

**EVALUASI PENETAPAN
PENGUKURAN CADANGAN KLAIM
ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR
(Studi Kasus PT Asuransi Syariah "X")**

TESIS

**ANY MEHLANI
0606039202**



**UNIVERSITAS INDONESIA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI KAJIAN TIMUR TENGAH DAN ISLAM
JAKARTA
JULI 2008**

**EVALUASI PENETAPAN
PENGUKURAN CADANGAN KLAIM
ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR
(Studi Kasus PT Asuransi Syariah "X")**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Magister Sains (M.Si) dalam bidang
Manajemen Risiko Islami
Pada Program Studi Timur Tengah dan Islam
Program Pascasarjana Universitas Indonesia

**ANY MEILANI
0606039202**



**UNIVERSITAS INDONESIA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI KAJIAN TIMUR TENGAH DAN ISLAM
EKONOMI DAN KEUANGAN SYARIAH
JAKARTA
JULI 2008**



HALAMAN PERNYATAAN ORSINILITAS

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

Nama : Any Meilani

NPM : 0606039202

Tanda Tangan : 

Tanggal : 5 Juli 2008

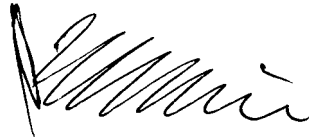
UNIVERSITAS TERBUKA

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Panitia Sidang Ujian Tesis
Program Pascasarjana Universitas Indonesia
Program Studi Kajian Timur Tengah Dan Islam

Hari, tanggal sidang : Sabtu, 5 Juli 2008
Nama Mahasiswa : Any Meilani
NPM : 0606039202
Judul Tesis : Evaluasi Penetapan Pengukuran Cadangan Klaim
Asuransi Kendaraan Bermotor (Studi Kasus PT
Asuransi Syariah "X")

Ketua Sidang,



(Mustafa Edwin Nasution, PhD)

Pembimbing,



(Dr. Muhammad Muslich, M.B.A.)

Penguji,



(Ir. Agus Edi Sumanto, M.Si)

Reader/Pembaca Ahli,



(Azwir Arifin M.Sc, FSAI, AAAIJ)

KATA PENGANTAR

Alhamdu lilaahi Rabbil'aalamin...

Segala puji kehadiran Illahi Robbi, Allah subhanahu Ta'ala atas segala rahmat, berkah dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Master Sains kekhususan Ekonomi Keuangan Syariah pada Program Pascasarjana Program Studi Kajian Timur Tengah dan Islam Universitas Indonesia.

Dalam penulisan tesis ini, penulis telah berusaha seoptimal mungkin, dengan harapan agar hasilnya dapat bermanfaat bagi pengembangan ekonomi syariah khususnya dan manajemen risiko asuransi syariah pada umumnya. Selain itu, penulis menyadari bahwa tesis ini dapat dikatakan masih jauh dari kesempurnaan.

Di balik penulisan tesis ini, penulis dibantu oleh orang-orang terbaik yang turut membantu dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, dengan penuh hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Mustafa Edwin Nasution, PhD selaku Ketua Program Studi Kajian Timur Tengah dan Islam
2. Bapak Dr. Muhammad Muslich, MBA selaku pembimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini
3. Bapak dan Ibu staf pengajar PSTTI-UI atas wawasan ilmu yang tidak terhingga nilainya.
4. Bapak Firmansyah, selaku pembimbing dari PT Asuransi Syariah "X" yang telah memberikan bantuannya dalam menyediakan data penelitian.
5. Bapak Budi dan Ibu Penny dari PT Asuransi Syariah "X" yang telah memberikan bantuannya dalam menyediakan data penelitian.
6. Bapak Ir. Agus Edi Sumanto, M.Si selaku penguji yang telah memberikan bantuannya dalam penyelesaian penelitian.

7. Bapak dan Emah (alm) yang telah bersusah payah mendidik penulis dari kecil. Semoga Allah SWT selalu memberikan pahala kepada keduanya atas jerih payahnya mendidik kami.
8. Bezo, suamiku tercinta yang begitu perhatian dan sabar memberikan dorongan, kasih sayang dan doa kepada penulis sehingga berhasil mewujudkan tesis ini.
9. Reza, Anggi, Syefira dan Hana, anak-anakku tersayang yang selalu menjadi dorongan dan harapan penulis untuk segera menyelesaikan tugas belajar ini.
10. Sahabat-sahabatku di Universitas Terbuka dan di Universitas Indonesia yang senantiasa membantu dan mendoakan keberhasilan penulis
11. Staf administrasi PSKTTI dan karyawan perpustakaan pascasarjana atas bantuan selama penulis menuntut ilmu.
12. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya, penulis berharap semoga tesis ini menjadi titik sumbangan yang berarti dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan pada umumnya dan dalam dunia pendidikan agama islam pada khususnya. Amien.

Depok, Juli 2008

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Any Meilani
NPM : 0606039202
Program Studi : Kajian Timur Tengah dan Islam
Fakultas : Program Pascasarjana
Jenis karya : Tesis

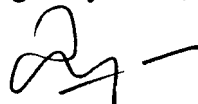
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Evaluasi Penetapan Pengukuran Cadangan Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor (Studi Kasus PT Asuransