulis merumuskan Sektor ekonomi menjadi 5 bagian berdasarkan jumlah pembiayaan terbanyak yaitu sektor ekonomi jasa sosial pendidikan, sektor ekonomi perdagangan, restoran dan hotel, sektor ekonomi jasa dunia usaha, sektor ekonomi perumahan dan sektor ekonomi lain-lain. Dari ke lima sektor ini akan dicari manakah sektor yang paling tinggi tingkat probabilitas pembiayaan yang paling banyak mengalami *default* sehingga bank syariah bisa lebih fokus dalam menjalankan bisnis utamanya.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi hanya membahas tentang probabilitas transisi matriks dengan mengambil data tentang kolektabilitas berdasarkan nilai pembiayaan, jenis penggunaan piutang dan sektor ekonomi yang mendukung terjadinya pembiayaan. Data yang dipergunakanpun hanya berupa data yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia lewat Laboratorium Studi Manajemen yang terdiri dari data rekening yang memakai produk *istishna* selama dua tahun yaitu dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2006.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur risiko pembiayaan dari salah satu produk bank syariah yaitu pembiayaan *Istishna'* dengan tujuan utama menganalisis migrasi kualitas aktiva produktif untuk menghadapi kemungkinan kegagalan yang akan terjadi dimasa depan. Penelitian ini akan bermanfaat untuk perbankan syariah

dalam memberikan informasi mengenai gambaran dan besaran risiko kredit untuk produk Istishna' yang ditawarkan bank Syariah serta migrasi kredit yang terjadi.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang teori yang mendukung khususnya tentang teori matriks transisi probabilitas yang memiliki hubungan yang erat dengan pembahasan masalah.

BAB 3 RUMUSAN MASALAH

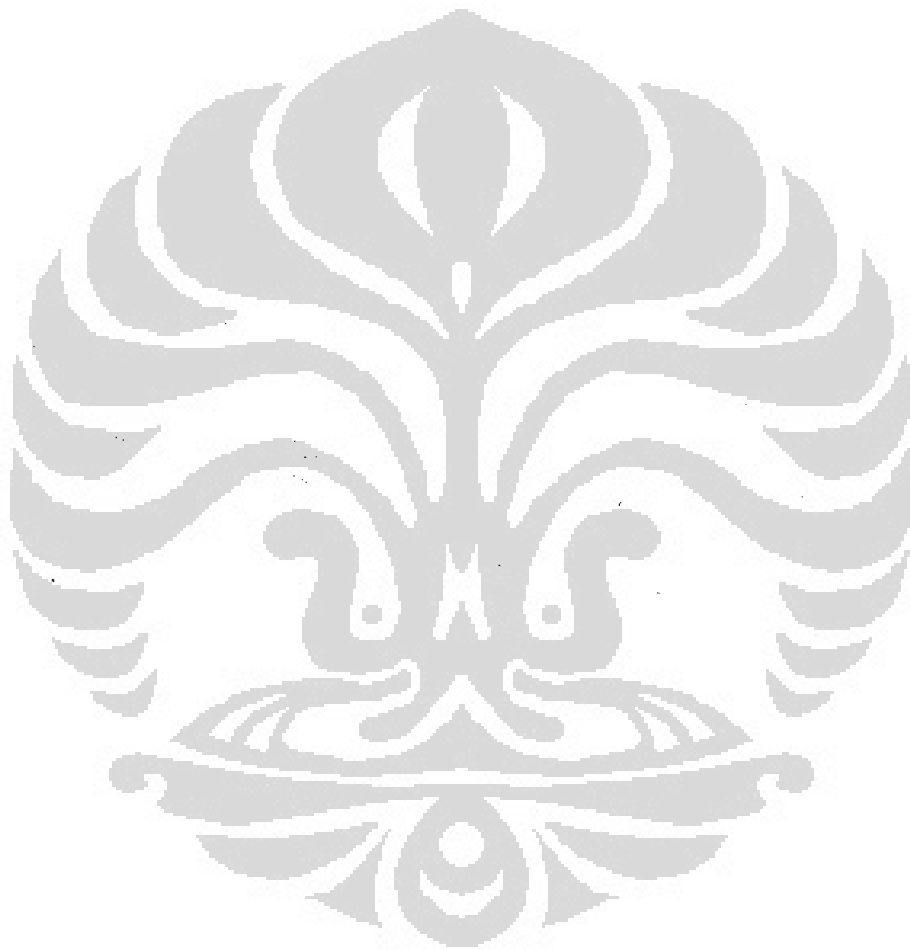
Pada bab ini berisikan tentang profil perbankan syariah di Indonesia dan juga jenis-jenis produk perbankan Syariah. Pada Bab ini juga dibahas bagaimana memformulasikan masalah yang dihadapi oleh produk perbankan syariah sehingga memenuhi probabilitas yang akan dibahas dalam bab Analisa.

BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan model yang ditawarkan penulis yaitu model pergerakan kolektabilitas perbankan syariah terutama untuk produk istishna'. Sehingga pada bab ini akan dibahas mengenai probabilitas mana yang terbaik berdasarkan pembagian nilai pembiayaan dan golongan piutang serta sektor ekonomi yang mempengaruhi *turn over* dari hutang itu sendiri.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari masalah-masalah yang dibahas dan saran-saran yang dapat menyempurnakan topik yang dibahas.



BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Perbankan Syariah

Secara umum pengertian Bank Islam (*Islamic Bank*) adalah bank yang pengoperasiannya disesuaikan dengan prinsip syariat Islam. Undang-undang Perbankan Indonesia, yakni Undang-undang No.7 Tahun 1992 tentang Perbankan sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang No.10 Tahun 1998 (selanjutnya untuk kepentingan tulisan ini disingkat UUPI), membedakan bank berdasarkan kegiatan usahanya menjadi dua, yaitu bank yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional dan bank yang melaksanakan kegiatan usaha berdasarkan prinsip syariah.

Fungsi Bank Syariah secara garis besar tidak berbeda dengan bank konvensional, yakni sebagai lembaga intermediasi (*intermediary institution*) yang mengerahkan dana dari masyarakat dan menyalurkan kembali dana-dana tersebut kepada masyarakat yang membutuhkannya dalam bentuk fasilitas pembiayaan. Perbedaan pokoknya terletak dalam jenis keuntungan yang diambil bank dari transaksi-transaksi yang dilakukannya. Bila bank konvensional mendasarkan keuntungannya dari pengambilan bunga, maka bank syariah dari apa yang disebut sebagai imbalan, baik berupa jasa (*fee-base income*) maupun *mark-up* atau *profit margin*, serta bagi hasil (*loss and profit sharing*).

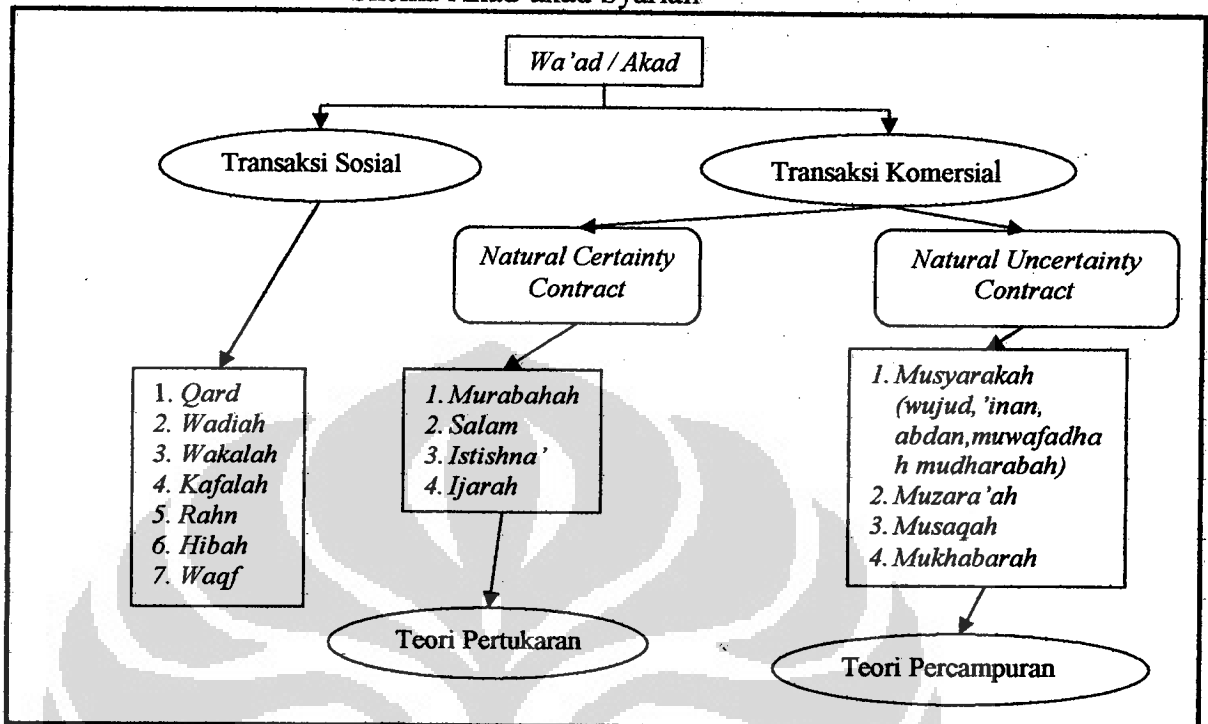
2.2 Pengertian Akad *Istishna'*

Akad-akad pada prinsip syariah bisa dibedakan dalam bentuk transaksi sosial maupun transaksi komersial. Karena perbankan merupakan perusahaan yang mencari keuntungan, maka selanjutnya yang kita bahas adalah transaksi komersial. Pada transaksi komersial kontrak-kontraknya terbagi atas *Natural Certainty Contract (NCC)* dan *Natural Uncertainty Contract (NUC)*. Perbedaan antara keduanya adalah pada NCC *cashflow* dan *timingnya* bisa diprediksi dengan relatif pasti, karena sudah disepakati oleh kedua belah pihak sebelumnya. Contoh NCC adalah akad Jual-Beli (*Al-bai, Salam, dan Istishna'*), akad sewa menyewa (*Ijarah* dan IMBT= *Ijarah Muntahia Bittamlik*). Sedangkan bentuk NUC *cash flow* dan *timingnya* tidak pasti karena tergantung pada hasil investasi.

Berikut definisi akad jual beli *Istishna'* yang menjadi awal penulisan karya akhir ini. Menurut A. Karim (2007,74) dikatakan bahwa *Istishna'*, pada akad ini, barang yang diperjualbelikan sama seperti yang terjadi pada akad *salam* yaitu produk akan diproduksi kemudian, hanya saja sistem pembayaran yang dilakukan adalah dengan sistem pembayaran dengan metode *taqsith* yaitu cicilan.

Sedangkan menurut Peraturan Bank Indonesia No:6/19/PBI/2004 menjelaskan bahwa *Istishna'* adalah perjanjian jual beli barang dengan pesanan berdasarkan jangka waktu, kriteria, dan persyaratan yang disepakati, yang pembayarannya dilakukan secara tangguh oleh nasabah sebagai pembeli kepada BPRS sebagai penjual setelah barang pesanan diterima oleh nasabah.

Gambar 2.1
Skema Akad-akad Syariah



Sumber : Karim, halaman 71, 2007

Pembiayaan dalam dunia perbankan syariah adalah penyediaan dana atau tagihan/piutang untuk nasabah dalam rangka memenuhi kebutuhan nasabah. Pembiayaan *Istishna'* adalah suatu bentuk piutang yang dikeluarkan oleh perbankan syariah yang ingin memiliki barang tertentu sesuai dengan pesanan. Maka dalam produk *istishna'* ini bank biasanya berlaku sebagai penjual (*shani'*) dan konsumen berlaku sebagai pihak pemesan (*mustashni'*).

Pada pelaksanaannya pembiayaan *istishna'* merupakan proses pengadaan barang yang disebut aktiva *ijarah* dalam penyelesaian dan dilakukan secara paralel dalam bentuk *Istishna'* paralel dimana Bank melakukan transaksi *Istishna'*, untuk memenuhi kewajibannya kepada nasabah ia dapat melakukan *istishna'* lagi dengan pihak lain pada obyek yang sama, dengan syarat *istishna'* pertama tidak bergantung pada *istishna'* kedua.

Risiko utama dari produk ini adalah risiko pembiayaan (*credit risk*) yang terjadi jika debitur wanprestasi atau *default*, baik dalam penyelesaian aktiva istishna' dalam penyelesaian maupun penyelesaian kewajiban pembayaran aktiva istishna' yang sudah diserahkan. Selain itu, risiko pasar juga dapat terjadi jika modal aktiva Istishna' dalam penyelesaian adalah dalam valuta asing dimana risiko dapat berasal dari pergerakan nilai tukar.

2.3 Risiko Pembiayaan (*Credit Risk*)

Risiko pembiayaan biasa dikenal sebagai kemungkinan terjadinya kerugian yang dikarenakan pihak yang berhubungan dengan perusahaan gagal untuk memenuhi kewajibannya. Dengan kata lain risiko pembiayaan merupakan risiko yang terjadi akibat kegagalan pihak lawan (*counterparty*) memenuhi kewajibannya, yang bersumber dari berbagai aktifitas fungsional bank seperti pembiayaan, treasury dan investasi, dan pembiayaan perdagangan yang tercatat dalam *banking book*.

Menurut Sunders, risiko pembiayaan (*credit risk*) adalah risiko tidak tercapainya *cash in flow* dari peminjam dan sekuritas yang dimiliki oleh lembaga intermediasi perbankan.

Credit risk menurut McNeil (2005, hal 3) adalah risiko yang terjadi akibat gagalannya menerima pembayaran yang dijanjikan dari *outstanding investment* seperti fasilitas pembiayaan dan obligasi, yang dikarenakan *default* dari si peminjam.

Bagi perbankan syariah, selain risiko yang terjadi akibat nasabah mengalami wanprestasi atau *default*, memiliki *credit risk* yang spesial terutama untuk jenis akad *Istishna'* dimana bank dihadapkan pada risiko gagal untuk menyediakan *supply* tepat waktu atau untuk menyediakan *supply* secara keseluruhan, atau gagal untuk

menyediakan mutu dari baik seperti yang disetujui dalam kontrak perjanjian. Kegagalan-kegagalan tersebut bisa mengakibatkan nasabah lalai dalam melakukan pembayaran, atau dalam menyerahkan produk, dapat mengakibatkan hilangnya pendapatan dari bank syariah.

2.4 Manajemen Risiko Pembiayaan

Manajemen risiko merupakan suatu proses dimulai dari identifikasi, pengukuran, pemantauan dan pengendalian atas semua jenis risiko yang ada pada setiap bank, tujuannya bukan untuk menghilangkan risiko hingga hilang sama sekali, melainkan meminimalkan risiko-risiko tersebut. Salah satu risiko yang terkait sangat erat dengan kegiatan perbankan adalah risiko pembiayaan (*credit risk*). Bank harus melakukan manajemen risiko kredit atau risiko pembiayaan yang melekat pada seluruh portofolio sehingga bank dapat memperkirakan besarnya kerugian potensial (*losses*) yang akan dialami, dapat melindungi modal bank dan dapat memaksimalkan *risk-return trade off*. Kerugian didefinisikan sebagai perubahan nilai *the security's (loan's)* pada periode tertentu. (Thesis Corry hal 27, tahun 2005).

Aditwarman A. Karim mengatakan bahwa risiko dalam konteks perbankan merupakan suatu kejadian potensial, baik yang diperkirakan maupun yang tidak dapat diperkirakan yang berdampak negatif terhadap pendapatan dan permodalan bank. Risiko-risiko tersebut tidak dapat dihindari, tetapi dapat dikelola dan dikendalikan. Oleh karena itu, sebagaimana lembaga perbankan pada umumnya, bank syariah juga memerlukan serangkaian prosedur dan metodologi yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur dan memantau dan mengendalikan

risiko yang timbul dari kegiatan usaha, atau yang biasa disebut sebagai manajemen risiko.

Tujuan manajemen risiko sendiri adalah :

1. Menyediakan informasi tentang risiko kepada pihak regulator
2. Memastikan bank tidak mengalami kerugian yang bersifat *unacceptable*.
3. Meminimalisasi kerugian dari berbagai risiko yang bersifat *uncontrolled*.
4. Mengukur eksposur dan pemusatan risiko.
5. Mengalokasikan modal dan membatasi risiko.

Untuk risiko terkait produk karena produk *istishna'* merupakan akad yang berbasis *Natural Certainty Contract* maka penilaian risiko mencakup 2 aspek yaitu:

1. *Default Risk* (risiko kebangrutan) yakni risiko yang terjadi pada *first way out* yang dipengaruhi hal-hal sebagai berikut :
 - a. *Industry risk* yaitu risiko yang terjadi pada jenis usaha yang ditentukan. Biasanya dipengaruhi oleh :
 - *. Karakteristik masing-masing jenis usaha yang bersangkutan.
 - *. Riwayat eksposur pembiayaan yang bersangkutan di bank konvensional dan pembiayaan yang bersangkutan di bank syariah , terutama perkembangan *Non Performing Financing* jenis usaha yang bersangkutan.
 - *. Kinerja keuangan jenis usaha yang bersangkutan (*industry financial standard*).
 - b. Kondisi internal perusahaan nasabah, seperti manajemen, organisasi, pemasaran, teknis produksi dan keuangan.

c. Faktor negatif lainnya yang mempengaruhi perusahaan nasabah, seperti kondisi group usaha, keadaan *force majeure*, permasalahan hukum dan lain-lain.

2. *Recovery risk* (risiko jaminan) yakni risiko yang terjadi pada *second way out*.

Risiko ini dipengaruhi oleh hal-hal sebagai berikut :

- a. Kesempurnaan pengikatan Jaminan
- b. Nilai jual kembali jaminan (*marketability* jaminan).
- c. Faktor negatif lainnya, misalnya tuntutan hukum pihak atas jaminan.
- d. Kredibilitas penjamin (jika ada).

Default risk akan menentukan *Customer Risk Rating* (CRR, Rating Risiko Nasabah). *Recovery risk* merupakan pembayaran kembali atas sisa pinjaman nasabah dari hasil penjualan jaminan, apabila *first way out* tidak dapat diharapkan lagi.

2.5 Metode Pengukuran Risiko

Dipilih berdasarkan kemampuan bank. Metode perhitungan risiko kredit atau risiko pembiayaan menurut Basel II adalah sebagai berikut :

1. *The Standard approach*, yaitu bobot risiko didasarkan pada eksternal rating yang dikeluarkan oleh rating agencies seperti Moody's, Standard & Poor's dan Fitch IBCA, sesuai dengan kategori kemampuan debitur, ukuran badan usaha, jenis kredit, *country risk* dan sebagainya.
2. *The Internal rating-based (IRB) approach*. Pendekatan dengan menggunakan internal model yang didasarkan pada *internal credit rating*. Bobot risiko yang dibebankan pada setiap eksposur pembiayaan disesuaikan dengan kondisi rating

masing-masing debitur. Debitur dengan kualitas rating tinggi akan dikarenakan bobot risiko yang rendah, sehingga *capital charge* yang harus disediakan oleh bank untuk menyerap risiko pembiayaan bernilai rendah. Demikian juga sebaliknya dimana debitur dengan kualitas rating rendah akan dikenakan bobot yang tinggi sehingga *capital charge* yang harus disediakan oleh bank untuk menyerap risiko kredit akan semakin tinggi.

3. The advance internal rating based (IRB) approach.

Dalam pendekatan IRB terdapat 4 (empat) data input yaitu *probability of default* (PD), *loss given default* (LGD), *exposure of default* (EAD) dan *maturity*. Untuk pendekatan *foundation*, *maturity* diasumsikan 2,5 tahun. Sedangkan pendekatan *advance* diberikan beberapa pilihan, tetapi secara *maturity* dikategorikan lebih dari setahun. Setelah bank menentukan PD dan LGD untuk semua ekposur yang ada, maka kombinasinya dapat dipetakan menjadi *regulatory risk weights* yang mencakup baik *expected* dan *unexpected losses*. Fungsi ini merupakan fungsi yang berkesinambungan. *Minimum capital charge* kemudian ditentukan dengan mengalikan *risk weight*.

Salah satu bentuk IRB yang dikeluarkan oleh *financial institution* di Indonesia adalah dengan mengeluarkan kolektabilitas kredit. Kolektabilitas kredit adalah keadaan pembayaran pokok atau angsuran pokok dan bunga kredit oleh debitur serta tingkat kemungkinan diterimanya kembali kredit yang telah diberikan sesuai dengan ketepatan jangka waktu yang diperjanjikan. Sesuai dengan Surat Keputusan Direksi (SK DIR) Bank Indonesia No.31/147/KEP/DIR tanggal 12 November 1998 tentang kualitas Aktiva Produktif, maka eksposur ini dapat meliputi

kredit dengan kolektabilitasnya. Masing masing kolektabilitas dilambangkan dengan angka yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.1

Penggolongan Kolektabilitas

Lambang	Jenis Kolektabilitas
1	Lancar
2	Dalam Perhatian Khusus
3	Kurang Lancar
4	Diragukan
5	Macet

(Sumber : SK Dir Bank Indonesia)

Dengan kolektabilitas yang terdapat pada skema diatas, ada berbagai kemungkinan pengukuran risiko pembiayaan, diantaranya adalah :

2.6 Migrasi Pembiayaan Atau Matriks Transisi

Menurut Hadad (KSK, 2007, 83) migrasi pembiayaan atau matriks transisi menunjukkan perubahan kualitas pembiayaan terakhir dari perusahaan. Matriks transisi merupakan input utama dalam berbagai aplikasi manajemen risiko. Contohnya, dalam *New Basel Accord* (BIS, 2001), *capital requirements* didasarkan pada migrasi rating. Bahkan sejak tahun 1999, *Basel Committee on Banking Supervision* (BCBS) menegaskan manfaat matriks transisi dan mengharuskan penyusunan matriks transisi sebagai dasar untuk pemenuhan *securitisation framework*.

Proses rating pembiayaan merupakan proses dimana pada sembarang pengamatan rating pembiayaan dapat menempati salah satu dari sejumlah berhingga state rating. Pada penelitian ini, diasumsikan proses rating pembiayaan mengikuti *Markov Chain Process*. Hal ini berarti probabilitas menempati suatu pernyataan hanya dapat ditentukan dengan mengetahui pernyataan pada observasi sebelumnya. Asumsi Markov Chain pada proses rating pembiayaan mengimplikasikan bahwa transisi pembiayaan tersebut menjadi *time invariant* atau *time homogenous*, dimana probabilitas transisi tidak berubah terhadap waktu dan konstan sepanjang horizon yang telah ditentukan. Matriks yang berisi probabilitas transisi dari pernyataan i ke pernyataan j disebut matriks transisi dari Markov Chain (Anton dan Roses, 1987). Selanjutnya matriks transisi tersebut dinotasikan dengan P . Bentuk umum matriks probabilitas transisi satu langkah adalah sebagai berikut.

$$P = \begin{bmatrix} P_{00} & P_{01} & \dots & P_{0j} \\ P_{10} & P_{11} & \dots & P_{1j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ P_{i0} & P_{i1} & \dots & P_{ij} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \end{bmatrix} \quad (3.1)$$

Pada persamaan (3.1) di atas p_{ij} menyatakan probabilitas transisi dari pernyataan i pada waktu t ke pernyataan j pada waktu $t + 1$. Selain itu, matriks transisi Markov Chain di atas mempunyai ciri bahwa entri-entri dalam satu baris berjumlah 1. Secara matematis, ciri Markov Chain tersebut dapat ditulis sebagai berikut.

$$\sum_{j=0}^{\infty} p_{ij} = 1 \quad (3.2)$$

Dimana $p_{ij} \geq 0, i, j \geq 0$ dan $i = 0,1,2,\dots$

Ket : p_{ij} = probabilita pergerakan dari pernyataan i ke pernyataan j .

Konsekuensi utama dari fakta bahwa penjumlahan elemen-elemen dari setiap baris matriks P bernilai satu. Secara teoretis, matriks-matriks transisi dapat diestimasi untuk horison transisi berapapun namun matriks transisi yang diestimasi dengan periode yang lebih pendek sangat baik untuk menggambarkan proses rating. Semakin pendek interval yang digunakan untuk mengestimasi matriks transisi, semakin sedikit perubahan rating yang diabaikan. Namun demikian, durasi yang lebih pendek juga menghasilkan pergerakan (*movements*) rating yang kurang ekstrim dimana pergerakan yang tinggi sering dicapai dalam beberapa *intermediary steps*.

Faktor-faktor lain yang menentukan horison transisi adalah tujuan aplikasi matriks transisi. Jika matriks transisi diaplikasikan untuk menghitung *credit risk exposures* maka umumnya digunakan horison transisi satu tahun. Jika aplikasi matriks transisi adalah untuk menentukan harga *credit derivatives* maka diperlukan horison yang lebih pendek walaupun pada penerapannya hanya matriks transisi tahunan yang biasanya digunakan oleh agen-agen rating sebagai horison transisi.

2.7 Berbagai Macam Pendekatan Matriks Transisi Rating

Pada penulisan karya akhir ini akan dilakukan berbagai macam konstruksi transisi matriks baik untuk waktu yang diskrit maupun waktu yang kontinu. Pendekatan yang dilakukan berdasarkan waktu yang diskrit merupakan perubahan rating kredit yang hanya diamati dalam jangka waktu periode tertentu, misalnya dalam jangka waktu 1 bulanan atau 3 bulanan. Sedangkan dalam pendekatan waktu yang kontinu, perubahan bisa dilihat setiap saat. Berikut jenis pengamatan matriks transisi:

2.7.1 Matriks Transisi Waktu Diskrit: Metode Cohort

Dengan pendekatan model Cohort dimana memiliki definisi adalah merupakan himpunan dari beberapa orang ,elemen atau beberapa unit observasi yang membagikan kebiasaan umumnya atau pengalamannya dalam suatu periode. (misalnya lahir, meninggalkan peringkat, kehilangan pekerjaan dan lain-lain).

Grup perbandingan pada populasi pada umumnya dengan metode cohort digambarkan secara tak langsung sub grup dalam cohort tersebut dibandingkan satu sama lainnya.

Pada risiko pembiayaan, (atau definisi matriks transisi) karakteristik umumnya merupakan probabilitas untuk merubah suatu kejadian ke kejadian lain pada sistem rating. Kadang metode Cohort *approach* ini dikenal dengan *frequency approach* karena untuk menghitung probabilitas perpindahan ratingnya menggunakan jumlah orang atau element atau unit observasi yang telah berubah.

Misalkan $p_{ij}(\Delta t)$ adalah probabilitas dari migrasi rating dari tingkat i ke j secara horizontal (atau interval sampling) Δt . Misalkan untuk $Dt = 1$ tahun, maka terdapat n_i perusahaan dalam kategori peringkat i pada awal tahun, dan n_{ij} merupakan perpindahan ke rating j pada akhir tahun. Maka estimasi probabilitas trnsisi $p_{ij}(\Delta t = 1year)$ adalah

$$\hat{P}_{ij} = \frac{N_{ij}}{N_i} \quad (3.3)$$

untuk $i \neq j$.

Ket : \hat{P}_{ij} = probabilita pergerakan dari pernyataan i ke pernyataan j .

N_{ij} = jumlah perusahaan yang mengalami pergerakan dari kondisi awal i ke kondisi j setelah jangka waktu t .

N_i = jumlah perusahaan yang memiliki kondisi awal i .

Untuk jangka waktu pengumpulan data yang lebih dari 1 tahun gunakan rata-rata aritmatika untuk mendapatkan matriks probabilitas untuk 1 tahun ke depan.

$$P_{ij}(T) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n P_{ij}(t) \quad (3.4)$$

untuk $i \neq j$ dan $T \geq t$

Ket : n = jumlah tahun pengamatan.

Kelemahan dari matriks transisi dengan pendekatan Cohort ini adalah perhitungan yang diberikan terkadang memberikan hasil yang kurang menggambarkan probabilita masa yang akan datang.

2.7.2 Matriks Transisi Berdasarkan Pendekatan Waktu Kontinue.

Konstruksi matriks transisi berdasarkan pendekatan waktu kontinyu telah menarik perhatian banyak modeller. Beberapa waktu terakhir disebutkan dua manfaat utama penggunaan pendekatan ini, yaitu:

1. memudahkan estimasi probabilitas transisi dimana transisi ke suatu rating tertentu relatif jarang terjadi, misalnya *indirect default* (*default* melalui *downgrade* secara sekuensial).
2. memungkinkan konstruksi matriks transisi untuk setiap periode waktu (misalnya matriks transisi 73 hari).

Salah satu jenis pendekatan kontinu adalah metode kontinu dengan asumsi *Time Homogeneous* (Durasi atau Pendekatan Intensitas transisi). Kelebihan pendekatan ini adalah pendekatan ini memakai tatanan kerja rantai Markov dengan waktu yang kontinu dan waktu yang homogen. Yang dimaksud dengan waktu yang homogen disini adalah probabilitas transisi matriksnya tidak berubah-ubah hanya dalam jangka waktu tertentu t saja. pendekatan ini, dimisalkan terdapat k -state Markov chain dimana state 1 sebagai state tertinggi dan state K sebagai kondisi *default*. Probabilitas-probabilitas transisi selama suatu periode tertentu dinyatakan dalam matriks $P(t)$ $K \times K$ dengan elemen ij adalah probabilitas migrasi dari state i ke state j selama periode t yang dicari dengan transformasi Laplace dari generator matriks Λ . Matriks generator dengan dimensi $K \times K$ adalah λ dengan *nonnegative off-diagonal entries* dengan jumlah baris sama. Berikut rumusnya :

$$P(t) = \exp(\Lambda t) \quad (3.5)$$

Untuk $t \geq 0$, dan dimana transformasi Laplace menggunakan fungsi eksponensial pada generator matriks sebagai berikut :

$$e^{(t \times \Lambda)} = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(t \times \Lambda)^k}{k!} = I + \frac{(t \times \Lambda)}{1!} + \frac{(t \times \Lambda)^2}{2!} + \dots + \frac{(t \times \Lambda)^{\infty}}{\infty!} \quad (3.6)$$

Berdasarkan asumsi *time homogeneity*, elemen dari matriks generator dihitung dengan menggunakan estimator *maximum likelihood* sebagai berikut:

$$\hat{\lambda}_{i,j} = \frac{N_{i,j}(T)}{\int_0^T Y_i(t) dt} \quad (3.7)$$

dimana:

$\hat{\lambda}_{i,j}$ = elemen pada matriks generator yang mengalami perubahan dari pernyataan i ke pernyataan j .

$N_{i,j}(T)$ = jumlah transisi dari state rating i ke state rating j selama periode pengamatan

$Y_{ij}(s)$ = jumlah perusahaan yang menempati state rating i saat s .

Dengan kata lain, denominator dari persamaan (3.7) menyatakan jumlah *firm-years* dari semua perusahaan dalam sampel saat menempati state awal i . Jadi, setiap periode yang dihabiskan perusahaan untuk menempati suatu state ikut dihitung sebagai denominator.

Pada generator matriks Λ elemennya haruslah memenuhi ketentuan sebagai berikut :

1. $\lambda_{i,j} \geq 0$
2. $\lambda_{i,i} = -\sum_{\substack{j=L \\ i \neq j}}^M \lambda_{i,j}$

Contoh Generator Matriks adalah :

$$\Lambda = \begin{bmatrix} \lambda_{AAA,AAA} & \lambda_{AAA,AA} & \lambda_{AAA,A} & \dots & \lambda_{AAA,D} \\ \lambda_{AA,AAA} & \lambda_{AA,AA} & \lambda_{AA,A} & \dots & \lambda_{AA,D} \\ \lambda_{A,AAA} & \lambda_{A,AA} & \lambda_{A,A} & \dots & \lambda_{A,D} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \lambda_{D,AAA} & \lambda_{D,AA} & \lambda_{D,A} & \dots & \lambda_{D,D} \end{bmatrix}$$

Karena generator matriks merupakan variable yang diskret maka pendekatan dengan menggunakan Durasi adalah pendekatan diskrit yang menjadi kontinu dengan adanya transformasi Laplace (*Exponential function of Λ*).

2.8 Galat

Galat merupakan selisih antara nilai aktual dengan nilai hasil perhitungan. Sehingga dalam penulisan karya akhir ini dapat digambarkan adalah jumlah selisih setiap elemen antara matriks transisi aktual dengan hasil kali matriks probabilitas transisi dengan data aktual sebelum terjadinya transisi.

Dalam contoh dapat digambarkan sebagai berikut :

Misalkan terdapat data aktual sebelum terjadinya transisi $\begin{Bmatrix} a \\ b \end{Bmatrix}$, dimana kondisi 'a' dan 'b' berbeda satu sama lain. Namun sebagian dari nilai 'a' bisa mengalami transisi seperti kondisi 'b' setelah t periode. Sehingga setelah periode t terjadi matriks transisi sebagai berikut : $\begin{pmatrix} m & n \\ o & p \end{pmatrix}$. Dimana 'n' merupakan sebagian nilai 'a' yang mengalami transisi kondisi menjadi seperti kondisi 'b'. Dan 'm' merupakan nilai 'a' setelah dikurangi nilai 'n'. Nilai 'o' merupakan nilai 'b' yang mengalami transisi kondisi menjadi seperti kondisi 'a'. Dan nilai 'p' merupakan nilai 'b' setelah dikurangi nilai 'o'. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $a = m + n$ dan $b = o + p$.

Dan setelah pengolahan dari beberapa periode di dapat matriks probabilitas transisi

sebagai berikut : $\begin{pmatrix} w & x \\ y & z \end{pmatrix}$.

Sehingga dari data yang telah ada, nilai galat dapat dicari dengan :

$$\delta(t) = (aw - m) + (ax - n) + (by - o) + (bz - p)$$

Dimana $\delta(t)$ melambangkan nilai galat untuk periode t .

BAB 3

DATA DAN METODOLOGI PENELITIAN SERTA PENGELOLAAN RISIKO PADA PRODUK *ISTISHNA'* PERBANKAN SYARIAH

3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan berdasarkan data historis pembiayaan *Istishna'* di seluruh kantor Perbankan Syariah yang memiliki program pembiayaan *Istishna'* dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2006. Data yang memiliki rentang 2 tahun tersebut merupakan data sekunder dengan mengambil seluruh data bank syariah di Indonesia sebagai populasi data.

Populasi data yang terkumpul merupakan data portofolio pembiayaan dari 451 nasabah (*mustashni'*) dengan total terdapat 547 portofolio pembiayaan. Penelitian yang terkandung dalam karya akhir ini merupakan penelitian pada produk *Istishna'* pada perbankan syariah. Model yang digunakan untuk mengukur risiko adalah dengan menggunakan metode *matriks rating transition* berupa pergerakan kolektibilitas baik yang dilakukan pengamatannya perbulan maupun dengan pengamatan pergerakan tiga bulanan.

Data diperoleh penulis dari Laboratorium Studi Manajemen berupa rekening-rekening, berikut dengan kolektibilitasnya dan golongan piutang yang akan masuk pada pembukuan bank dan juga mencakup sektor ekonomi sebagai klasifikasi baku lapangan usaha Indonesia. Data-data tersebut dicatat berdasarkan pergerakan kolektibilitasnya per bulan selama jangka waktu 2 tahun tersebut.

Demi kepentingan penelitian pada karya akhir ini data-data tersebut dipilah pilah berdasarkan pengamatan objek penelitian yang akan diamati. Pengamatan pergerakan kolektabilitas tersebut bisa berdasarkan :

3.1.1 Pembagian Berdasarkan Nilai Pembiayaan

Karena data yang diperoleh penulis berupa data nilai pembiayaan , rekening, kolektabilitas, golongan piutang dan sektor ekonomi, maka penulis melakukan penelitian berdasarkan pembagian nilai pembiayaannya.

Nilai pembiayaan yang terdapat dalam data-data tersebut memiliki rentang nilai antara Rp. 8.000.000,- sampai dengan Rp. 116.391.000.000,-. Karena itu penulis membagi nilai pembiayaan nasabah menjadi tiga kategori. Adapun hasil pembagiannya adalah sebagai berikut.

1. Nilai Kecil

Terdiri dari rekening-rekening yang memiliki nilai pembiayaan lebih kecil atau sama dengan Rp.100.000.000,00

2. Nilai Sedang

Terdiri dari rekening-rekening yang memiliki nilai pembiayaan yang berkisar antara Rp. 100.000.000,00 sampai sama dengan Rp. 1.000.000.000,00.

3. Nilai Besar

Terdiri dari rekening-rekening yang nilainya berada pada lebih besar dari Rp.1.000.000.000,-

Tujuan pembagian ini adalah agar penulis dapat lebih mudah mengawasi pergerakan kolektabilitas dengan jumlah portofolio yang lebih kecil sehingga selanjutnya dapat mengambil kesimpulan berapakah nilai pembiayaan yang paling tepat dan nilai

pembiayaan mana yang paling berisiko pada pembiayaan *Istishna'*, sehingga bila risiko tersebut sudah lebih dahulu diketahui, maka perbankan syariah akan lebih mudah memmanage risiko untuk pembiayaan di masa yang akan datang.

Data-data yang didapat oleh penulis tidak semuanya lengkap yang mungkin disebabkan oleh *Human Error*. Karena penulis mengamati pergerakan kolektabilitas per bulan dan per tiga bulan, pada data-data yang hilang tersebut penulis mengambil asumsi :

1. Pada data yang hilang di tengah-tengah bulan, penulis mengasumsikan kolektabilitas rekening pada bulan tersebut mengikuti kolektabilitas rekening pada bulan berikutnya.
2. Jika data yang diamati oleh penulis hanya sampai pertengahan tahun, sedangkan tanggal jatuh tempo masih lama dan data baki debit bulan tersebut lebih besar 10% dari nilai pembiayaannya, penulis mengasumsikan bahwa perusahaan tersebut mengalami pembiayaan yang macet. Atau pada kolektabilitas penulis mengasumsikan rekening tersebut berada pada kolektabilitas no.5.
3. Dari data yang di dapat, penulis juga mendapat ada beberapa rekening yang hilang datanya di awal-awal tahun, dan untuk melengkapi data tersebut, penulis mengasumsikan data kolektabilitas pada bulan tersebut sama dengan kolektabilitas pada bulan berikutnya yang tercatat dalam datanya.

3.1.2 Pembagian Berdasarkan Golongan Piutang

Pada pembiayaan *Istishna'* hanya terdapat tiga jenis penggolongan piutang dimana setiap rekening akan memiliki golongan piutang yang berbeda-beda pula. Adapun jenis penggolongan piutang ini adalah

- a. Penggolongan piutang untuk Kredit Usaha Kecil (KUK)
- b. Penggolongan piutang untuk Usaha Kecil Menengah (UKM)
- c. Penggolongan piutang untuk non-UKM.

Penggolongan piutang antara KUK dan UKM memiliki kesamaan yaitu sama-sama menangani piutang usaha untuk usaha kecil. Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa pada UKM pun sudah termasuk penggolongan piutang KUK. Namun sebenarnya tidak demikian kenyataannya.

Pada penggolongan piutang usaha menurut Bisinfocus (Bisinfocus, hal 12, tahun 2004) mengatakan bahwa Usaha Mikro merupakan usaha yang sangat kecil modal pembiayaannya, dan penjualan setahunnya hanya mencapai Rp. 100.000.000,00 sedangkan usaha kecil adalah usaha yang paling banyak memiliki kekayaan paling besar Rp. 200.000.000,00 dan diperkirakan pendapatannya setahun tidak lebih dari Rp. 1.000.000.000,00. Dari data yang didapat oleh penulis, nilai pembiayaan terbesar untuk penggolongan piutang adalah sebesar Rp. 3.917.000.000,00 dengan jangka waktu cicilan selama 5 tahun. Dengan demikian penulis menyimpulkan bahwa uang termasuk KUK adalah usaha yang tergolong dalam usaha Mikro dan Kecil.

Sedangkan penggolongan UKM, penulis menyimpulkan bahwa hanya terdiri dari Usaha Menengah dimana menurut Bisinfocus, Usaha menengah tersebut adalah usaha yang memiliki nilai kekayaan lebih besar dari Rp. 200.000.000,00 namun profit tahunan yang dicapai Rp. 10.000.000.000,00.

Kolektabilitas dari penggolongan piutang ini dapat berubah setiap portofolionya. Hal ini menunjukkan bahwa pihak nasabah mungkin saja telah mengganti penggolongan usahanya sehingga barang yang dipesan tersebut akan

berubah fungsi yaitu untuk dipergunakan pada penggolongan piutang yang baru. Sebagai contoh nasabah X membeli mobil untuk keperluan angkutan perusahaannya dengan menggunakan pembiayaan *Istishna'*. Pada waktu pertama nasabah melakukan akad *Istishna'* dengan pihak bank, nasabah sedang melakukan usaha KUK, namun seiring dengan berjalannya waktu, usaha X berkembang menjadi usaha kecil menengah yang mengalami perubahan nilai plafon. Sehingga pada pembukuan bank yang dilaporkan kepada Bank Indonesia mengalami perubahan jenis penggolongan piutang dari KUK ke UKM pada bulan berikutnya. Perubahan bentuk ini dalam pengamatan penulis mengasumsikan beberapa penggolongan menjadi :

1. Untuk penggolongan piutang yang berubah, penulis mengasumsikan bahwa penggolongan sebelumnya sebagai bentuk kolektabilitas macet pada bulan berikutnya. Sedangkan pada bulan berikutnya muncul pendataan baru pada jenis kolektabilitas penggolongan piutang yang baru pula.
2. Asumsi selanjutnya sama seperti asumsi penambahan data pada nilai pembiayaan.

3.1.3 Pembagian Berdasarkan Sektor Ekonomi

Acuan dasar penggunaan sandi kategori sektor ekonomi adalah kepada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI). Sandi kategori ekonomi disajikan dalam bentuk angka. Pada Pembiayaan *Istishna'*, prinsip dasar kategori ekonomi digolongkan menjadi 8 kategori ekonomi. Perluasan sampai dengan sub-kategori ekonomi dapat dilakukan oleh masing-masing satuan kerja sesuai dengan kebutuhannya, namun tetap mengacu KBLI 2000.

Karena data yang dikumpulkan oleh penulis memiliki sektor ekonomi yang sangat beragam, yaitu terdiri dari 8 kategori ekonomi, pada setiap kategori ekonomi juga terdapat sub-sub kategori ekonomi, kategori ekonomi tersebut adalah :

1. Pertanian, Kehutanan dan Peralatan Pertanian

Sub Kategori yang termasuk dalam pembiayaan *Istishna'* ini adalah

- a. Tanaman Perkebunan
- b. Peternakan

2. Kategori Pertambangan Dan Penggalian

Sub kategori yang termasuk dalam pembiayaan *Istishna'* ini adalah

- a. Minyak dan Gas Bumi

3. Kategori Industri Pengolahan

Sub kategori yang termasuk dalam pembiayaan *Istishna'* ini adalah

- a. Industri Makanan, Minuman dan Tembakau
- b. Industri Kayu dan Hasil-hasil Kayu
- c. Industri Kertas (Pulp), Kertas, hasil-hasil kertas, percetakan dan penerbitan.
- d. Industri Lainnya

4. Kategori Konstruksi

Sub kategori yang termasuk dalam pembiayaan *Istishna'* ini adalah

- a. Perbaikan perumahan sederhana
- b. Pengadaan Listrik
- c. Pengadaan lainnya

5. Kategori Penyediaan akomodasi ,Perdagangan, Restoran dan Hotel

Sub kategori yang termasuk dalam pembiayaan *Istishna'* ini adalah

- a. Distribusi
- b. Perdagangan eceran
- c. Restoran dan Hotel
- d. Penyediaan akomodasi lainnya

6. Pengangkutan, Pergudangan dan Komunikasi

Sub kategori yang termasuk dalam pembiayaan *Istishna'* ini adalah

- a. Pengangkutan umum
- b. Komunikasi

7. Kategori Real Estat, Usaha Persewaan dan Jasa Perusahaan

Sub kategori yang termasuk dalam pembiayaan *Istishna'* ini adalah

- a. Perumahan Sederhana
- b. Real Estate lainnya
- c. Usaha selain real estate

8. Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat

Sub kategori yang termasuk dalam pembiayaan *Istishna'* ini adalah

- a. Jasa Hiburan dan Kebudayaan
- b. Jasa Kesehatan
- c. Jasa Pendidikan
- d. Jasa Kegiatan Lainnya
- e. Jasa Melayani Rumah tangga
- f. Jasa Lain-lain.

Dari sekian banyak kategori, penulis membatasi penelitian hanya kepada 5 sub kategori yang data-datanya tersedia paling banyak. Adapun kelima jenis sektor dan subsektor ekonomi yang dipilih penulis adalah :

- a. Kategori Penyediaan akomodasi ,Perdagangan, Restoran dan Hotel terutama dalam sub sektor Penyediaan akomodasi lainnya
- b. Kategori Real Estat, Usaha Persewaan dan Jasa Perusahaan terutama pada sub sektor Usaha selain real estate.
- c. Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat terutama pada sub sektor Jasa Pendidikan
- d. Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat terutama pada sub sektor Jasa Melayani Rumah Tangga
- e. Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat terutama dalam subsektor Jasa lain-lain.

Asumsi untuk melengkapi data yang hilang karen *Human Error* dilengkapi penulis seperti pada asumsi pelengkapan data pada penggolongan Piutang.

3.2 Teknik dan Prosedur Perhitungan Data

Mengacu pada beberapa teknik perhitungan data yang terdapat pada bab 2, penulis melakukan langka- langkah sebagai berikut.

1. Penulis mengumpulkan data semua rekening-rekening *Istishna'* di seluruh Bank Syariah di seluruh Indonesia.
2. Penulis memisahkan rekening-rekening berdasarkan golongan nilai pembiayaan yang telah dipisah, memisahkan rekening- rekening berdasarkan golongan piutang dan juga berdasarkan sektor ekonomi yang telah dikelompokkan.
3. Dari setiap rekening tersebut, menulis mengamati pergerakan kolektabilitasnya setiap bulan selama 2 tahun maupun pergerakan kolektabilitas rekening untuk tiga bulanan selama 2 tahun. Pengamatan tersebut dipisah berdasarkan jenis nilai

pembiayaan, penggolongan piutang dan ketegori sektor ekonomi seperti yang sudah di bagi di atas..

Data-data yang diperoleh penulis tidak sepenuhnya lengkap dimana penulis juga mendapat jenis data rekening yang hilang pemasukan perbulannya. Oleh karena itu penulis mengasumsikan sesuai dengan asumsi seperti yang di tulis pada pembagian penelitian diatas.

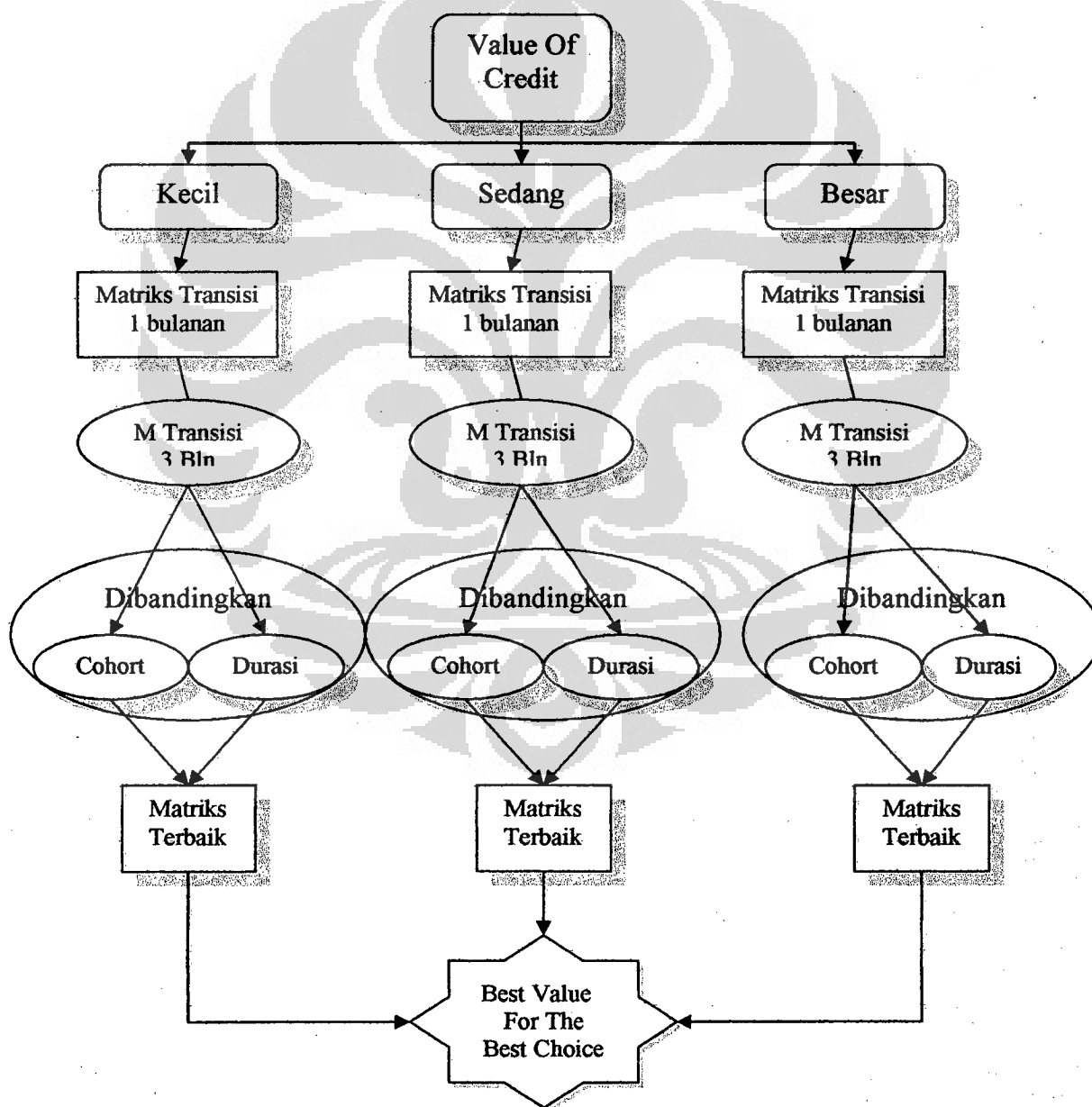
4. Pada pengamatan matriks per tigabulanan dicari pendekatan matriks transisi dengan menggunakan pendekatan Cohort dan pendekatan Durasi termasuk juga mencari Generator Matriksnya per tigabulanan.
5. Setelah didapat Generator Matriks dicari matriks Probabilita berdasarkan pendekatan Durasi dengan transformasi Lagrange.
6. Matriks transisi Perbulanan, matriks transisi pendekatan Cohort pertiga bulanan dan pendekatan matriks Durasi dari matriks yang di dapat setiap bulan dan setiap 3 bulan dicari rata-ratanya.
7. Dari rata-rata yang didapat, dengan mengalikan matriks probabilita Cohort dan matriks probabilita Durasi dengan data-data yang ada. Kemudian dicari manakah matriks transisi yang paling mendekati kondisi awal matriks transisi dengan mencari selisih hasil kali pengalian matriks probabilita transisi Cohort dan Durasi dengan data yang ada dengan matriks transisi awal. Nilai selisih yang paling kecil diantara kedua pendekatanlah yang merupakan metode pendekatan yang paling sesuai dengan kondisi awal.
8. Berdasarkan probabilitas matriks transisi dari data perbulanan dan tiga bulanan, dicari jenis nilai pembiayaan, golongan piutang dan kategori sektor ekonomi

mana yang paling bagus untuk produk *Istishna'* dan yang paling tidak bagus untuk produk *Istishna'*.

Dari penjabaran diatas berikut skema penelitiannya berdasarkan jenis penelitian :

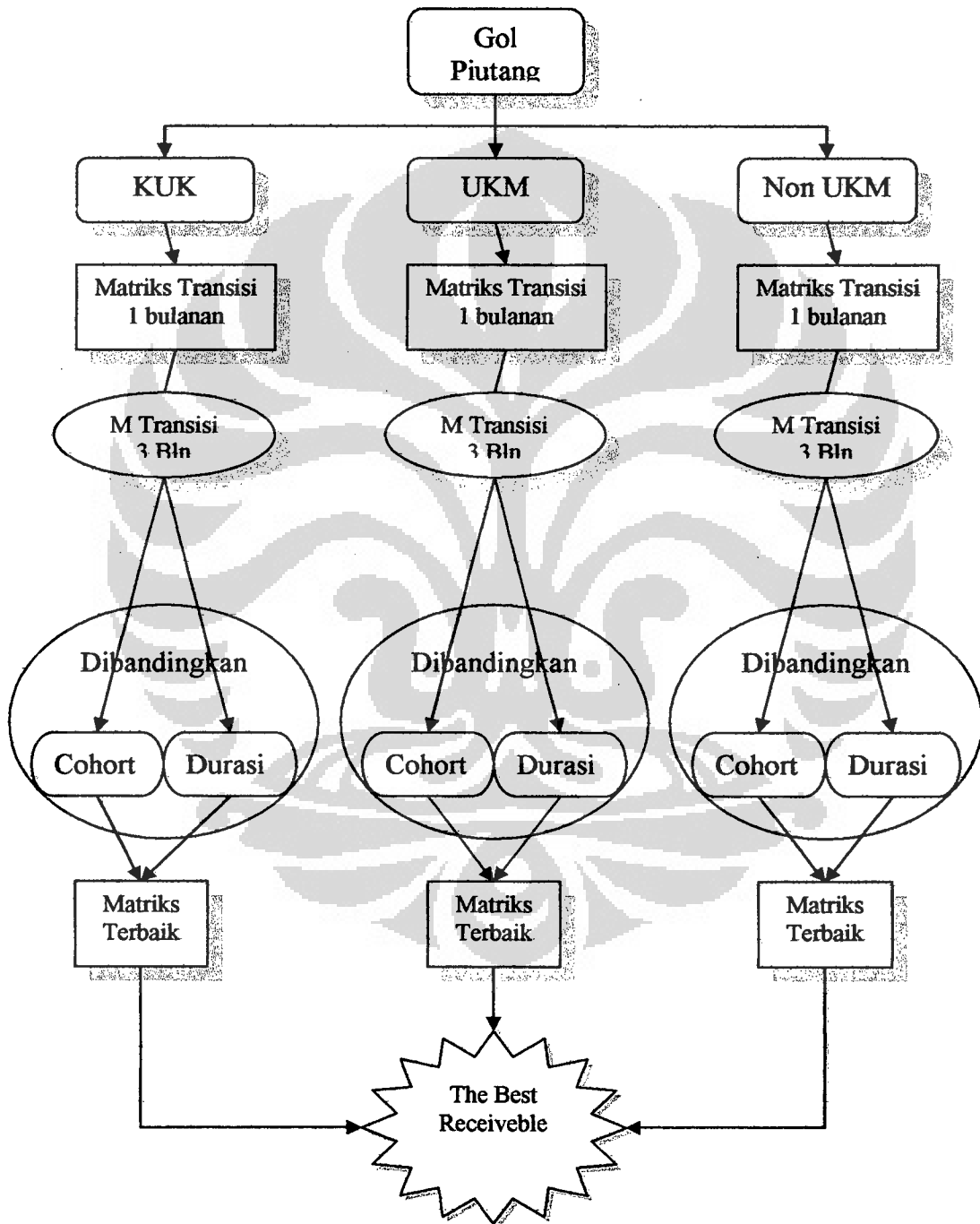
Gambar 3.1

Metode Penelitian Nilai Pembiayaan



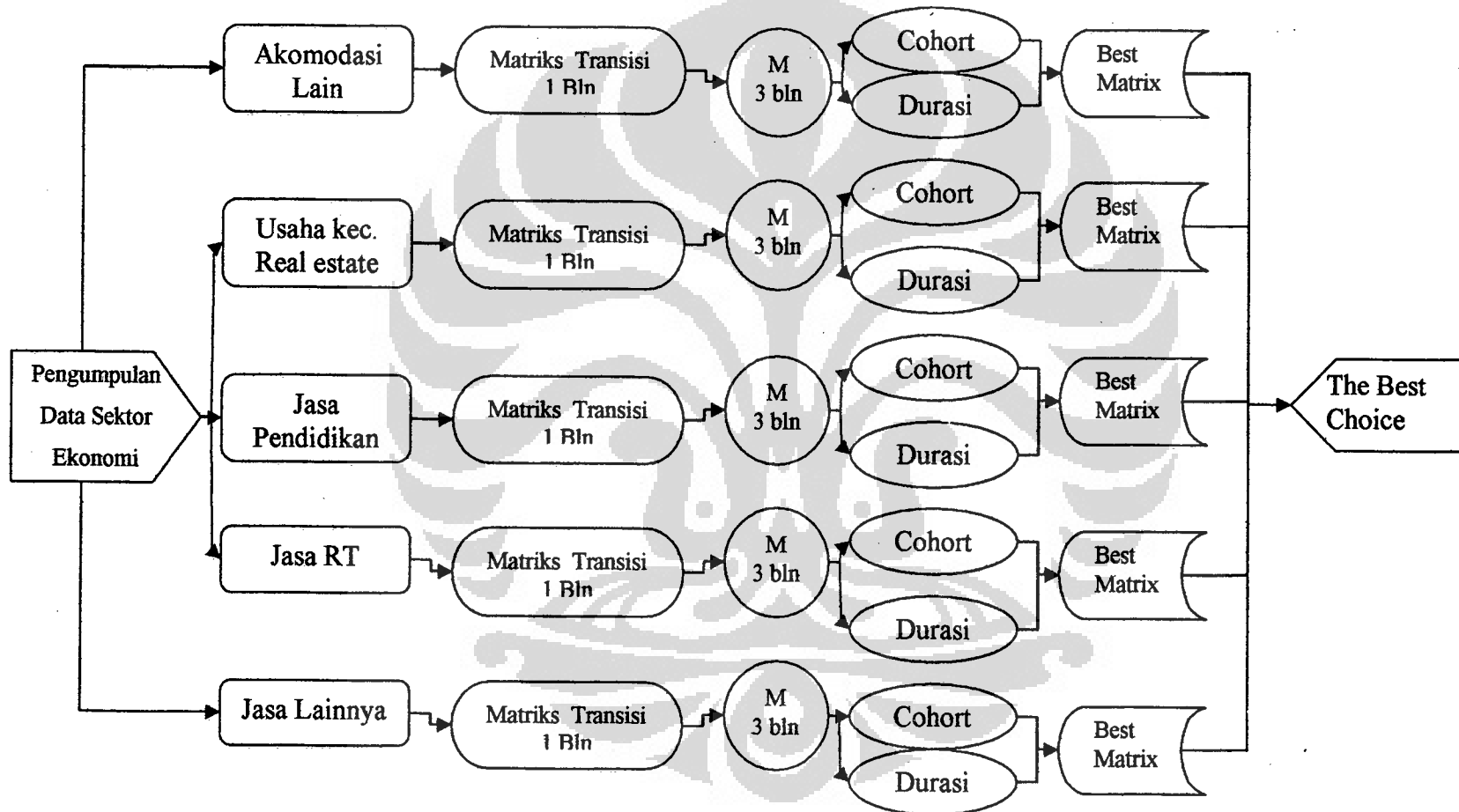
Gambar 3.2

Metode Penelitian Berdasarkan Golongan Piutang



Gambar 3.3

Metode Penelitian Berdasarkan Sektor Ekonomi



3.3 Penilaian Analisa *Less Risk* dan *High Risk*

Menurut teknik dan prosedur perhitungan data, dan skema-skema penelitian diatas, dapat dilihat tujuan akhir dari teknik dan prosedur diatas adalah untuk mencari nilai pembiayaan, penggolongan piutang dan sektor ekonomi mana yang paling sedikit risikonya dan mana yang paling besar risikonya. Untuk memperoleh hasil yang seperti disebutkan diatas, penulis mengadakan pengamatan berdasarkan :

1. $X_{1,5}$

Maksud dari $X_{1,5}$ ini adalah nilai probabilitas transisi dari kolektabilitas Lancar ke kolektabilitas Macet. Penulis mengamati hal ini karena menurut Muliaman D. Hadad (KSK no.9, 2007) probabilitas transisi dari keadaan yang paling baik ke keadaan yang paling buruk dalam hal ini dari kolektabilitas Lancar (1) ke kolektabilitas Macet (5) jarang terjadi. Sehingga dengan mengamati nilai $X_{1,5}$ yang paling banyaklah yang merupakan matriks transisi yang paling berisiko dan yang paling sedikitlah yang paling tidak berisiko.

2. $\sum_{i=1}^3 X_{i,5}$

Yang dimaksud dengan rumusan $\sum_{i=1}^3 X_{i,5}$ adalah jumlah antara probabilitas transisi antara kolektabilitas Lancar ke Macet, kolektabilitas Dalam Perhatian Khusus ke Macet, dan kolektabilitas Kurang Lancar ke Macet. Penulis mengamati transisi karena kolektabilitas Lancar, Dalam Perhatian Khusus dan Kurang Lancar merupakan kolektabilitas yang masih memungkinkan perusahaan untuk tetap berjalan, dalam hal ini masih ada *Business Cycle*. Sedangkan untuk kolektabilitas Diragukan, penulis tidak memasukkan karena peluang

kolektabilitas Diragukan mengalami transisi ke kolektabilitas Macet sangat besar. Sehingga dengan mengamati penjumlahan pergerakan ketiga kolektabilitas ke atas ke kolektabilitas Macet akan diketahui nilai pembiayaan, penggolongan piutang dan sektor ekonomi mana yang paling *less risk* yaitu nilai yang paling kecil dan yang paling *high risk* yaitu nilai yang paling besar.

3. $\sum_{i>j}^M X_{i,j}$ dan $\sum_{i<j}^M X_{i,j}$

Maksud dari $\sum_{i>j}^M X_{i,j}$ adalah nilai transisi *upgrade* yaitu jumlah seluruh transisi probabilitas yang mengalami perubahan kolektabilitas kearah yang lebih baik dibanding kolektabilitas sebelumnya. Dan $\sum_{i<j}^M X_{i,j}$ merupakan nilai transisi *downgrade* yaitu jumlah seluruh transisi probabilitas yang mengalami perubahan kolektabilitas kearah yang kurang baik jika dibandingkan kolektabilitas sebelumnya.

Penulis bukan hanya mengamati nilai mana yang paling baik yaitu nilai $\sum_{i>j}^M X_{i,j}$ yang paling besar dan nilai $\sum_{i<j}^M X_{i,j}$ yang paling kecil, namun penulis juga mengamati pergerakannya dari setiap periode dari matriks transisi data aktualnya. Sehingga dari data historis maupun kemungkinan keadaan kedepannya dapat diperhitungkan untuk memilih nilai pembiayaan, penggolongan piutang dan sektor ekonomi mana yang paling *less risk* dan *high risk*. Sehingga hasil analisisnya dapat dilihat pada bab selanjutnya.

BAB 4

ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas diantara matriks transisi berdasarkan metode Cohort dan Metode Durasi untuk waktu yang homogen yang masing-masing terdiri dari matriks rating transition dari rekening-rekening *Istishna'* yang di dapat dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2006. Transisi matriks yang diamati baik berupa transisi matriks yang terjadi setiap bulannya berdasarkan kolektabilitas yang dikeluarkan secara internal perusahaan maupun pergerakan setiap tiga bulanan.

4.1 Pengamatan Berdasarkan Nilai Pembiayaan

Seperti yang dibahas pada bab 3, dimana penulis membagi nilai pembiayaan menjadi 3 bagian, yaitu :

1. Nilai Kecil
2. Nilai Sedang
3. Nilai Besar

Dengan pembagian ketiga nilai tersebut, penulis mencari besarnya matriks probabilitas dengan ketentuan tempo waktu 1 bulanan dan 3 bulanan. Untuk tempo waktu 3 bulanan, penulis juga mencari probabilitas transisi matriks dengan pendekatan Cohort dan Durasi. Berdasarkan ketiga pembagian tersebut marilah kita lihat pendekatan Cohort atau Durasi yang paling mendekati matriks transisi data awal. Dan hasil analisisnya dapat dilihat sub bab dibawah ini:

4.1.1 Nilai Kecil

Dengan melakukan pendekatan Cohort penulis mendapat nilai matriks probabilita transisi rata-rata untuk waktu tiga bulan sebagai berikut :

Tabel 4.1

Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Untuk Nilai Kecil

Probabilita 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	97.01%	1.20%	0%	0.05%	1.74%
2	35.16%	40.82%	11.61%	0%	12.41%
3	4.17%	4.17%	48.96%	34.38%	8.33%
4	13.89%	5.56%	0%	27.78%	52.78%
5	0%	0%	2.50%	0%	97.50%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dan dengan melakukan pendekatan Durasi penulis mendapatkan matriks probabilita transisi rata rata untuk jangka waktu tiga bulan sebagai berikut :

Tabel 4.2

Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Untuk Nilai Kecil

Probabilita 3 Bulan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	97.20%	0.86%	0.08%	0.06%	1.79%
2	25.80%	54.73%	7.96%	0.88%	10.63%
3	7.48%	1.94%	59.60%	19.12%	11.86%
4	7.59%	4.15%	0.34%	45.54%	42.37%
5	0.04%	0%	1.55%	0.19%	98.22%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dari sini dapat dilihat bahwa elemen pada masing-masing matriks probabilita transisi rata-rata 3 bulanan baik menurut pendekatan Cohort maupun Durasi tidaklah berbeda terlalu signifikan. Namun untuk mengetahui matriks probabilita transisi rata-rata manakah yang paling mendekati matriks transisi data aktual. Hal ini dapat diketahui dengan melihat perolehan nilai galat disetiap periodenya dan jumlah total

nilai galat menurut masing-masing pendekatan dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2006.

Tabel 4.3

Galat Nilai Kecil Untuk Masing-Masing Periode

Periode Waktu		Galat	
		Cohort	Durasi
		Nilai Kecil	
Jan-05	Mar-05	14	13
Apr-05	Jun-05	11	8
Jul-05	Sep-05	1	2
Okt-05	Des-05	15	8
Jan-06	Mar-06	29	33
Apr-06	Jun-06	9	14
Jul-06	Sep-06	9	12
Okt-06	Des-06	24	30
Total		112	120

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Pada periode Januari-Maret, April-Juni dan Oktober-Desember 2005 dapat dilihat bahwa hasil kali metode Durasi lebih mendekati matriks transisi sebenarnya pada periode tersebut. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah galat yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah galat pada hasil kali dengan menggunakan metode Cohort pada periode tersebut. Namun untuk sisa periode lainnya dapat dilihat bahwa hasil kali dengan metode Cohortlah yang lebih mendekati keadaan data sebenarnya. Dan bila nilai galatnya dijumlah untuk setiap periodenyapun, metode Cohort tetap menunjukkan bahwa ia merupakan metode yang paling mendekati matriks transisi data sebenarnya yang telah diolah untuk pembagian nilai kecil ini.

4.1.2 Nilai Sedang

Sistem penelitian pada nilai pembiayaan sedang ini tidak berbeda dengan sistem penelitian pada nilai kecil diatas. Dari data-data aktual yang diperoleh penulis, menghasilkan matriks probabilita transisi rata-rata 3 bulanan dengan pendekatan Cohort sebagai berikut :

Tabel 4.4

Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Untuk Nilai Sedang

Probabilita Cohort 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	92.50%	2.77%	0.12%	0.12%	4.49%
2	20.73%	65.33%	9.36%	2.50%	2.08%
3	16.67%	16.67%	52.78%	13.89%	0%
4	0%	0%	16.67%	33.33%	50.00%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dan untuk matriks probabilitas transisi rata-rata 3 bulanan dengan pendekatan Durasi sebagai berikut :

Tabel 4.5

Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Untuk Nilai Sedang

Probabilita Durasi 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	92.83%	2.22%	0.26%	0.16%	4.54%
2	16.28%	72.28%	7.22%	1.25%	2.96%
3	22.22%	8.02%	64.20%	4.19%	1.36%
4	0%	0%	6.97%	65.37%	27.66%
5	0%	0%	0%	0%	100%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dari hal inipun dapat dilihat dari setiap elemen matriks probabilita berbeda. Hal ini akan menghasilkan nilai galat yang merupakan selisih perkalian antara

matriks probabilita transisi rata-rata dengan data sebelum terjadinya transisi diawal periode dengan matriks transisi data aktual juga akan berbeda.beda.

Berikut dapat dilihat tabel selisih atau galat dari perkalian antara matriks probabilita transisi rata-rata dengan data sebelum terjadinya transisi diawal masing-masing periode dengan matriks transisi data aktual.

Tabel 4.6
Galat Nilai Sedang Untuk Masing-Masing Periode

Periode Waktu		Galat	
		Cohort	Durasi
		Nilai Sedang	
Jan-05	Mar-05	7	3
Apr-05	Jun-05	22	19
Jul-05	Sep-05	10	9
Okt-05	Des-05	30	29
Jan-06	Mar-06	12	14
Apr-06	Jun-06	14	17
Jul-06	Sep-06	13	10
Okt-06	Des-06	15	16
Total		123	117

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI,diolah penulis)

Untuk periode di sepanjang tahun 2006 kecuali untuk periode Juli-September dapat dilihat bahwa selisih dari hasil kali metode Cohort dengan matriks transisi data sebenarnya menghasilkan nilai yang lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai selisih hasil kali dengan metode Durasi. Namun secara keseluruhan dapat dilihat bahwa hasil kali dengan menggunakan metode Durasi lah yang paling mendekati matriks transisi data aktual. Dan jumlah galat seluruh periode selama tahun 2005 sampai tahun 2006, nilai galat terkecil tetap terdapat pada hasil kali dengan menggunakan metode Durasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk nilai Sedang

ini hasil kali metode matriks transisi rata-rata yang paling mendekati matriks transisi data aktual per periode adalah dengan menggunakan metode Durasi.

4.1.3 Nilai Besar

Pada nilai besar ini, dari hasil matriks probabilitas transisi rata-rata 3 bulanan dengan metode Cohort adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7

Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Untuk Nilai Besar

Probabilita Cohort 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	94.41%	0.30%	0%	0%	5.28%
2	0%	50.00%	0%	0%	50.00%
3	0%	0%	50.00%	33.33%	16.67%
4	0%	0%	0%	100.00%	0%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dan matriks probabilita transisi rata-rata 3 bulanan dengan pendekatan Durasi dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.8

Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Untuk Nilai Besar

Probabilita Durasi 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	94.43%	0.30%	0%	0%	5.27%
2	0%	58.75%	0%	0%	41.25%
3	0%	0%	72.78%	20.63%	6.60%
4	0%	0%	0%	100.00%	0%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dari pengamatan kedua bentuk matriks diatas, dapat dilihat setiap elemen yang bernilai nol pada matriks probabilita transisi rata-rata dengan pendekatan Cohort juga bernilai nol pada pendekatan Durasi. Berikut nilai galatnya dapat diamati per periode.

Tabel 4.9

Galat Nilai Besar Untuk Masing-Masing Periode

Periode Waktu		Galat	
		Cohort	Durasi
		Nilai Besar	
Jan-05	Mar-05	4	3
Apr-05	Jun-05	4	3
Jul-05	Sep-05	6	6
Okt-05	Des-05	6	6
Jan-06	Mar-06	4	4
Apr-06	Jun-06	9	8
Jul-06	Sep-06	6	4
Okt-06	Des-06	4	1
Total		43	35

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Pada nilai Besar untuk pengamatan jangka waktu 2005 sampai 2006 dapat dilihat bahwa untuk setiap periode menunjukkan bahwa matriks probabilita transisi rata-rata dengan menggunakan metode Durasi lebih mendekati kondisi aktualnya. Hal ini dapat diamati bahwa nilai galat dengan metode Durasi selalu lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai galat dengan menggunakan metode Cohort. Hanya periode Oktober sampai Desember 2005 dan periode Januari sampai periode Maret 2006 yang nilai galat dengan metode Cohort yang sama dengan nilai galat dengan menggunakan metode Durasi. Namun tetap saja nilai galat yang lain dan jumlah keseluruhan nilai galat menunjukkan bahwa pendekatan Durasi lah yang paling mendekati kondisi aktualnya.

4.1.4 Nilai Pembiayaan Yang *Less Risk* dan *High Risk*

Selain mencari matriks transisi yang paling mendekati matriks transisi aktual pada data historis diantara 2 pendekatan, penulis juga akan melakukan analisa untuk pembiayaan *Istishna'* ini, yaitu nilai pembiayaan mana yang paling berisiko dan yang mana yang paling aman jika perbankan syariah. Selain kedua tipe matriks diatas penulis juga mencari nilai matriks probabilita transisi per bulannya dan juga diagram perubahan kolektabilitas pertiga bulan sehingga memudahkan penelitian. Adapun Matriks probabilita perbulan untuk nilai pembiayaan Kecil, Sedang dan Besar adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10
Matriks Probabilita Transisi Rata-Rata Per Bulan
Nilai Kecil

Probabilita Cohort 1 Bulanan					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	98.12%	1.16%	0.02%	0.02%	0.68%
2	26.62%	62.99%	7.79%	0.65%	1.95%
3	1.67%	1.67%	68.33%	23.33%	5.00%
4	7.32%	0%	2.44%	58.54%	31.71%
5	0%	0%	0.36%	0.36%	99.27%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Tabel 4.11
Matriks Probabilita Transisi Rata-rata Per Bulan
Nilai Sedang

Probabilita Cohort 1 Bulanan					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	96.27%	1.85%	0.04%	0.08%	1.76%
2	19.16%	74.85%	3.59%	1.20%	1.20%
3	16.67%	4.17%	66.67%	8.33%	4.17%
4	0%	0%	9.09%	68.18%	22.73%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Tabel 4.12
Matriks Probabilita Transisi Rata-rata Per Bulan
Nilai Besar

Probabilita Cohort 1 Bulanan					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	96.08%	0.27%	0.54%	0%	3.11%
2	11.11%	77.78%	0%	0%	11.11%
3	0%	0%	50.00%	30.00%	20.00%
4	0%	0%	0%	100%	0%
5	0.33%	0%	0%	0%	99.67%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dan menurut pengertian pada subbab 3.3, akan diamati nilai pembiayaan mana yang paling *less risk* dan *high risk* berdasarkan tabel dibawah ini :

Tabel 4.13
Pengamatan Nilai Pembiayaan *High Risk* dan *Low Risk*

Nilai		$X_{1,5}$	$\sum_{i=1}^3 X_{i,5}$	$\sum_{i>j}^M X_{i,j}$	$\sum_{i<j}^M X_{i,j}$
Kecil	Per Bulan	0.68%	7.63%	40.44%	72.31%
	Cohort	1.74%	22.48%	65.44%	122.49%
	Durasi	1.79%	24.28%	49.09%	95.62%
Sedang	Per Bulan	1.76%	7.13%	49.09%	44.95%
	Cohort	4.49%	6.57%	70.73%	85.33%
	Durasi	4.54%	8.87%	53.49%	51.83%
Besar	Per Bulan	3.11%	34.22%	11.44%	65.04%
	Cohort	5.28%	71.95%	0.00%	105.59%
	Durasi	5.27%	53.12%	0.00%	74.04%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dari pengamatan jumlah nilai probabilitas transisi dari kolektabilitas Lancar ke kolektabilitas Macet dapat diamati baik dari matriks probabilitas transisi per Bulan, matriks probabilita transisi rata-rata 3 bulanan dengan pendekatan Cohort dan Durasi, dapat dilihat bahwa nilai Kecil-lah yang merupakan nilai pembiayaan paling

kecil probabilitasnya. Dan nilai pembiayaan yang paling besar nilai probabilitasnya terdapat pada nilai pembiayaan Besar.

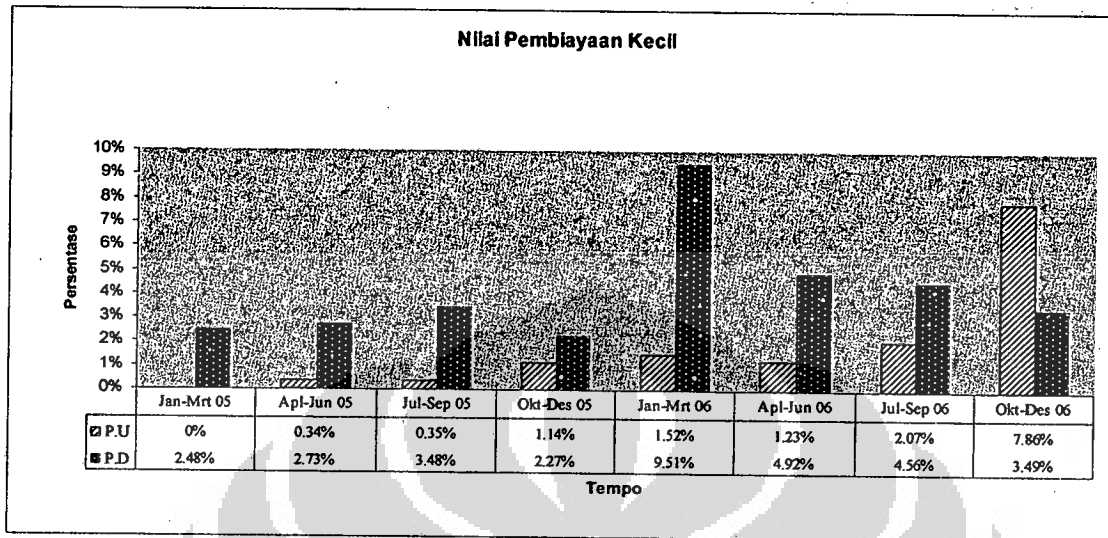
Sedangkan untuk jumlah probabilitas transisi antara kolektabilitas Lancar, Dalam Perhatian Khusus, Kurang Lancar ke kolektabilitas Macet, dan dengan perbandingan dari ketiga jenis matriks probabilitas transisi, dapat dilihat bahwa nilai yang paling kecil terdapat pada nilai Sedang dan nilai yang paling besar lagi-lagi terdapat pada nilai pembiayaan Besar.

Untuk *upgrade*, nilai pembiayaan Sedang merupakan nilai pembiayaan yang paling baik jika dibandingkan dengan nilai pembiayaan Kecil dan Besar. Karena pada hasil penjumlahan keseluruhan nilai probabilitas transisi yang mengalami peningkatan kolektabilitas baik diamati dari matriks probabilita transisi bulanan, matriks probabilita transisi rata-rata 3 bulanan dengan pendekatan Cohort maupun Durasi, ketiganya menunjukkan hasil yang bernilai tinggi pada nilai pembiayaan Sedang. Dan nilai penjumlahan *upgrade* yang paling kecil menurut ketiga pendekatan tersebut terdapat pada nilai pembiayaan Besar.

Jika kita mengamati penjumlahan *downgrade* dari ketiga metode matriks probabilita transisi rata-rata, maka nilai jumlah *downgrade* yang paling kecil terdapat pada nilai pembiayaan Sedang. Sedang jumlah *downgrade* yang terbesar terdapat pada nilai pembiayaan Kecil.

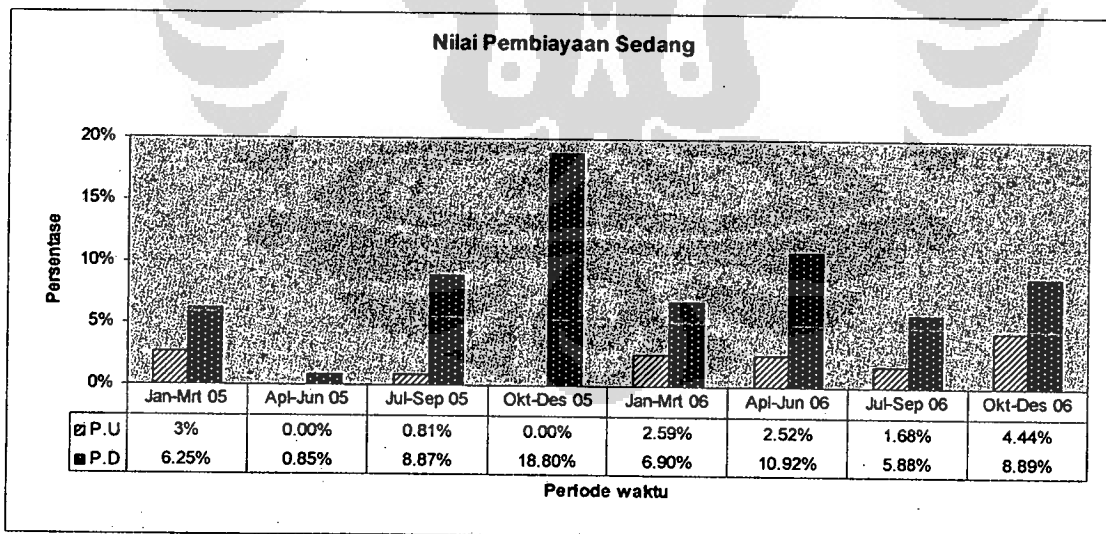
Berikut akan dilihat tabel-tabel pergerakan *upgrade-downgrade* berdasarkan matriks transisi aktual per periode :

Gambar 4.1
Diagram Upgrade Downgrade Nilai Kecil



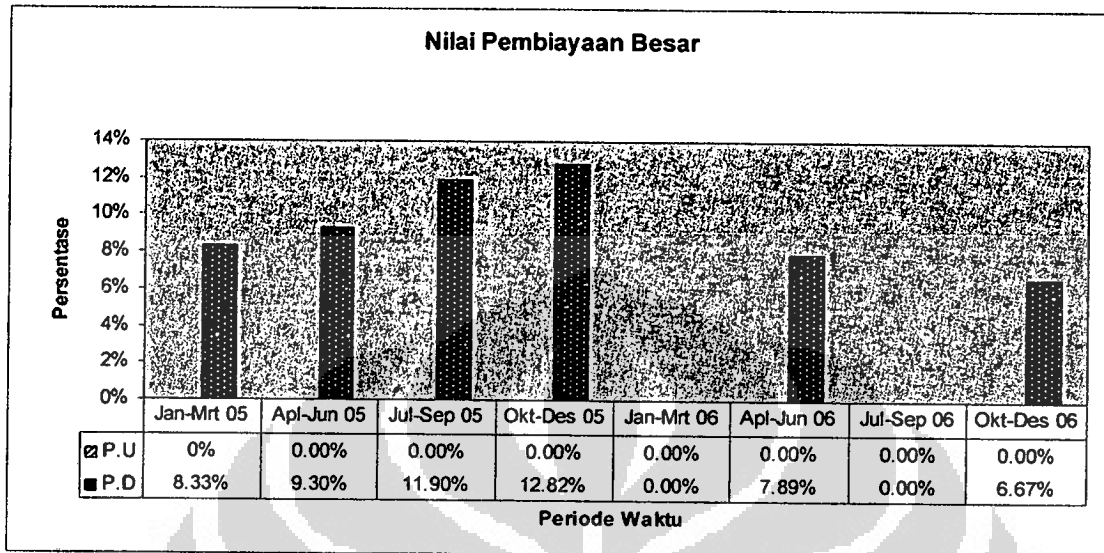
(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Gambar 4.2
Diagram Upgrade Downgrade Nilai Sedang



(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Gambar 4.3
Diagram Upgrade Downgrade Nilai Besar



(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dari ketiga diagram transisi matriks di atas pun dapat dilihat bahwa nilai pembiayaan Kecil-lah yang merupakan nilai pembiayaan yang berpotensi memiliki probabilitas yang paling kecil risiko kolektabilitasnya. Hal ini digambarkan bahwa dari pergerakan *upgrade* dari setiap periode, dimana pada nilai pembiayaan Kecil ini pergerakannya dari periode bulan Januari 2005 sampai periode bulan Oktober 2006 terus mengalami peningkatan, dan bahkan nilai tertinggi diperoleh untuk periode Oktober 2006 sehingga dapat disimpulkan pergerakan masa datang pun kemungkinan besar juga nilai *upgrade*-nya juga akan mengalami peningkatan nilai. Sedangkan untuk nilai pembiayaan Sedang, pergerakan nilai *upgrade*-nya untuk setiap periode terus mengalami naik turun. Nilai *upgrade* yang paling tinggi terdapat pada periode Oktober 2006 sedangkan nilai yang paling rendah terdapat pada periode April dan Oktober 2005 yang masing-masing bernilai nol. Namun demikian potensi nilai *upgrade* akan mengalami peningkatan untuk periode berikutnya masih

ada. Karena mulai periode Januari 2006 nilai *upgrade* terus mengalami peningkatan. Walaupun nilainya tidak setinggi nilai pergerakan *upgrade* untuk nilai pembiayaan Kecil. Sedangkan untuk nilai pembiayaan Besar, sejak dari awal periode Januari 2005 sampai akhir periode Oktober 2006 tidak terdapat nilai pergerakan *upgrade*. Sehingga peluang pada periode masa yang akan datang akan terdapat nilai *upgrade* sangat kecil sekali. Sehingga dari pengamatan pergerakan nilai *upgrade*, nilai pembiayaan yang memiliki risiko yang tinggi adalah nilai pembiayaan Besar.

Namun demikian, nilai pembiayaan Kecil, Sedang dan Besar juga masih terdapat pergerakan nilai *downgrade*. Dan dari pergerakan *downgrade* ini yang memiliki peluang risiko paling sedikit untuk masa yang akan datangnya adalah nilai pembiayaan Kecil. Hal ini dapat kita lihat bahwa walaupun pergerakan nilai *downgrade* pada ketiga jenis nilai pembiayaan terus mengalami naik turun, dan dari nilai pembiayaan Sedang dan Besar yang mulai periode Oktober 2006 terus mengalami penurunan nilai, dan untuk nilai pembiayaan Kecil, mulai periode Januari 2006 mulai mengalami penurunan nilai *downgrade*. Namun kita dapat meneliti dari nilai maksimum *downgrade* dari nilai pembiayaan mana yang paling kecil persentasenya. Dan nilai maksimum *downgrade* yang paling kecil nilainya dimiliki oleh nilai pembiayaan Kecil. Dan nilai *downgrade* pada akhir periodepun, nilai pembiayaan Kecilpun merupakan *downgrade* yang paling kecil. Dan untuk *downgrade* maksimum dengan nilai tertinggi terdapat pada nilai pembiayaan Sedang, begitupun pada akhir periode Oktober 2006, *downgrade* yang paling tinggi juga terdapat pada nilai pembiayaan Sedang. Sehingga dari pengamatan *downgrade*, nilai pembiayaan yang paling berisiko adalah nilai pembiayaan Sedang.

Dari keseluruhan analisa dapat disimpulkan bahwa nilai pembiayaan yang paling rendah risikonya adalah nilai pembiayaan Kecil, terutama dari pengamatan historis data. Namun untuk data yang terdapat pada masa yang akan datang yang paling bagus adalah nilai pembiayaan Sedang. Dan nilai pembiayaan yang paling berisiko adalah nilai pembiayaan Besar.

4.2 Pengamatan Berdasarkan Golongan Piutang

Produk perbankan Syariah *Istishna'* biasanya merupakan perjanjian jual beli barang dengan pesanan berdasarkan jangka waktu, kriteria, dan persyaratan yang disepakati, yang pembayarannya dilakukan secara tangguh oleh nasabah sebagai pembeli kepada BPRS sebagai penjual. Kriteria yang disepakati disini bisa juga debitur menganjurkan golongan piutang yang akan dituliskan dalam pembukuannya sehingga menjadi jelas barang yang dipergunakan untuk apa dan dapat dengan jelas juga pembiayaan disetorkan ke bank oleh nasabah, karena telah jelas penggolongan piutangnya.

Seperti yang telah dibahas pada Bab 3, penggolongan piutang dibagi menjadi 3 yaitu :

1. Penggolongan piutang untuk Kredit Usaha Kecil
2. Penggolongan piutang untuk usaha Usaha Kecil Menengah
3. Penggolongan piutang untuk non-Usaha Kecil Menengah

Dari ketiga penggolongan inipun juga akan dilihat berdasarkan matriks probabilitas transisi 3 bulanan dengan pendekatan Cohort dan Durasi. Adapun penjabarannya adalah sebagai berikut :

4.2.1 Piutang Untuk Kredit Usaha Kecil (KUK)

Penggolongan piutang untuk Kredit Usaha Kecil (KUK) perlu diperhatikan matriks probabilitas transisinya. Dan seperti yang dijelaskan pada bab 3 bahwa perbedaan antara KUK dan UKM terletak pada jumlah plafonnya. Ada 300 lebih portofolio melakukan penggolongan piutang pada Kredit Usaha Kecil (KUK). Dengan data yang demikian perlu diperhatikan risiko kredit yang ada pada penggolongan piutang ini agar mempermudah pengambilan keputusan perbankan syariah jika menggunakan produk *Istishna'* dengan penggolongan piutang untuk Kredit Usaha Kecil. Adapun matriks probabilita transisi rata-rata untuk periode 3 bulanan dengan menggunakan pendekatan Cohort dapat diamati sebagai berikut :

Tabel 4.14

Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Piutang KUK

Probabilita Cohort 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	91.94%	2.79%	0.06%	0%	5.21%
2	31.89%	41.76%	17.58%	0%	8.78%
3	8.33%	22.22%	43.06%	26.39%	0%
4	13.89%	8.33%	0%	45.83%	31.94%
5	0%	0%	6.25%	0%	93.75%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dan matriks probabilita transisi rata-rata untuk periode 3 bulanan dengan pendekatan Durasi dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.15

Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Piutang KUK

Probabilita Durasi 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	92.39%	2.06%	0.31%	0.01%	5.23%
2	23.01%	58.52%	10.61%	0.18%	7.68%
3	13.90%	5.87%	60.88%	15.69%	3.65%
4	8.87%	5.37%	1.33%	64.46%	19.97%
5	0.04%	0.0002%	1.80%	0.14%	98.02%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dengan didapatnya matriks probabilita dengan kedua pendekatan tersebut akan dilihat matriks mana yang paling mendekati matriks transisi data aktualnya. Cara yang dipakai oleh penulis pun sama dengan cara pengecekan pada nilai pembiayaan, yaitu dengan mengalikan masing-masing probabilita diatas dengan data aktual portofolio untuk setiap awal periode, dan dari setiap periode dicari nilai galatnya. Berikut tabel hasil pencarian nilai galat untuk masing periode :

Tabel 4.16

Galat KUK Untuk Masing-Masing Periode

Periode Waktu		Galat	
		Cohort	Durasi
KUK			
Jan-05	Mar-05	4	5
Apr-05	Jun-05	2	2
Jul-05	Sep-05	8	8
Okt-05	Des-05	9	9
Jan-06	Mar-06	7	7
Apr-06	Jun-06	21	17
Jul-06	Sep-06	26	26
Okt-06	Des-06	43	51
Total		120	125

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Ada pada periode tertentu galat yang dihasilkan dari matriks probabilitas dengan pendekatan Cohort lebih besar nilainya jika dibandingkan dengan galat yang berasal dari matriks probabilitas dengan pendekatan Durasi, yaitu pada periode April-Juni 2006, namun kejadian sebaliknya jauh lebih sering terjadi pada periode-periode waktu yang lainnya, dimana galat pada matriks Durasi lebih besar jika dibandingkan dengan galat yang dihasilkan dari matriks probabilita dengan pendekatan Cohort. Selanjutnya penulis mencari total galat yang paling kecil dan mengacu pada matriks probabilita yang memiliki nilai galat yang paling kecil

yang merupakan matriks yang lebih mendekati matriks transisi aktual jika dibandingkan dengan matriks dengan pendekatan lainnya. Dan setelah diteliti penulis menemukan bahwa total galat jika kita menggunakan matriks probabilita transisi rata-rata dengan pendekatan Cohortlah yang merupakan matriks probabilita transisi yang paling mendekati matriks transisi aktual untuk menghitung probabilita transisi penggolongan piutang Kredit Usaha Kecil.

4.2.2 Piutang Untuk Usaha Kecil Menengah (UKM)

Pada sub bab ini juga diteliti mengenai matriks probabilita transisi rata-rata untuk periode 3 bulanan dengan menggunakan pendekatan Cohort dan Durasi, yaitu matriks dengan pendekatan mana yang paling mendekati matriks transisi aktualnya jika dikalikan dengan data-data portofolio sebelum terjadinya transisi di awal-awal periode selama jangka waktu tahun 2005 sampai dengan tahun 2006 untuk penggolongan piutang untuk Usaha Kecil Menengah. Berikut matriks probabilitas transisi tiga bulanan dengan pendekatan Cohort dan dengan pendekatan Durasi dibawahnya :

Tabel 4.17

Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Piutang UKM

Probabilita Cohort 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	82.77%	1.54%	0%	0.04%	15.65%
2	22.45%	51.49%	7.51%	1.56%	16.99%
3	8.33%	0%	56.25%	22.92%	12.50%
4	0%	0%	5.00%	55.00%	40.00%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Tabel 4.18

Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Piutang UKM

Probabilita Durasi 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	82.88%	1.00%	0.05%	0.07%	16.00%
2	16.12%	60.86%	3.81%	2.15%	17.07%
3	8.59%	0.01%	64.56%	18.78%	8.06%
4	0%	0%	1.96%	76.71%	21.33%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dengan mengalikan matriks-matriks dengan pendekatan-pendekatan diatas dengan data-data portofolio sebelum terjadi transisi diawal masing-masing periode berdasarkan kolektabilitasnya masing-masing didapat matriks transisi hasil perhitungan matriks transisi hasil perhitungan dicari nilai galatnya, yaitu nilai selisih antara matriks transisi aktual dengan matriks transisi hasil perhitungan.

Nilai galat paling kecil yang paling sering pada periode-periode waktu pengamatan matriks transisi tersebutlah yang merupakan matriks probabilitas transisi rata-rata dengan metode tersebutlah yang merupakan matriks probabilita yang lebih menggambarkan matriks transisi data aktualnya berdasarkan data historis yang telah ada. Sedangkan yang tidak mendekati matriks transisi aktual data historisnya belum tentu tidak baik jika digunakan untuk menentukan matriks transisi aktual data yang akan datang. Berikut tabel nilai galat antara kedua pendekatan :

Tabel 4.19

Galat UKM Untuk Masing-Masing Periode

Periode Waktu		Galat	
		Cohort	Durasi
		UKM	
Jan-05	Mar-05	94	91
Apr-05	Jun-05	104	97
Jul-05	Sep-05	74	75
Okt-05	Des-05	96	93
Jan-06	Mar-06	318	323
Apr-06	Jun-06	52	53
Jul-06	Sep-06	22	21
Okt-06	Des-06	22	22
Total		782	775

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Hal ini dapat ditunjukkan galat dari salah satu periode yaitu periode bulan Juli sampai dengan bulan September 2005, dimana pada awalnya portofolio yang berada pada kolektabilitas Lancar berjumlah 317, pada kolektabilitas Dalam Perhatian Khusus berjumlah 8, dan pada kolektabilitas Kurang Lancar berjumlah 3 portofolio, kolektabilitas Diragukan berjumlah 4 portofolio dan 4 portofolio berada pada kolektabilitas macet. Dengan mengalikan dengan matriks probabilitas yang didapat dengan metode Cohort dan juga dengan metode Durasi. Dari sini dapat

dihitung nilai total galat yaitu $\sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^M |\delta_{ij}| = 74$ untuk perhitungan probabilitas dengan

pendekatan Cohort dan $\sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^M |\delta_{ij}| = 75$ untuk perhitungan probabilitas transisi dengan

pendekatan Durasi.

Nilai galat Cohort dan Durasi pada matriks diatas menunjukkan bahwa matriks ini berbeda dengan matriks transisi pada kondisi awalnya. Terlebih lagi pada

periode ini, matriks probabilitas transisi rata-rata periode 3 bulanan dengan pendekatan Durasi menghasilkan jumlah galat yang lebih besar jika dibandingkan dengan jumlah galat dengan pendekatan Cohort. Namun ini saja tidak menjadi patokan kalau pendekatan Cohort merupakan pendekatan yang paling baik untuk matriks probabilita golongan piutang ini. Karena dari nilai galat pada periode-periode berikutnya menunjukkan bahwa matriks probabilitas transisi rata-rata dengan pendekatan Durasilah yang paling mendekati matriks transisi aktual untuk data historisnya jika dikalikan dengan data aktual historisnya. Begitupun jika dilihat dari total jumlah keseluruhan nilai galat. Metode Durasilah yang paling mendekati matriks transisi aktualnya.

4.2.3 Piutang Untuk Non-Usaha Kecil Menengah (Non-UKM)

Adapun matriks probabilitas transisi rata-rata dengan periode 3 bulanan dengan pendekatan Cohort dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.20

Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Piutang non-UKM

Probabilita Cohort 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	88.56%	0.24%	0%	0%	11.20%
2	0%	100.00%	0%	0%	0%
3	0%	0%	0%	0%	0%
4	0%	0%	0%	0%	0%
5	0%	0%	0%	0%	0%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dan Pendekatan Durasinya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.21

Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Piutang non-UKM

Probabilita Durasi 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	88.45%	0.23%	0%	0%	11.32%
2	0%	100.00%	0%	0%	0%
3	0%	0%	100.00%	0%	0%
4	0%	0%	0%	100.00%	0%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Pada matriks-matriks probabilita diatas dapat dilihat bahwa pada matriks Cohort terdapat baris matriks yang probabilitanya bernilai nol. Hal ini disebabkan karena pada pendekatan matriks pada pendekatan Cohort, probabilitanya benar-benar berasal dari data-data masa lalu, dalam penelitian kali ini data yang dipakai adalah data dari Januari 2005 sampai dengan Desember 2006. Dan kebetulan saja pada data-data dari periode tersebut tidak terdapat nasabah yang memiliki kredit pada kolektabilitas Diragukan, Kurang Lancar dan Macet. Selain itu nasabah pada mulanya berkolektabilitas Lancar dan Dalam Perhatian Khusus tidak terdapat nasabah yang bertransisi menjadi kolektabilitas Diragukan dan Kurang Lancar. Walaupun terdapat nasabah yang bertransisi kolektabilitasnya dari kolektabilitas Lancar ke Macet, tetapi probabilitas kolektabilitas Macet ke Macet tetap saja tidak ada.

Jika dikalikan kembali dengan data aktual historisnya akan dicari nilai galat seperti yang tertera pada tabel berikut ini :

Tabel 4.22

Galat non-UKM Untuk Masing-Masing Periode

Periode Waktu		Galat	
		Cohort	Durasi
		Non UKM	
Jan-05	Mar-05	4	4
Apr-05	Jun-05	8	8
Jul-05	Sep-05	2	2
Okt-05	Des-05	26	26
Jan-06	Mar-06	6	7
Apr-06	Jun-06	8	8
Jul-06	Sep-06	6	6
Okt-06	Des-06	2	2
Total		62	63

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Matriks probabilita transisi rata-rata dengan pendekatan Cohort dan Durasi untuk penggolongan piutang non-UKM ini sama-sama mendekati nilai matriks transisi data aktual historisnya. Yang berbeda hanya pada periode Januari-Maret 2006 dimana nilai galat pada pendekatan Durasi lebih besar jika dibandingkan dengan nilai galat dengan pendekatan Cohort. Dengan demikian matriks probabilita transisi rata-rata dengan pendekatan Cohort paling mendekati matriks transisi aktual berdasarkan data historis jika dikalikan dengan data aktual sebelum terjadinya transisi pada masing-masing periode.

Namun demikian jika kita mengamati matriks probabilitas transisi rata-rata Cohort, pada penggolongan piutang ini tidak dapat memprediksi transisi data dimasa yang akan datang, dimana mungkin saja pada data di masa datang tersebut terdapat data awal sebelum transisi yang memiliki kolektabilitas Kurang Lancar, tidak akan tercatat transisinya. Sedangkan pada matriks probabilitas transisi rata-rata Durasi

akan tergambarkan transisinya yang paling tidak tidak mengalami transisi atau tetap berada pada kolektabilitas Kurang Lancar.

4.2.4 Penggolongan Piutang yang paling *Less Risk* dan *High Risk*

Dari ketiga jenis penggolongan piutang diatas masih belum jelas penggolongan mana yang rendah risikonya dan paling tinggi risikonya untuk pembiayaan Istishna'. Yang diteliti adalah penulis membandingkan matriks-matriks dari probabilita transisi perbulanan dan pertigabulanan baik dengan pendekatan Cohort maupun pendekatan Durasi. Berikut matriks-matriks probabilita transisi rata-rata untuk periode bulanan :

Tabel 4.23

Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Piutang KUK

Probabilita Cohort 1 Bulanan					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	97.23%	1.83%	0.03%	0.10%	0.80%
2	32.81%	58.59%	3.91%	2.34%	2.34%
3	7.14%	2.38%	59.52%	28.57%	2.38%
4	5.13%	0%	5.13%	66.67%	23.08%
5	0%	0.77%	0.77%	0.77%	97.68%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Tabel 4.24

Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Piutang UKM

Probabilita Cohort 1 Bulanan					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	97.79%	1.07%	0.09%	0.02%	1.03%
2	16.04%	74.87%	5.88%	1.60%	1.60%
3	5.08%	0%	67.80%	18.64%	8.47%
4	1.96%	0%	1.96%	78.43%	17.65%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Tabel 4.25

Matriks ProbabilitaTransisi 1 Bulanan Pada Piutang non-UKM

Probabilita Cohort 1 Bulanan					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	95.04%	0.24%	0%	0%	4.72%
2	0%	0%	0%	0%	0%
3	0%	0%	0%	0%	0%
4	0%	0%	0%	0%	0%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dan menurut pengertian pada subbab 3.3, akan diamati penggolongan mana yang paling *less risk* dan *high risk* berdasarkan tabel dibawah ini :

Tabel 4.26

Pengamatan Penggolongan Piutang *High Risk* dan *Low Risk*

Penggolongan Piutang		$X_{1,5}$	$\sum_{i=1}^3 X_{i,5}$	$\sum_{i>j}^M X_{i,j}$	$\sum_{i<j}^M X_{i,j}$
KUK	Per Bulan	0.80%	5.52%	54.91%	67.42%
	Cohort	5.21%	13.98%	90.91%	92.75%
	Durasi	5.23%	16.57%	60.33%	65.40%
UKM	Per Bulan	1.03%	11.11%	25.05%	56.06%
	Cohort	15.65%	45.14%	35.78%	118.71%
	Durasi	16.00%	41.12%	26.67%	88%
Non-UKM	Per Bulan	4.72%	4.72%	0.00%	4.96%
	Cohort	11.20%	11.20%	0.00%	11.44%
	Durasi	11.32%	11.32%	0.00%	11.55%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dari nilai probabilitas transisi dari kolektabilitas Lancar ke kolektabilitas Macet dapat diamati baik dari matriks probabilitas transisi perbulan, matriks Probabilitas transisi rata-rata 3 bulanan dengan pendekatan Cohort dan Durasi, dapat dilihat bahwa penggolongan piutang KUK-lah yang merupakan golongan piutang

paling sedikit nilai probabilitanya. Dan penggolongan piutang yang paling tinggi nilai probabilitanya terdapat pada penggolongan piutang UKM.

Sedangkan untuk jumlah probabilitas transisi antara kolektabilitas Lancar, Dalam Perhatian Khusus, Kurang Lancar ke kolektabilitas Macet, dan dengan perbandingan dari jenis matriks probabilitas transisi baik dari pengamatan 3 bulanan yang memakai pendekatan Cohort dan Durasi maupun matriks probabilitas transisi rata-rata perbulanan, dapat dilihat bahwa jumlah probabilitas yang paling sedikit terdapat pada penggolongan piutang non-UKM Dan nilai jumlah yang paling besar juga terdapat pada penggolongan piutang UKM.

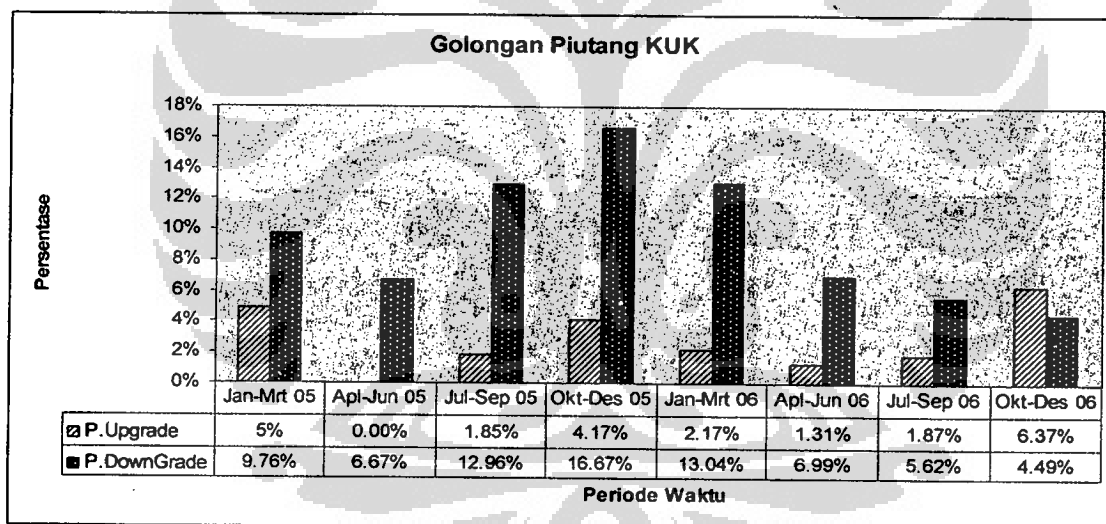
Untuk jumlah nilai *upgrade* pada matriks-matriks probabilita transisi rata-rata baik dari pengamatan 1 bulanan maupun pengamatan 3 bulanan yang juga memakai pendekatan Cohort dan pendekatan Durasi, penggolongan piutang KUK merupakan penggolongan piutang yang paling baik jika dibandingkan dengan penggolongan piutang UKM maupun non-UKM. Karena pada hasil penjumlahan keseluruhan nilai probabilitas transisi yang mengalami peningkatan kolektabilitas baik diamati dari matriks probabilitas transisi bulanan, matriks probabilitas transisi rata-rata 3 bulanan dengan pendekatan Cohort maupun Durasi, ketiganya menunjukkan hasil yang bernilai tinggi pada penggolongan piutang KUK. Dan nilai penjumlahan *upgrade* yang paling kecil menurut ketiga pendekatan tersebut terdapat pada penggolongan piutang non-UKM.

Jika kita mengamati penjumlahan *downgrade* dari ketiga metode matriks probabilita transisi rata-rata, maka nilai jumlah *downgrade* yang paling kecil terdapat pada penggolongan piutang non-UKM. Sedang jumlah *downgrade* yang terbesar berbeda-beda berdasarkan lamanya pengamatan. Untuk pengamatan yang dilakukan

perbulanan nilai *downgrade* yang terbesar terdapat pada penggolongan piutang KUK sedangkan untuk pengamatan secara 3 bulanan baik yang dilakukan dengan pendekatan Cohort dan Durasi nilai *downgrade* yang tertinggi terdapat pada penggolongan piutang UKM.

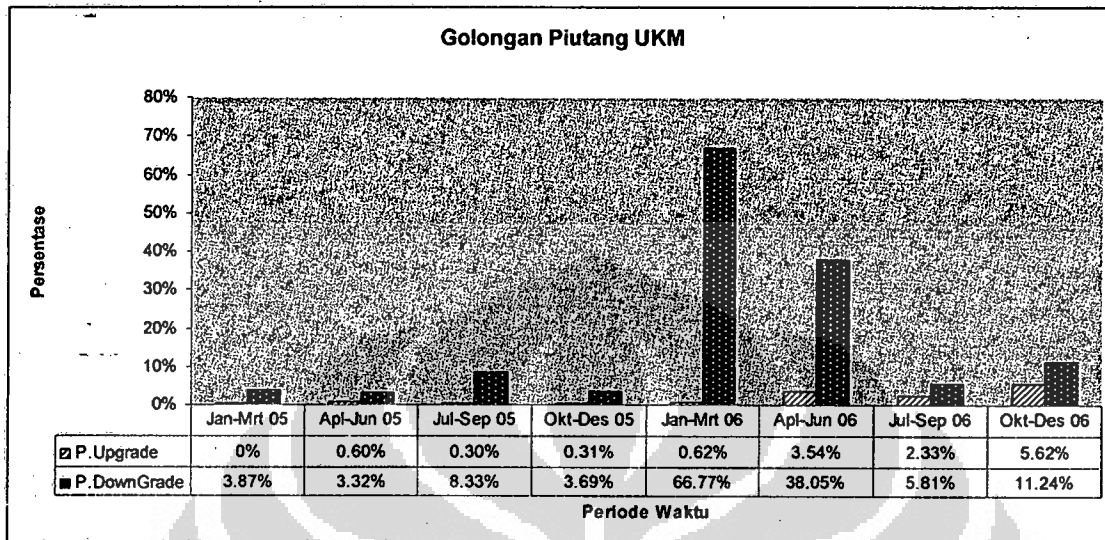
Hanya saja jika dilihat dari pengamatan lainnya, yaitu pengamatan pergerakan *upgrade* dan *downgrade* per periode 3 bulanan pada matriks transisi data aktual yang akan diperlihatkan pada gambar-gambar dibawah ini:

Gambar 4.4
Diagram *Upgrade Downgrade* Piutang KUK



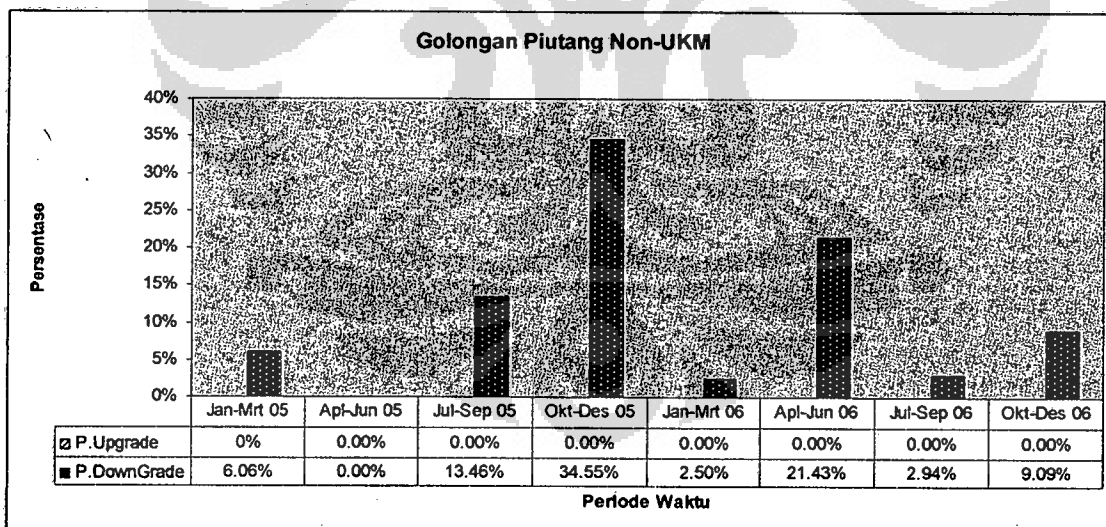
(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Gambar 4.5
Diagram Upgrade Downgrade Piutang UKM



(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Gambar 4.6
Diagram Upgrade Downgrade Piutang non-UKM



(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dari gambar tabel persentase transisi data aktual *upgrade* dan *downgrade* pada masing-masing penggolongan piutang diatas dapat dilihat bahwa penggolongan piutang untuk Kredit Usaha Kecil-lah yang merupakan jenis penggolongan piutang

yang paling rendah tingkat risikonya diantara ketiga penggolongan piutang terutama untuk tren masa depannya. Hal ini dikarenakan pada gambar dapat terlihat bahwa persentase *upgrade* selalu mengalami naik turun. Meskipun demikian, selisih naik turun antara persentase *upgrade* dan *downgrade* pada golongan tersebut tidaklah terlalu jauh. Dan lagi pada penggolongan ini persentase *upgradenya* di posisi terakhir sedang meningkat jika dibandingkan dengan persentase *downgrade* yang terus menurun.

Sedangkan penggolongan piutang yang paling berisiko bagi pembiayaan *Istishna'* adalah penggolongan piutang non-UKM. Hal ini dapat dilihat jelas dengan tidak adanya persentase *upgrade* dan lagi persentase *downgradenya* yang selalu naik turun dan mencapai nilai tertinggi untuk jangka waktu 2005-2006 pada periode Oktober-Desember 2005 yaitu mencapai angka 35%. Namun pada periode berikutnya mengalami penurunan drastis tapi kemudian naik turun untuk periode-periode berikutnya.

Dan nilai persentase *upgrade* dan *downgrade* untuk matriks transisi aktual pada penggolongan piutang UKM terlalu berisiko jika dilakukan untuk produk *Istishna'* pada perbankan Syariah di Indonesia. Hal ini dikarenakan pada nilai *downgrade* yang pernah mencapai angka tertinggi yaitu untuk periode Januari-Maret 2006 yaitu mencapai angka 70%. Walaupun pada periode berikutnya mengalami penurunan nilai persentase *downgrade* sampai 40% namun tetap saja lebih tinggi nilai *downgradenya* dibandingkan penggolongan piutang KUK dan non-UKM. Paling tidak untuk penggolongan piutang UKM ini masih terdapat nilai *upgrade* yang semakin lama semakin naik. Namun kenaikan nilai persentase *upgradenya* nilai persentasenya lebih rendah dibandingkan penurunan nilai persentase *downgradenya*.

Dari keseluruhan pengamatan baik secara matriks probabilitas rata-rata transisi 1 bulanan, 3 bulanan maupun persentase *Upgrade* dan *Downgrade* semuanya menyimpulkan bahwa penggolongan piutang yang paling tepat adalah penggolongan piutang untuk kepentingan KUK lah yang paling baik untuk pembiayaan *Istishna'*. Yang masih terlalu berisiko untuk dijalankan pada penggolongan piutang UKM dan non-UKM.

4.3 Pengamatan Berdasarkan Sektor Ekonomi

Dalam melakukan pembiayaan *Istishna'* pada perbankan Syariah, terjadi pemesanan barang yang dilakukan antara Bank dengan Nasabah berdasarkan persyaratan yang disepakati yaitu jangka waktu penyerahan, kriteria barang yang diinginkan, harga pembayaran yang disepakati, dan lamanya pembayarannya dilakukan secara tangguh oleh nasabah sebagai pembeli kepada BPRS sebagai penjual setelah barang pesanan diterima oleh nasabah. Selain itu nasabah juga memberikan keterangan yang lengkap kepada perbankan Syariah bagaimana dia akan melunasi pembiayaan yang akan dilakukannya dikerjakan pada kategori bidang apa. Seperti yang telah dibahas pada Bab 3, penulis hanya mengambil 5 subsektor ekonomi yang memiliki data portofolio terbesar saja dalam jangka waktu 2005-2006 untuk dianalisa yaitu :

- a. sub sektor Penyediaan akomodasi lainnya dibidang Perdagangan, Restoran dan Perhotelan.
- b. sub sektor Usaha selain real estate di kategori Real Estat, Usaha Persewaan dan Jasa Perusahaan
- c. sub sektor Jasa Pendidikan di kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat

- d. sub sektor Jasa Melayani Rumah Tangga di kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat
- e. subsektor Jasa lain-lain di kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat.

Dengan sektor ekonomi diatas didapat matriks probabilitas transisi rata-rata untuk setiap sektor usaha yang juga diamati dalam jangka waktu 2 tahun dengan menspesifikasikan pengamatan berdasarkan transisi perbulanan dan juga transisi tigabulanan. Pada pengamatan tigabulanan tersebut metode untuk mencari matriks probabilitas transisinya juga diamati melalui pendekatan Cohort dan pendekatan Durasi.

4.3.1. Sub Sektor Penyediaan Akomodasi Lainnya di Kategori Perdagangan, Restoran dan Perhotelan.

Untuk mengamati pendekatan mana yang paling mendekati matriks transisi data aktual untuk data historis yang ada untuk sub sektor penyediaan akomodasi lainnya, terlebih dahulu kita lihat matriks probabilitas transisi rata-rata untuk periode 3 bulan yang di dapat berdasarkan data-data tahun 2005-2006. Berikut Matriks yang di dapat dengan pendekatan Cohort :

Tabel 4.27

Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Sektor Akomodasi Lain

Probabilita Cohort 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	82.50%	0%	0%	0%	17.50%
2	0%	0%	0%	0%	0%
3	0%	0%	0%	0%	0%
4	0%	0%	0%	0%	0%
5	0%	0%	0%	0%	0%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dan matriks yang didapat dengan pendekatan Durasi dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.28

Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Sektor Akomodasi Lain

Probabilita Durasi 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	80.53%	0%	0%	0%	19.47%
2	0%	100.00%	0%	0%	0%
3	0%	0%	100.00%	0%	0%
4	0%	0%	0%	100.00%	0%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dan untuk mencari matrik probabilita dengan pendekatan mana yang paling mendekati dengan matriks transisi data aktual jika dikalikan dengan data sebelum terjadinya transisi di tiap-tiap periode diamati dengan pencarian nilai galat. Berikut tabel yang mengamati nilai galat :

Tabel 4.29

Galat Sektor Akomodasi Lainnya Untuk Masing-Masing Periode

Periode Waktu		Galat	
		Cohort	Durasi
Akomodasi Lain			
Jan-05	Mar-05	4	4
Apr-05	Jun-05	4	6
Jul-05	Sep-05	6	8
Okt-05	Des-05	30	28
Jan-06	Mar-06	2	2
Apr-06	Jun-06	2	2
Jul-06	Sep-06	2	2
Okt-06	Des-06	2	2
Total		52	54

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Berdasarkan data pada tabel diatas dapat dilihat bahwa untuk periode Januari-Maret 2005, dan jangka waktu selama tahun 2006, pendekatan Cohort maupun Durasi sama-sama memiliki nilai galat yang sama untuk membedakan pendekatan mana yang lebih mendekati matriks transisi data aktual. Perbedaannya terletak pada nilai galat pada periode April sampai Desember 2005 sehingga menyatakan bahwa pendekatan yang paling mendekati matriks transisi data aktual adalah pendekatan dengan metode Cohort untuk sektor ekonomi penyediaan Akomodasi Lainnya pada kategori perdagangan, restoran dan hotel ini.

Walaupun pendekatan Cohort merupakan pendekatan yang paling mendekati matriks transisi data aktual dari data historis, namun untuk memprediksi matriks transisi dari data yang akan datang, penulis lebih menganjurkan untuk memakai metode Durasi. Hal ini dikarenakan jika pada masa yang akan datang terdapat data sebelum terjadinya transisi pada kolektabilitas Dalam Perhatian Khusus dengan pendekatan Cohort tidak akan tergambar transisinya. Sedangkan, jika kita menggunakan pendekatan Durasi, transisi dapat tergambar, dimana paling tidak nasabah tersebut akan tetap berada pada kolektabilitas tersebut.

4.3.2 Sub Sektor Usaha Selain Real Estate di Kategori Real Estate,

Usaha Persewaan dan Jasa Perusahaan

Sama seperti sebelumnya pada bab ini juga dibahas matriks probabilita dengan pendekatan apa yang paling mendekati matriks transisi data aktual untuk sub sektor ini, berdasarkan pendekatan Cohort dan Durasi. Untuk membuktikan matriks mana yang paling baik berikut akan dilihat matriks probabilita transisi rata-rata dengan periode 3 bulanan untuk pendekatan Cohort :

Tabel 4.30

Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Sektor Usaha Lain selain Real Estate

Probabilita Cohort 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	85.59%	3.91%	0.50%	0%	10.00%
2	66.67%	0%	0%	0%	33.33%
3	50.00%	0%	50.00%	0%	0%
4	0%	0%	0%	100.00%	0%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dan juga berikut tabel matriks probabilitas transisi rata-rata dengan periode 3 bulanan untuk pendekatan Durasi:

Tabel 4.31

Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Sektor Usaha Lain selain Real Estate

Probabilita Durasi 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	86.40%	3.41%	0.49%	0.00%	9.70%
2	41.45%	37.16%	0.00%	0.00%	21.39%
3	19.03%	0.32%	79.38%	0.00%	1.28%
4	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dan untuk mencari matrik probabilita dengan pendekatan mana yang paling mendekati dengan matriks transisi data aktual jika dikalikan dengan data sebelum terjadinya transisi di tiap-tiap periode diamati dengan pencarian nilai galat. Berikut tabel yang mengamati nilai galat :

Tabel 4.32

Galat Sektor Usaha Lain selain Real Estate
Untuk Masing-Masing Periode

Periode Waktu		Galat	
		Cohort	Durasi
		Selain Real Estate	
Jan-05	Mar-05	2	3
Apr-05	Jun-05	4	4
Jul-05	Sep-05	8	8
Okt-05	Des-05	0	2
Jan-06	Mar-06	3	3
Apr-06	Jun-06	6	4
Jul-06	Sep-06	6	4
Okt-06	Des-06	6	6
Total		35	34

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dan dari jumlah seluruh galat baik galat yang didapat dari pendekatan Cohort maupun Durasi, diambil kesimpulan bahwa pendekatan dengan metode Durasilah yang paling mendekati matriks transisi data aktual untuk mencari probabilitas pada sektor selain real estate untuk kategori real estate, usaha penyewaan dan jasa perusahaan ini. Hal ini bisa dilihat dari total keseluruhan nilai galat antara pendekatan Durasi maupun pendekatan Cohort. Selain itu terdapat 4 periode yang nilai galatnya berbeda. Yaitu pada periode April-September 2006 yang lebih menunjukkan kalau pendekatan Durasi yang paling mendekati matriks transisi data aktualnya. Sedangkan pada periode Januari-April 2005 dan periode Oktober-Desember 2005 lebih menunjukkan bahwa metode Cohort-lah yang paling mendekati

matriks transisi data aktual. Dengan demikian yang lebih menjadi acuan adalah jumlah total galat untuk setiap periode yang menunjukkan bahwa pendekatan Durasilah yang merupakan pendekatan untuk matriks probabilitas transisi rata-rata 3 bulanan yang paling mendekati matriks transisi data aktual untuk sub sektor usaha lain selain Real Estate untuk kategori Real Estate, Jasa Persewaan dan Jasa Perusahaan ini.

4.3.3 Sub Sektor Jasa Pendidikan di Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat

Berikut matriks probabilitas transisi rata-rata dengan periode 3 bulanan untuk pendekatan Cohort dan Durasi untuk sub sektor Jasa Pendidikan :

Tabel 4.33

Matriks Probabilitas Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Pendidikan

Probabilitas Cohort 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	96.99%	0.74%	0%	0%	2.28%
2	0%	0%	0%	0%	100.00%
3	0%	0%	0%	100.00%	0%
4	0%	0%	0%	100.00%	0%
5	0%	0%	0%	0%	0%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Tabel 4.34

Matriks Probabilitas Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Pendidikan

Probabilitas Durasi 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	96.99%	0.74%	0%	0%	2.27%
2	0%	79.38%	0.00%	0%	20.63%
3	0%	0%	90.13%	9.87%	0%
4	0%	0%	0%	100.00%	0%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dan berikut tabel nilai galatnya untuk membandingkan matriks ransisi dengan pendekatan apa yang paling mendekati matriks transisi data aktual :

Tabel 4.35

Galat Sektor Jasa Pendidikan Untuk Masing-Masing Periode

Periode Waktu		Galat	
		Cohort	Durasi
		Jasa Pendidikan	
Jan-05	Mar-05	1	1
Apr-05	Jun-05	1	1
Jul-05	Sep-05	2	3
Okt-05	Des-05	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0
Apr-06	Jun-06	2	4
Jul-06	Sep-06	4	4
Okt-06	Des-06	2	2
Total		12	15

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Pada umumnya nilai galat pada setiap periode tidak jauh berbeda antara pendekatan Cohort dan Durasi. Hanya saja pada periode Juli-September 2005 dan April-Juni 2006 nilai galat yang didapat menunjukkan bahwa pendekatan Cohortlah yang menghasilkan matriks probabilitas transisi rata-rata yang menghasilkan matriks transisi hasil kali dengan data aktual sebelum terjadinya transisi untuk setiap periode yang mendekati matriks transisi data aktual dari data yang sudah ada untuk sub sektor Jasa Pendidikan ini.

Meskipun begitu, pendekatan Cohort tidak untuk memprediksi matriks transisi dari data yang akan datang, penulis lebih menganjurkan untuk memakai metode Durasi. Hal ini dikarenakan jika pada masa yang akan datang terdapat data sebelum terjadinya transisi pada kolektabilitas Macet, meskipun sangat jarang terjadi namun dengan pendekatan Cohort tidak akan tergambar transisinya. Sedangkan jika

kita menggunakan pendekatan Durasi, transisi dapat tergambar, dimana paling tidak nasabah tersebut akan tetap berada pada kolektabilitas tersebut.

4.3.4 Sub Sektor Jasa Melayani Rumah Tangga di Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat

Matriks-matriks dengan pendekatan Cohort dan Durasi pada sub sektor jasa melayani Rumah Tangga ini dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.36

Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Melayani Rumah Tangga

Probabilita Cohort 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	93.31%	1.84%	0%	0.26%	4.59%
2	41.67%	35.42%	8.33%	0%	14.58%
3	14.29%	0%	57.14%	28.57%	0%
4	0%	0%	33.33%	16.67%	50.00%
5	0%	0%	2.50%	0%	97.50%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Tabel 4.37

Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Melayani Rumah Tangga

Probabilita Durasi 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	93.73%	1.29%	0.11%	0.26%	4.61%
2	26.48%	53.93%	6.32%	0.07%	13.21%
3	20.20%	0%	49.24%	30.14%	0.42%
4	0%	0%	8.75%	74.78%	16.47%
5	0%	0%	1.44%	0.22%	98.34%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dan kemudian penulis melakukan penelitian dengan mencari nilai galat. Sehingga didapat data-data seperti berikut :

Tabel 4.38

Galat Sektor Jasa Melayani Rumah Tangga Untuk Masing-Masing Periode

Periode Waktu		Galat	
		Cohort	Durasi
		Jasa Rumah Tangga	
Jan-05	Mar-05	5	7
Apr-05	Jun-05	7	5
Jul-05	Sep-05	6	6
Okt-05	Des-05	6	7
Jan-06	Mar-06	8	6
Apr-06	Jun-06	14	13
Jul-06	Sep-06	9	12
Okt-06	Des-06	2	6
Total		57	62

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Nilai galat pada periode Januari-Maret 2005, Oktober-Desember 2005, Juli-September 2006 dan Oktober-Desember 2006 menunjukkan bahwa pendekatan Cohort merupakan pendekatan untuk mencari matriks probabilita transisi yang hasilkalinya paling mendekati matriks transisi data aktualnya. Namun untuk periode April-Juni 2005, Januari-Maret 2006 dan April-Juni 2006 menunjukkan hal sebaliknya. Sehingga pengamatan dilakukan berdasarkan nilai total galat. Dimana nilai total galat yang paling sedikit nilainya merupakan pendekatan yang paling mendekati matriks transisi aktualnya. Dan nilai terendah terdapat pada pendekatan Cohort untuk sub sektor Jasa yang melayani Rumah Tangga ini.

4.3.5 Subsektor Jasa Lain-lain di Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat

Sub sektor Jasa lain-lain merupakan kumpulan data yang paling besar diantara subsektor lainnya. Dengan data portofolio lebih dari 290 data, didapat matriks probabilitas transisi rata-rata untuk periode waktu 3 bulanan dengan pendekatan Cohort dan Durasi sebagai berikut :

Tabel 4.39

Matriks Probabilita Transisi Cohort 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Lain-lain

Probabilita Cohort 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	95.17%	1.34%	0.05%	0.10%	3.34%
2	34.72%	43.33%	7.50%	3.13%	11.32%
3	0%	6.25%	60.42%	12.50%	20.83%
4	13.89%	16.67%	0%	20.83%	48.61%
5	0%	0%	1.39%	0%	98.61%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Tabel 4.40

Matriks Probabilita Transisi Durasi 3 Bulanan Pada Sektor Jasa Lain-lain

Probabilita Durasi 3 Bulanan (Rata-Rata)					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	95.45%	0.90%	0.13%	0.13%	3.39%
2	20.69%	61.66%	3.59%	2.06%	11.99%
3	1.92%	3.00%	70.61%	4.44%	20.03%
4	9.74%	20.17%	0.22%	36.49%	33.38%
5	0%	0%	0.77%	0%	99.23%

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dengan nilai nilai probabilitas pada masing masing matriks yang tidak terlalu jauh berbeda, namun jika matriks-matriks probabilita ini kembali dikalikan dengan data jumlah perusahaan pada awal periode-periode dimana belum terjadi transisi, akan didapat nilai galat seperti berikut:

Tabel 4.41

Galat Sektor Jasa Lain-lain Untuk Masing-Masing Periode

Periode Waktu		Galat	
		Cohort	Durasi
		Jasa Lain-lain	
Jan-05	Mar-05	23	20
Apr-05	Jun-05	32	27
Jul-05	Sep-05	12	14
Okt-05	Des-05	26	22
Jan-06	Mar-06	44	50
Apr-06	Jun-06	21	26
Jul-06	Sep-06	30	33
Okt-06	Des-06	26	29
Total		214	221

(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Dari data tentang nilai galat diatas dapat dilihat bahwa pada pendekatan Durasi lebih mendekati matriks transisi data aktual jika dikalikan dengan data pada awal periode tersebut yang belum mengalami transisi. Namun jika dilihat secara keseluruhan, pendekatan Cohort merupakan pendekatan yang paling mendekati matriks transisi data aktual sebenarnya jika dikalikan data awal sebelum terjadinya transisi.

4.3.6 Sektor Ekonomi Yang *Less Risk* dan *High Risk* Untuk Pembiayaan *Istishna'*

Ada banyak cara untuk mencari sektor ekonomi yang paling rendah risiko dan paling berisiko bagi pembiayaan *Istishna'*. Dan pada penulisan karya akhir ini, seperti yang diteliti pada subbab 4.1.4 dan 4.2.4, penulis akan menganalisisnya melalui pengamatan matriks probabilita transisi rata-rata 1 bulanan, matriks probabilita transisi rata-rata 3 bulanan baik melalui metode Cohort dan Durasi serta

pengamatan grafik persentase *Upgrade* dan *Downgrade* pada matriks transisi data aktual dari data historisnya.

Pertama tama kita amati matriks probabilita transisi rata-rata untuk periode 1 bulanan sebagai berikut pada masing- masing sektor :

Tabel 4.42

Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Sektor Penyediaan Akomodasi Lainnya

Probabilita Cohort 1 Bulanan					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	87.84%	0%	0%	0%	12.16%
2	0%	0%	0%	0%	0%
3	0%	0%	0%	0%	0%
4	0%	0%	0%	0%	0%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Tabel 4. 43

Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Sektor Usaha Lain Selain Real Estate

Probabilita Cohort 1 Bulanan					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	97.31%	0.73%	0.24%	0%	1.71%
2	25.00%	50.00%	25.00%	0%	0%
3	20.00%	0%	60.00%	10.00%	10.00%
4	0%	0%	10.00%	70.00%	20.00%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Tabel 4.44

Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Sektor Jasa Pendidikan

Probabilita Cohort 1 Bulanan					
Dari/Ke	1	2	3	400%	5
1	98.71%	0.26%	0.26%	0%	0.78%
2	0%	66.67%	0%	0%	33.33%
3	0%	0%	0%	100.00%	0%
4	0%	0%	0%	100.00%	0%
5	0%	0%	0%	0%	100.00%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Tabel 4.45

Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Sektor Jasa Melayani Rumah Tangga

Probabilita Cohort 1 Bulanan					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	96.55%	2.38%	0%	0.08%	0.98%
2	41.07%	50.00%	5.36%	0%	3.57%
3	8.70%	0%	69.57%	17.39%	4.35%
4	6.25%	0%	6.25%	68.75%	18.75%
5	0%	0%	0.43%	0%	99.57%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Tabel 4.46

Matriks Probabilita Transisi 1 Bulanan Pada Sektor Jasa Lain-lain

Probabilita Cohort 1 Bulanan					
Dari/Ke	1	2	3	4	5
1	98.22%	1.20%	0.04%	0.04%	0.51%
2	22.92%	68.75%	6.25%	1.04%	1.04%
3	5.36%	1.79%	67.86%	17.86%	7.14%
4	5.88%	0%	2.94%	58.82%	32.35%
5	0%	0%	0.21%	0.21%	99.59%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari sektor ekonomi mana yang paling sedikit risikonya dan mana yang paling besar risikonya. Untuk memperoleh hasil yang seperti disebutkan diatas, penulis mengadakan pengamatan berdasarkan

1. Besarnya probabilitas transisi kolektabilitas Lancar ke kolektabilitas Macet ($X_{1,5}$).

2. Jumlah antara probabilitas transisi kolektabilitas Lancar ke Macet, Dalam perhatian Khusus ke Macet, dan Kurang Lancar ke Macet ($\sum_{i=1}^3 X_{i,5}$).

3. Besarnya nilai probabilitas adanya portofolio yang akan mengalami perubahan ke kolektabilitas arah *Upgrade* ($\sum_{i>j}^M X_{i,j}$) atau peningkatan nilai kolektabilitas.

4. Besarnya nilai probabilitas adanya portofolio yang akan mengalami perubahan ke kolektabilitas arah *Downgrade* ($\sum_{i < j}^M X_{i,j}$) atau peningkatan nilai kolektabilitas.

Dan untuk mengamati sektor ekonomi mana yang paling *less risk* dan *high risk* dapat dilihat pada daftar tabel berikut :

Tabel 4.47

Pengamatan Penggolongan Piutang *High Risk* dan *Low Risk*

Sektor Ekonomi		$X_{1,5}$	$\sum_{i=1}^3 X_{i,5}$	$\sum_{i>j}^M X_{i,j}$	$\sum_{i<j}^M X_{i,j}$
Akomodasi Lain	Per Bulan	12.16%	12.16%	0.00%	12.16%
	Cohort	17.50%	17.50%	0.00%	17.50%
	Durasi	19.47%	19.47%	0.00%	19.47%
Usaha selain R.E	Per Bulan	1.71%	11.71%	55.00%	67.69%
	Cohort	10.00%	43.33%	116.67%	47.74%
	Durasi	9.70%	32.37%	60.80%	36.27%
Jasa Pendidikan	Per Bulan	0.78%	34.11%	0.00%	134.63%
	Cohort	2.28%	102.28%	0.00%	203.01%
	Durasi	2.27%	22.89%	0.00%	33.51%
Jasa Rumah Tangga	Per Bulan	0.98%	8.90%	62.69%	52.86%
	Cohort	4.59%	19.18%	91.79%	108.18%
	Durasi	4.61%	18.25%	57.09%	72.90%
Jasa Lain-lain	Per Bulan	0.51%	8.69%	39.29%	52.86%
	Cohort	3.34%	35.49%	72.92%	108.72%
	Durasi	3.39%	35.41%	56.51%	80.06%

(Sumber : *Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis*)

Dari nilai probabilitas transisi $X_{1,5}$ pada tabel diatas kita lihat baik dari matriks probabilitas transisi per bulan, matriks probabilita transisi rata-rata 3 bulanan dengan pendekatan Cohort dan Durasi, maka sektor ekonomi untuk Sektor Jasa Lain-lain di Kategori Jasa-Jasa Sosial di Masyarakat merupakan sektor ekonomi yang paling sedikit nilai probabilitanya, sehingga paling kecil risikonya untuk pengamatan ini. Dan sektor ekonomi yang paling tinggi nilai probabilitanya terdapat pada sektor

ekonomi di Sektor Penyediaan Akomodasi Lainnya di Kategori Perdagangan, Restoran dan Perhotelan.

Sedangkan untuk jumlah probabilitas transisi antara kolektabilitas Lancar, Dalam Perhatian Khusus, Kurang Lancar ke kolektabilitas Macet, dan dengan perbandingan matriks probabilitas transisi rata-rata perbulanan, nilai terkecil terdapat pada Subsektor Jasa Lain-lain di Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat. Dan nilai terbesar yang menggambarkan bahwa sektor ini paling berisiko dibandingkan sektor ekonomi lainnya terdapat pada Sektor Jasa Pendidikan di Kategori Jasa-Jasa Sosial Masyarakat. Namun jika diamati berdasarkan pendekatan Cohort, yang paling rendah risikonya dari segi $\sum_{i=1}^3 X_{i,5}$ adalah pada Sektor Penyediaan Akomodasi Lainnya di Kategori Perdagangan, Restoran dan Perhotelan. Sedangkan yang paling berisiko menurut pendekatan Cohort juga pada Sektor Jasa Pendidikan di Kategori Jasa-Jasa Sosial Masyarakat. Dan jika kita mengamati nilai $\sum_{i=1}^3 X_{i,5}$ berdasarkan pendekatan Durasi yang paling rendah risikonya terdapat pada Sektor Jasa Melayani Rumah Tangga di Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat dan yang paling berisiko terdapat pada Sektor Jasa Lain-lain di Kategori Jasa-Jasa Sosial di Masyarakat.

Untuk jumlah nilai probabilitas yang mengalami transisi kolektabilitas *upgrade* pada matriks-matriks probabilita transisi rata-rata dari pengamatan 1 bulanan yang nilainya tinggi dalam hal ini, yang paling rendah risikonya adalah berada pada sektor Jasa Pelayanan Rumah Tangga di Kategori Jasa-jasa Sosial di Masyarakat. Dan untuk pengamatan 3 bulanan yang memakai pendekatan Cohort dan pendekatan Durasi, Sektor Usaha Selain Real Estate di Kategori Real Estate, Usaha

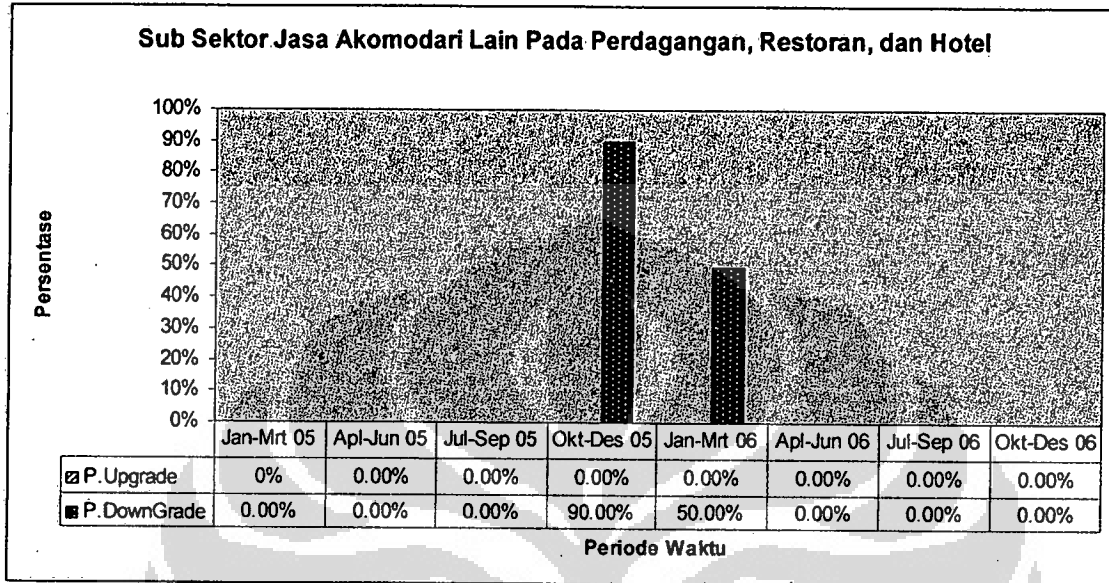
Persewaan dan Jasa Perusahaan merupakan sektor ekonomi paling baik jika dibandingkan dengan sektor ekonomi lainnya. Dan nilai penjumlahan *upgrade* yang paling kecil dalam hal ini paling berisiko menurut ketiga pendekatan tersebut terdapat pada Sektor Penyediaan Akomodasi Lainnya di Kategori Perdagangan, Restoran dan Perhotelan dan Sektor Jasa Pendidikan di Kategori Jasa-Jasa Sosial Masyarakat.

Jika kita mengamati penjumlahan *downgrade* dari metode matriks probabilitas transisi rata-rata bulanan dan matriks probabilitas transisi rata-rata 3 bulanan dengan pendekatan Cohort, maka nilai jumlah probabilitas kolektabilitas yang mengalami *downgrade* yang paling besar terdapat pada Sektor Jasa Pendidikan di Kategori Jasa-Jasa Sosial Masyarakat. Sedangkan menurut matriks probabilitas transisi rata-rata dengan pendekatan Durasi jumlah probabilitas kolektabilitas yang mengalami *downgrade* yang terbesar terdapat pada Sektor Jasa Lain-lain di Kategori Jasa-Jasa Sosial di Masyarakat. Dengan demikian kedua sektor tersebut merupakan sektor ekonomi yang paling berisiko untuk pernyataan $\sum_{i < j}^M X_{i,j}$. Namun sektor ekonomi yang paling rendah tingkat risikonya terdapat pada Sektor Penyediaan Akomodasi Lainnya di Kategori Perdagangan, Restoran dan Perhotelan.

Selengkapnya bisa dilihat dari pengamatan lainnya, yaitu pengamatan pergerakan *upgrade* dan *downgrade* per periode 3 bulanan pada matriks transisi data aktual yang akan diperlihatkan pada gambar-gambar dibawah ini:

Gambar 4.7

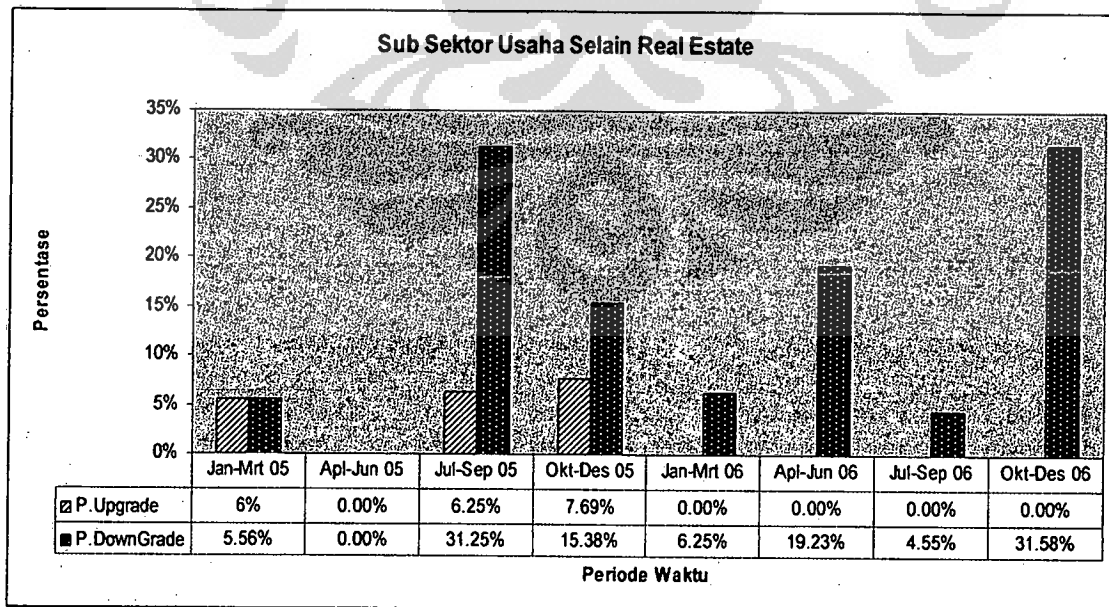
Diagram Upgrade Downgrade Sub Sektor Akomodasi Lain
Pada Perdagangan, Restoran dan Hotel



(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Gambar 4.8

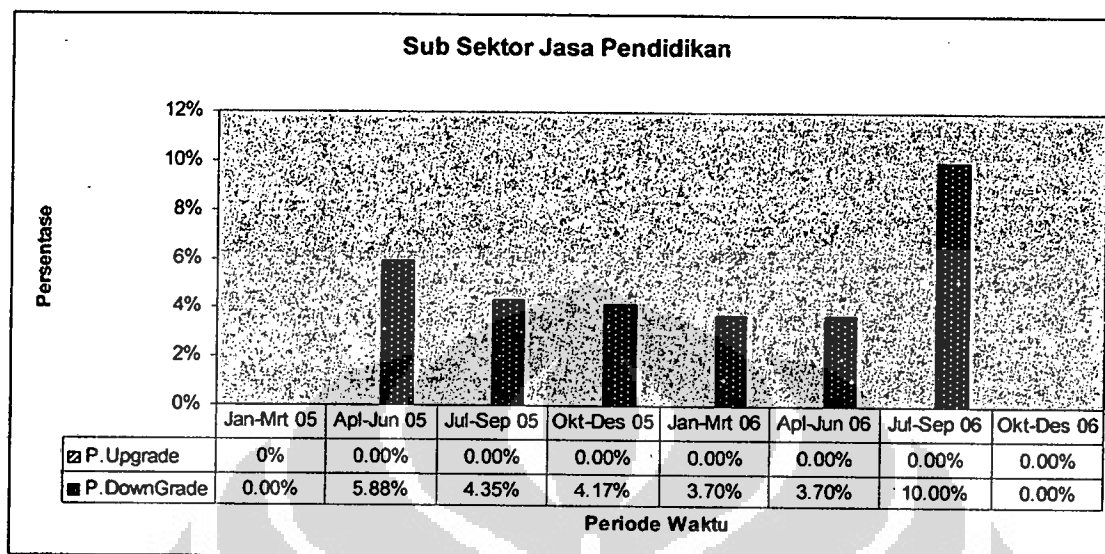
Diagram Upgrade Downgrade Sub Sektor Selain Real Estate



(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Gambar 4.9

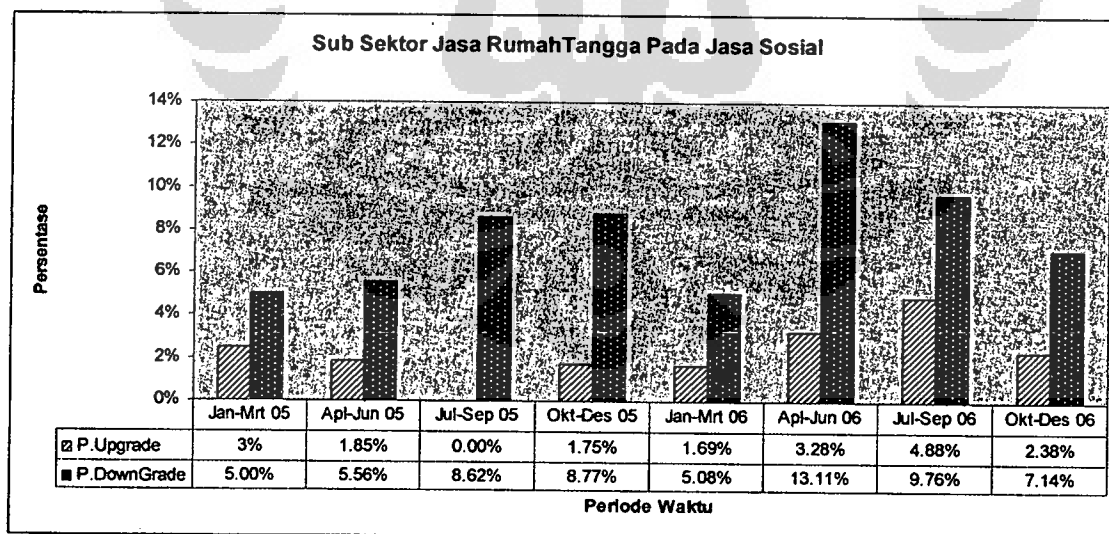
Diagram Upgrade Downgrade Sub Sektor Jasa Pendidikan



(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Gambar 4.10

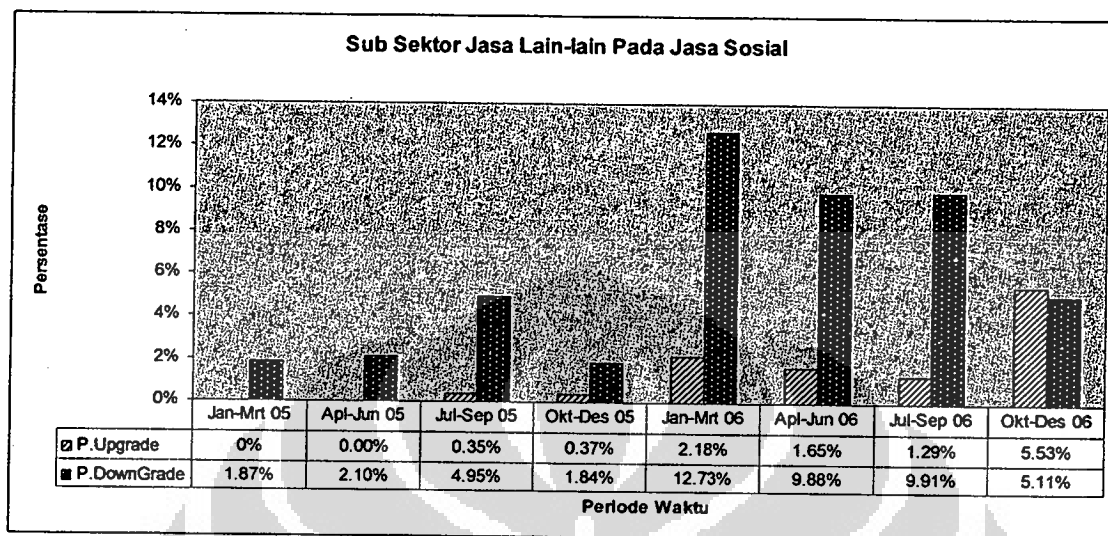
Diagram Upgrade Downgrade Sub Sektor Jasa Rumah Tangga Pada Jasa Sosial



(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Gambar 4.11

Diagram Upgrade Downgrade Sub Sektor Jasa Lain-lain Pada Jasa Sosial



(Sumber : Laboratorium Studi Manajemen FE UI, diolah penulis)

Berdasarkan gambar pergerakan kolektabilitas baik yang mengalami kondisi *Upgrade* dan *Downgrade* yang kita lihat berpotensi paling banyak mengalami kondisi *downgrade* sehingga paling berisiko untuk pembiayaan *Istishna'* dari kelima sektor ekonomi diatas adalah Sektor Penyediaan Akomodasi Lainnya di Kategori Perdagangan, Sektor Usaha Selain Real Estate di Kategori Real Estate, Usaha Persewaan dan Jasa Perusahaan dan Sektor Jasa Pendidikan di Kategori Jasa-Jasa Sosial Masyarakat. Hal ini dikarenakan pada matriks transisi sektor ekonomi diatas tidak terdapat kondisi portofolio yang mengalami transisi kolektabilitas kearah *upgrade*. Pada Sektor usaha lain selain Real Estate, terdapat transisi kolektabilitas kearah *upgrade* hanya saja transisi tersebut terhenti mulai dari periode Oktober-Desember 2005 hingga seterusnya dari data pengamatan. Hal inilah yang membuat Sektor usaha lain selain Real Estate menjadi terlalu berisiko untuk pembiayaan *Istishna'*. Pada sektor ekonomi Jasa Pelayanan Rumah Tangga di Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat sebenarnya juga masih berisiko tinggi untuk dijalankan karena

walaupun terdapat transisi kolektabilitas kearah *upgrade*, namun besarnya masih lebih sedikit jika dibanding besarnya nilai transisi kearah *downgradenya*. Tapi penulis tidak memasukkan sektor ekonomi Jasa Pelayanan Rumah Tangga untuk penelitian kategori ini sebagai yang salah satu yang berisiko tinggi karena melihat kemungkinan pergerakan transisi kolektabilitas *upgrade* yang mungkin saja bisa menyamai atau bahkan melebihi transisi kolektabilitas kearah *downgrade*. Sedang yang paling rendah risikonya jika diamati dari pergerakan *upgrade* dan *downgrade* adalah sektor ekonomi Jasa Lain-lain di Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat.

Begitu pula halnya dengan pengamatan Matriks Probabilitas transisi 3 bulanan. Dengan hasil pengamatan pergerakan kolektabilitas pertiga bulan ini dapat dilihat dimana yang memiliki jumlah semua probabilitas pergerakan semua kolektabilitas ke kolektabilitas macet yang terbesar adalah matriks transisi untuk sektor ekonomi jasa sosial terutama bidang pendidikan.

Dengan demikian dapat disimpulkan berdasarkan penelitian secara keseluruhan sektor ekonomi yang paling rendah risikonya adalah sektor ekonomi Jasa Lain-lain di Kategori Jasa Sosial Masyarakat. Sedang yang paling berisiko adalah Sektor Jasa Pendidikan di Kategori Jasa-Jasa Sosial Masyarakat dan Sektor Penyediaan Akomodasi Lainnya di Kategori Perdagangan, Restoran dan Perhotelan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari probabilitas matriks transisi yang dicari dan berdasarkan pengamatan dari penulis maka dapat disimpulkan bahwa

1. Matriks probabilita Nilai Pembiayaan Kecil; Penggolongan Piutang untuk Kredit Usaha Kecil; Penggolongan Piutang untuk Non UKM; Sektor Ekonomi Penyediaan Akomodasi Lain di Kategori Perdagangan, Restoran dan Perhotelan; Sektor ekonomi Jasa Pendidikan di Kategori Jasa-jasa Sosial Masyarakat; Sektor Ekonomi Jasa Rumah Tangga dan Sektor Ekonomi Jasa Lain-lain yang juda berada pada Ketegori Jasa-jasa Sosial Masyarakat yang lebih mendekati matriks transisi data aktual jika dikalikan dengan data aktual historis sebelum terjadinya transisi di awal setiap periode nilainya akan mendekati matriks transisi data historis aktual jika menggunakan metode Cohort. Hal ini dikarenakan Metode Cohort benar-benar memprediksi probabilitas data historis.
2. Sedangkan pendekatan Durasi lebih baik jika dipergunakan untuk memprediksi data masa yang akan datang atau data *future*. Buktinya dapat dilihat dari matriks probabilita transisi pada matriks probabilita pada Penggolongan Piutang non-UKM; Sektor Ekonomi Penyediaan Akomodasi Lain di Katrgori Perdagangan, Restoran dan Hotel; dan pada Sektor Ekonomi

pada Bidang Jasa Pendidikan yang lebih bisa menggambarkan kemungkinan yang sebelumnya tidak terjadi..

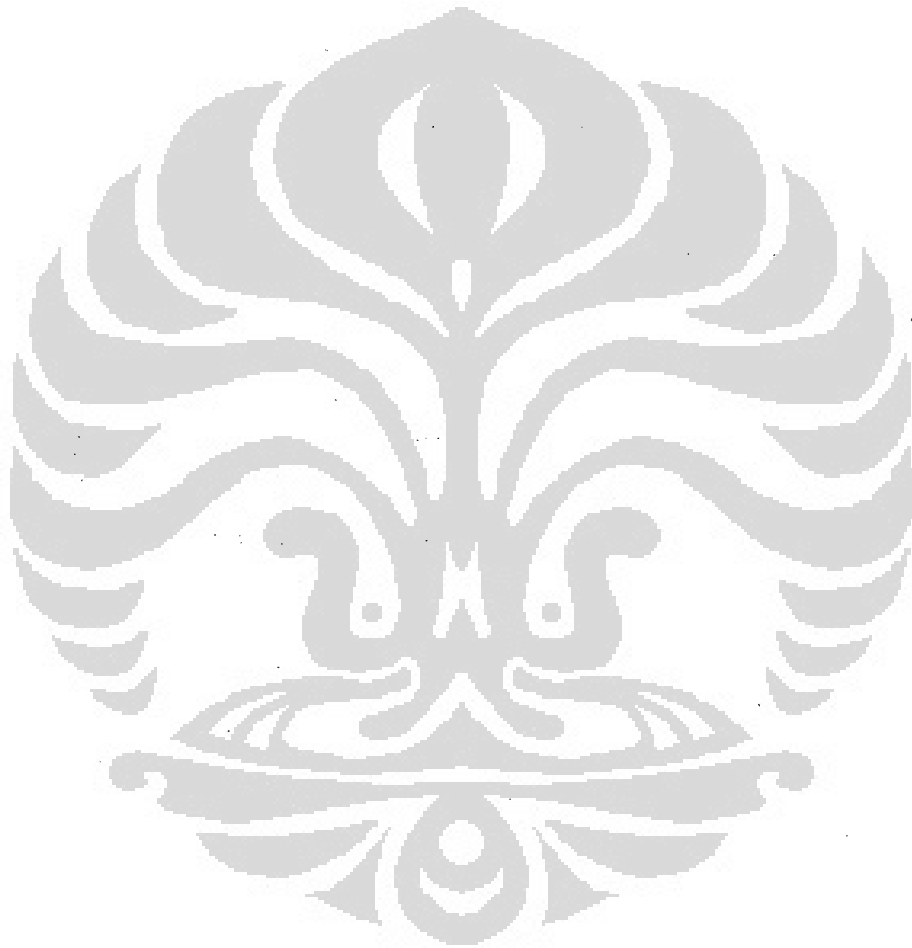
3. Pada Nilai Pembiayaan Besar memiliki risiko pembiayaan yang tinggi jika dibandingkan dengan kedua jenis nilai pembiayaan yang lainnya. Sedangkan nilai pembiayaan yang memiliki risiko yang paling kecil terdapat pada matriks probabilitas transisi untuk Nilai Pembiayaan Kecil jika dilihat dari kemungkinan yang akan terjadi ke depannya. Namun pada pengamatan dengan penelitian mengenai besarnya probabilitas adanya transisi kolektabilitas dari Langsung ke Macet; jumlah probabilitas transisi kolektabilitas Langsung, Dalam Perhatian Khusus dan Kurang Lancar ke Macet; jumlah total probabilitas yang mengalami *upgrade* dan jumlah total probabilitas yang mengalami *downgrade*, penulis menarik kesimpulan bahwa nilai pembiayaan yang *less risk* adalah pada data nilai pembiayaan Sedang.
4. Untuk jenis penggolongan piutang, produk *Istishna'* akan lebih berisiko jika perbankan Syariah tetap memberikan pembiayaan pada golongan piutang UKM dan non-UKM. Sedangkan yang paling sedikit risikonya adalah pada penggolongan piutang KUK.
5. Berdasarkan penelitian secara keseluruhan sektor ekonomi yang paling rendah risikonya adalah sektor ekonomi Jasa Lain-lain di Kategori Jasa Sosial Masyarakat. Sedang yang paling berisiko adalah Sektor Jasa Pendidikan di Kategori Jasa-Jasa Sosial Masyarakat dan Sektor Penyediaan Akomodasi Lainnya di Kategori Perdagangan, Restoran dan Perhotelan.

5.2 Saran

Dengan hasil kesimpulan diatas maka penulis bisa memberikan saran kepada Bank Indonesia :

1. Bank Indonesia bisa menetapkan ketentuan besaran nilai pembiayaan yang tepat sehingga besarnya risiko pembiayaan dapat diminimalisir. Dari hasil perhitungan yang didapat penulis, besaran nilai pembiayaan yang tepat adalah pembiayaan *istishna'* yang lebih kecil dari Rp. 100.000.000,00.
2. Sebaiknya Bank Indonesia juga memberikan batasan kepada Perbankan Syariah yang melayani bentuk pembiayaan *Istishna'* untuk memberikan pembiayaannya untuk golongan piutang yang KUK (Kedit Usaha Kecil).
3. Perbankan Syariah yang memiliki produk *Istishna'* sebaiknya membatasi pembiayaan yang nasabahnya bergerak pada sektor ekonomi Akomodasi Lainnya di Kategori Perdagangan, Restoran dan Perhotelan dan juga Jasa Pendidikan di Jasa-jasa Sosial Masyarakat. Karena berdasarkan hasil penelitian ini, sektor-sektor ekonomi diataslah yang merupakan sektor ekonomi yang paling tinggi risiko pembiayaannya.
4. Penelitian ini masih bisa dikembangkan ke beberapa bidang lagi , yaitu bisa membahas produk-produk *istishna'* lain. Dan juga bisa menggunakan perhitungan probabilitas dengan menggunakan pendekatan lain yaitu dengan pendekatan Durasi.
5. Penelitian ini bisa dikembangkan lagi menjadi penelitian mengenai hubungan antara nilai pembiayaan dan penggolongan piutang, mengingat hasil penelitian yang menyatakan nilai pembiayaan yang paling rendah risikonya adalah nilai pembiayaan Kecil dan penggolongan piutang yang rendah risikonya juga

pengglongan piutang dari Kredit Usaha Kecil, dimana kebanyakan nasabah yang melakukan pembiayaan bernilai Kecil berasal dari penggolongan piutang Kredit Usaha Kecil.



Daftar Pustaka

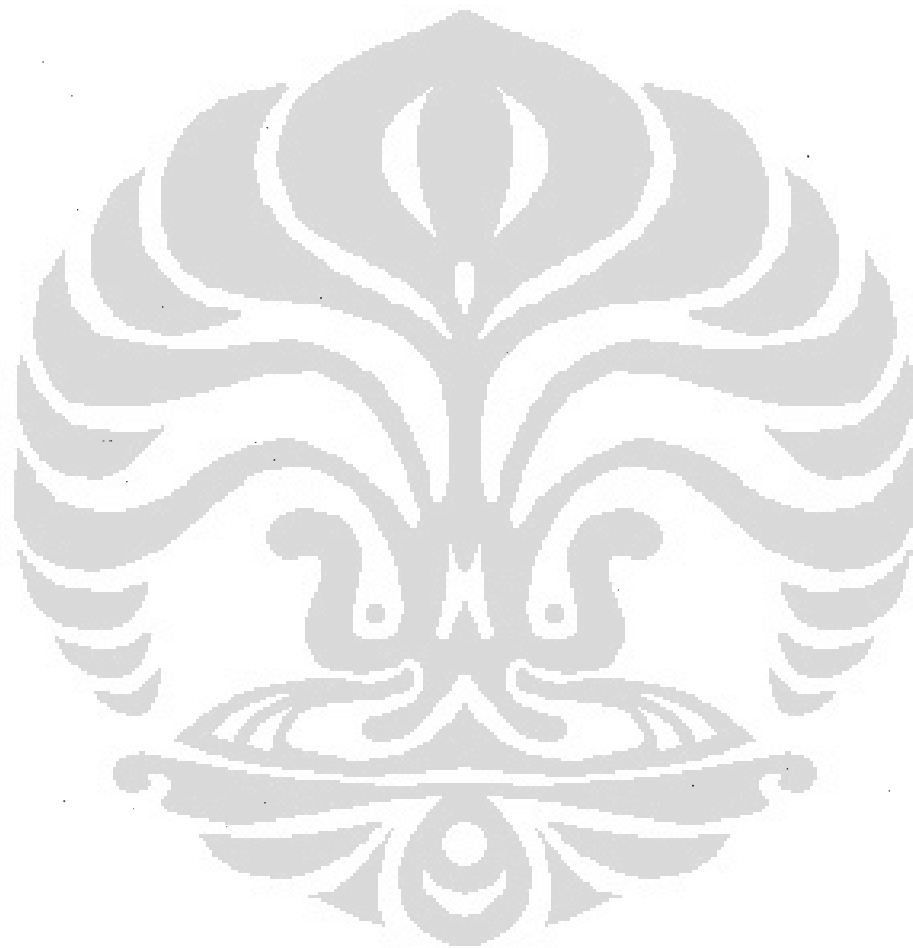
- Bisinfocus, (2004), **Profil Usaha Kecil dan Menengah**, Pt. Bisinfocus Data Pratama, Tangerang: Indonesia
- Bluhm, Christian, et. al. (2003), **Introduction to Credit Risk Modeling**. Chapman & Hall/ CRC Financial Mathematics Series.
- Corry, Dewi. (2004), **Penerapan Model CreditRisk⁺ Dalam Penilaian Risiko Kredit Mikro Sektor Usaha Di Bank BRI**, Jakarta : MMUI.
- Eksir, (2005), **Analisis Model Credit Scoring dan Profil Risiko Kredit Konsumsi Pada Bank X**, Jakarta : MMUI.
- Hadad, Muliaman D., et.al. (2007), "Credit Risk Modelling : Rating Transition Matrices," **Kajian Stabilitas Keuangan No. 9 : 81-96**
- Karim, Adiwarmen A., (2004), **Bank Islam Analisis Fiqih dan Keuangan**. Jakarta : Pt. Rajagrafindo Persada.
- McNeils, Alexander J., Rudiger Frey, Paul Embrechts, (2005), **Quantitative Risk Management**, New Jersey : Priceton University Press.
- Tijms, Henk C., (2003), **A First Course In Stochastic Models**, Amsterdam : John Wiley & Sons Ltd.
- Saunders, Anthony dan Linda Allen (2002), **Credit Risk Measurement-New Approaches to Value at Risk and Othe Paradigms**. New York : John Wiley & Sons,Inc
- Shimko, David (2004), **Credit Risk Model And Management**, London : Barra.
- Warjiyo, Perry (2004), **Bank Indonesia Bank Sentral Republik Indonesia Sebuah Pengantar**, Jakarta : Bank Indonesia.

Peraturan

- Peraturan Bank Indonesia (2004), PPAP bagi BPR Syariah
- SK Dir Bank Indonesia (1998), Kualitas Aktiva Produktif.

Basel Committee on Banking Supervision (1999). Credit Risk Modeling : Current Practices and Applications.

Basel Committee on Banking Supervision (2001). Consultative Document, Overview of the New Basel Capital Accord.



Lampiran 1

Periode Waktu		Jumlah Perusahaan Awal Periode					Transisi Kredit									
Dari	Ke	1	2	3	4	5	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5
Nilai Kecil																
Jan-05	Mar-05	272	5	3	0	2	268	2	0	0	2	0	2	2	0	1
Apr-05	Jun-05	278	7	2	2	4	272	1	0	0	5	1	5	0	0	1
Jul-05	Sep-05	266	4	0	1	12	259	3	0	0	4	1	2	0	0	1
Okt-05	Des-05	246	8	3	3	4	241	1	0	0	4	1	7	0	0	0
Jan-06	Mar-06	244	10	3	0	6	226	7	0	1	10	4	2	1	0	3
Apr-06	Jun-06	225	7	1	3	8	219	4	0	0	2	3	1	3	0	0
Jul-06	Sep-06	223	8	3	2	10	214	4	0	0	5	2	1	0	0	0
Okt-06	Des-06	197	20	3	3	6	194	1	0	0	2	16	2	0	0	2
Nilai Sedang																
Jan-05	Mar-05	105	5	1	1	0	98	2	0	0	5	2	3	0	0	0
Apr-05	Jun-05	108	8	0	2	0	107	0	0	0	1	0	8	0	0	0
Jul-05	Sep-05	116	5	1	2	0	108	4	0	0	4	0	4	0	1	0
Okt-05	Des-05	108	7	0	0	2	87	2	0	0	19	0	6	1	0	0
Jan-06	Mar-06	104	9	1	0	2	98	4	0	1	1	3	4	2	0	0
Apr-06	Jun-06	104	10	2	1	2	96	5	1	0	2	3	4	3	0	0
Jul-06	Sep-06	104	8	3	1	3	98	3	0	0	3	1	7	0	0	0
Okt-06	Des-06	117	12	1	1	4	109	4	0	0	4	6	3	1	0	2
Nilai Besar																
Jan-05	Mar-05	58	1	1	0	0	54	0	0	0	4	0	0	0	0	1
Apr-05	Jun-05	41	0	2	0	0	38	1	0	0	2	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	40	1	0	0	1	36	0	0	0	4	0	0	0	0	1
Okt-05	Des-05	38	0	0	0	1	33	0	0	0	5	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	37	0	0	0	1	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	34	0	3	0	1	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	35	1	0	3	1	35	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Okt-06	Des-06	41	1	0	3	0	38	0	0	0	3	0	1	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 1-2

Periode Waktu		Transisi Kredit														
Dari	Ke	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
Nilai Kecil																
Jan-05	Mar-05	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Apr-05	Jun-05	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4
Jul-05	Sep-05	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	12
Okt-05	Des-05	1	0	2	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4
Jan-06	Mar-06	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Apr-06	Jun-06	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	8
Jul-06	Sep-06	0	0	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	8
Okt-06	Des-06	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	6
Nilai Sedang																
Jan-05	Mar-05	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Jan-06	Mar-06	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Apr-06	Jun-06	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Jul-06	Sep-06	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
Okt-06	Des-06	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
Nilai Besar																
Jan-05	Mar-05	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apr-06	Jun-06	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Jul-06	Sep-06	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 2

Periode Waktu		Perusahaan Awal Periode					Transisi Kredit									
Dari	Ke	1	2	3	4	5	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5
KUK																
Jan-05	Mar-05	37	2	1	1	0	34	1	0	0	2	1	0	1	0	0
Apr-05	Jun-05	42	2	0	1	0	39	1	0	0	2	0	2	0	0	0
Jul-05	Sep-05	48	4	2	0	0	43	1	0	0	4	0	3	0	0	1
Okt-05	Des-05	42	4	0	2	0	36	2	0	0	4	1	1	1	0	1
Jan-06	Mar-06	42	2	1	0	1	37	2	0	0	3	1	0	1	0	0
Apr-06	Jun-06	211	9	2	4	3	201	4	1	0	5	3	4	1	0	1
Jul-06	Sep-06	246	7	4	2	8	233	6	0	0	7	2	5	0	0	0
Okt-06	Des-06	232	22	3	3	7	226	3	0	0	3	15	4	1	0	2
UKM																
Jan-05	Mar-05	322	8	4	0	2	311	3	0	0	8	1	5	1	0	1
Apr-05	Jun-05	312	12	3	2	2	303	1	0	1	7	1	10	0	0	1
Jul-05	Sep-05	317	8	3	4	4	295	5	0	0	17	1	4	0	1	2
Okt-05	Des-05	303	11	3	1	7	292	0	0	0	11	0	11	0	0	0
Jan-06	Mar-06	299	14	2	0	7	94	6	0	0	199	2	4	2	0	6
Apr-06	Jun-06	92	9	4	0	8	58	3	0	0	31	4	0	3	0	2
Jul-06	Sep-06	70	4	2	4	6	66	1	0	0	3	1	3	0	0	0
Okt-06	Des-06	72	8	1	4	4	65	2	0	0	5	5	1	0	0	2
Non UKM																
Jan-05	Mar-05	33	0	0	0	0	31	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	36	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	52	0	0	0	0	45	1	0	0	6	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	54	1	0	0	0	35	0	0	0	19	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	39	1	0	0	0	38	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	41	1	0	0	0	32	0	0	0	9	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	33	1	0	0	0	32	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	43	1	0	0	0	39	0	0	0	4	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 2-2

Periode Waktu		Transisi Kredit														
Dari	Ke	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
KUK																
Jan-05	Mar-05	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apr-06	Jun-06	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	3
Jul-06	Sep-06	0	0	3	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	6
Okt-06	Des-06	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	7
UKM																
Jan-05	Mar-05	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Apr-05	Jun-05	1	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Jul-05	Sep-05	0	0	3	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	4
Okt-05	Des-05	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Apr-06	Jun-06	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Jul-06	Sep-06	0	0	1	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	6
Okt-06	Des-06	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	4
Non UKM																
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 3

Periode Waktu		Perusahaan Awal Periode					Transisi Kredit									
Dari	Ke	1	2	3	4	5	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5
Akomodasi Lain																
Jan-05	Mar-05	12	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	20	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Selain Real Estate																
Jan-05	Mar-05	15	1	0	1	1	14	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	15	0	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	15	0	1	0	0	10	1	0	0	4	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	12	1	0	0	0	10	1	0	0	1	1	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	16	0	0	0	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	25	1	0	0	0	21	0	1	0	3	0	0	0	0	1
Jul-06	Sep-06	21	0	1	0	0	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	19	0	0	0	0	13	1	0	0	5	0	0	0	0	0
Jasa Pendidikan																
Jan-05	Mar-05	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	17	0	0	0	0	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	22	1	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Okt-05	Des-05	24	0	0	0	0	23	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	27	0	0	0	0	26	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	26	0	1	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	29	0	0	1	0	26	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	36	0	0	1	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 3-2

Periode Waktu		Transisi Kredit														
Dari	Ke	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
Akomodasi Lain																
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Selain Real Estate																
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jasa Pendidikan																
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 3-3

Periode Waktu		Perusahaan Awal Periode					Transisi Kredit									
Dari	Ke	1	2	3	4	5	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5
Jasa Rumah Tangga																
Jan-05	Mar-05	36	2	1	0	1	35	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Apr-05	Jun-05	49	3	1	0	1	47	1	0	1	0	1	2	0	0	0
Jul-05	Sep-05	52	2	1	2	1	49	0	0	0	3	0	1	0	0	1
Okt-05	Des-05	52	1	1	1	2	48	0	0	0	4	0	1	0	0	0
Jan-06	Mar-06	49	6	0	0	4	47	0	0	0	2	1	4	1	0	0
Apr-06	Jun-06	52	2	2	0	5	44	3	0	0	5	2	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	71	3	2	1	5	65	2	0	0	4	2	0	0	0	1
Okt-06	Des-06	76	3	2	0	3	72	1	0	0	3	2	0	0	0	1
Jasa Lain-lain																
Jan-05	Mar-05	258	6	2	0	1	253	2	1	0	2	0	6	0	0	0
Apr-05	Jun-05	271	10	3	1	1	268	0	0	0	3	0	9	1	0	0
Jul-05	Sep-05	270	6	2	2	3	260	5	0	0	5	1	3	0	1	1
Okt-05	Des-05	254	10	2	1	5	250	1	0	0	3	0	9	0	0	1
Jan-06	Mar-06	256	12	2	0	5	229	8	0	2	17	6	0	3	1	2
Apr-06	Jun-06	224	8	2	4	5	209	5	0	0	10	4	0	2	0	2
Jul-06	Sep-06	217	1	3	2	9	195	3	0	0	19	1	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	206	18	2	3	6	200	2	0	0	4	11	3	0	0	4

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 3-4

Periode Waktu		Transisi Kredit														
Dari	Ke	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
Jasa Rumah Tangga																
Jan-05	Mar-05	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apr-05	Jun-05	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Jul-05	Sep-05	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Okt-05	Des-05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Apr-06	Jun-06	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Jul-06	Sep-06	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	4
Okt-06	Des-06	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Jasa Lain-lain																
Jan-05	Mar-05	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apr-05	Jun-05	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Jul-05	Sep-05	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3
Okt-05	Des-05	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Apr-06	Jun-06	0	0	0	2	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	5
Jul-06	Sep-06	0	0	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	8
Okt-06	Des-06	0	1	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	6

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 4

Matriks Generator Nilai Pembiayaan

Periode Waktu		Matriks Generator														
Dari	Ke	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
Nilai Kecil																
Jan-05	Mar-05	-0.02	0.008	0	0	0.008	0	-0.75	0.5	0	0.25	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	-0.02	0.004	0	0	0.018	0.15	-0.3	0	0	0.15	0	0	-0.75	0.75	0
Jul-05	Sep-05	-0.03	0.011	0	0	0.015	0.2	-0.4	0	0	0.2	0	0	-0.3	0.3	0
Okt-05	Des-05	-0.02	0.004	0	0	0.016	0.115	-0.12	0	0	0	0.43	0	-0.43	0	0
Jan-06	Mar-06	-0.08	0.03	0	0	0.042	0.444	-0.89	0.11	0	0.33	0	0	-1.5	0.5	1
Apr-06	Jun-06	-0.03	0.018	0	0	0.009	0.529	-1.06	0.53	0	0	0	0	-0.5	0.5	0
Jul-06	Sep-06	-0.04	0.018	0	0	0.023	0.429	-0.43	0	0	0	0	0	-0.33	0.333	0
Okt-06	Des-06	-0.01	0.005	0	0	0.01	1.412	-1.59	0	0	0.18	0	0.5	-1	0.5	0
Nilai Sedang																
Jan-05	Mar-05	-0.07	0.02	0	0	0.049	0.4	-0.4	0	0	0	0	1.5	-1.5	0	0
Apr-05	Jun-05	-0.01	0	0	0	-0.009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	-0.07	0.035	0	0	0.035	0	-0.16	0	0.16	0	3	0	-3	0	0
Okt-05	Des-05	-0.22	0.021	0	0	0.198	0	-0.13	0.13	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	-0.06	0.039	0	0.01	-0.01	0.375	-0.63	0.25	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	-0.08	0.05	0.01	0	0.02	0.321	-0.64	0.32	0	0	0	0	-0.27	0.273	0
Jul-06	Sep-06	-0.06	0.03	0	0	0.03	0.103	-0.1	0	0	0	0	0	-0.33	0.333	0
Okt-06	Des-06	-0.07	0.035	0	0	0.035	0.621	-0.93	0.1	0	0.21	0	0	0	0	0
Nilai Besar																
Jan-05	Mar-05	-0.07	0	0	0	0.07	0	-3	0	0	3	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	-0.07	0.025	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	-0.75	0	0.75
Jul-05	Sep-05	-0.1	0	0	0	0.103	0	-3	0	0	3	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	-0.14	0	0	0	0.144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	3	0
Jul-06	Sep-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	-0.08	0	0	0	0.076	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 4-2

Matriks Generator Nilai Pembiayaan

Periode Waktu		Matriks Generator									
Dari	Ke	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
Nilai Kecil											
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	-3	3	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0.6	0	-1.2	0.6	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	-0.86	0.857	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0.6	0	0	-1.2	0.6	0	0	0.16	0	-0.16
Okt-06	Des-06	0.429	0	0	-1.29	0.857	0	0	0	0	0
Nilai Sedang											
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	-1.5	1.5	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	-1	1	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	1	-1	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	-1.5	1.5	0	0	0	0	0
Nilai Besar											
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 5

Matriks Generator Penggolongan Piutang

Periode Waktu		Matriks Generator														
Dari	Ke	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
KUK																
Jan-05	Mar-05	-0.08	0.03	0	0	0.056	0.6	-1.2	0.6	0	0	0	0.75	-	0	0
Apr-05	Jun-05	-0.07	0.02	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	-0.11	0.02	0	0	0.088	0	-0.25	0	0	0.25	1.5	0	-3	1.5	0
Okt-05	Des-05	-0.15	0.05	0	0	0.098	0.25	-0.75	0.25	0	0.25	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	-0.13	0.05	0	0	0.076	0.5	-1	0.5	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	-0.05	0.02	0	0	0.024	0.333	-0.56	0.111	0	0.111	0	0	-	0.38	0.38
Jul-06	Sep-06	-0.05	0.03	0	0	0.029	0.2	-0.2	0	0	0	0	0	-	0.23	0.23
Okt-06	Des-06	-0.03	0.01	0	0	0.013	1.047	-1.26	0.07	0	0.14	0	0.38	-	0.75	0.38
UKM																
Jan-05	Mar-05	-0.03	0.01	0	0	0.025	0.115	-0.35	0.115	0	0.115	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	-0.03	0	0	0.003	0.023	0.086	-0.17	0	0	0.086	0.6	0	-1.2	0.6	0
Jul-05	Sep-05	-0.07	0.02	0	0	0.055	0.115	-0.46	0	0.115	0.231	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	-0.04	0	0	0	0.037	0	0	0	0	0	0.429	0	-	0.43	0
Jan-06	Mar-06	-1.24	0.04	0	0	1.201	0.2	-1	0.2	0	0.6	0	0	-1	0	1
Apr-06	Jun-06	-0.44	0.04	0	0	0.401	0.6	-1.35	0.45	0	0.3	0	0	-	1.33	1.33
Jul-06	Sep-06	-0.06	0.01	0	0	0.044	0.231	-0.23	0	0	0	0	0	-0.6	0.6	0
Okt-06	Des-06	-0.1	0.03	0	0	0.069	0.938	-1.31	0	0	0.375	0	0	0	0	0
Non UKM																
Jan-05	Mar-05	-0.06	0	0	0	0.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	-0.14	0.02	0	0	0.121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	-0.46	0	0	0	0.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	-0.03	0	0	0	0.026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	-0.24	0	0	0	0.243	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	-0.03	0	0	0	0.031	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	-0.1	0	0	0	0.097	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 5-2

Matriks Generator Penggolongan Piutang

Periode Waktu		Matriks Generator									
Dari	Ke	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
KUK											
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	-1	1	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0.75	0	0	-1.5	0.75	0	0	0.176	0	-
Okt-06	Des-06	0.5	0	0	-1.5	1	0	0	0	0	0.18
UKM											
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	-1.13	1.13	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	-1.5	1.5	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	0.231	-0.23	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	-0.27	0.27	0	0	0	0	0
Non UKM											
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 6

Matriks Generator Sektor Ekonomi

Periode Waktu		Matriks Generator														
Dari	Ke:	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
Akomodasi Lain																
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	-2.25	0	0	0	2.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	-0.75	0	0	0	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Selain Real Estate																
Jan-05	Mar-05	-0.07	0	0	0	0.07	3	-3	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	-0.41	0.08	0	0	0.32	0	0	0	0	0	3	0	-3	0	0
Okt-05	Des-05	-0.17	0.08	0	0	0.08	3	-3	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	-0.06	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	-0.17	0	0.04	0	0.13	0	-3	0	0	3	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	-0.05	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	-0.35	0.06	0	0	0.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jasa Pendidikan																
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	-0.06	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	-3	0	0	3	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	-0.04	0	0	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	-0.04	0	0	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.5	1.5	0
Jul-06	Sep-06	-0.11	0	0	0	0.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 6-2

Matriks Generator Sektor Ekonomi

Periode Waktu		Matriks Generator									
Dari	Ke	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
Akomodasi Lain											
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Selain Real Estate											
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jasa Pendidikan											
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 6-3

Matriks Generator Sektor Ekonomi

Periode Waktu		Matriks Generator														
Dari	Ke	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
Jasa Rumah Tangga																
Jan-05	Mar-05	-0.03	0.03	0	0	0	0.5	-1	0.5	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	-0.04	0.02	0	0.02	0	0.333	-0.33	0	0	0	0	0	-3	3	0
Jul-05	Sep-05	-0.06	0	0	0	0.06	0	-0.75	0	0	0.75	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	-0.08	0	0	0	0.08	0	0	0	0	0	3	0	-3	0	0
Jan-06	Mar-06	-0.04	0	0	0	0.04	0.214	-0.43	0.21	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	-0.17	0.06	0	0	0.1	0.6	-0.6	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	-0.09	0.03	0	0	0.06	0.6	-0.9	0	0	0.3	0	0	-0.5	0.5	0
Okt-06	Des-06	-0.05	0.01	0	0	0.04	1.2	-1.8	0	0	0.6	0	0	-0.75	0.75	0
Jasa Lain-lain																
Jan-05	Mar-05	-0.02	0.01	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	-0.01	0	0	0	0.01	0	-0.1	0.1	0	0	0	0	-1	0	1
Jul-05	Sep-05	-0.04	0.02	0	0	0.02	0.13	-0.39	0	0.13	-0.13	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	-0.02	0	0	0	0.01	0	-0.1	0	0	0.1	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	-0.11	0.03	0	0.01	0.07	0.75	-1.5	0.38	0.13	0.25	0	0	-1	0	1
Apr-06	Jun-06	-0.07	0.02	0	0	0.05	0.632	-1.26	0.32	0	0.32	0	0	-1	1	0
Jul-06	Sep-06	-0.11	0.01	0	0	0.09	0.375	-0.38	0	0	0	0	0	0	0	0
Okt-06	Des-06	-0.03	0.01	0	0	0.02	0.971	-1.32	0	0	0.35	0	0.6	-0.6	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet

Lampiran 6-4

Matriks Generator Sektor Ekonomi

Periode Waktu		Matriks Generator									
Dari	Ke	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
Jasa Rumah Tangga											
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	-0.75	0.75	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	0	0	-1.5	1.5	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	0	0	1.5	-1.5	0	0	0	0.143	0	-0.14
Okt-06	Des-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jasa Lain-lain											
Jan-05	Mar-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-05	Jun-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul-05	Sep-05	0	0	0	-1.5	1.5	0	0	0	0	0
Okt-05	Des-05	0	3	0	-3	0	0	0	0	0	0
Jan-06	Mar-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-06	Jun-06	0	0	0	-1.13	1.125	0	0	0	0	0
Jul-06	Sep-06	1	0	0	-2	1	0	0	0.064	0	-0.06
Okt-06	Des-06	0.75	0	0	-2.25	1.5	0	0	0	0	0

Keterangan : 1 = Lancar
 2 = Dalam Perhatian Khusus
 3 = Diragukan
 4 = Tidak Lancar
 5 = Macet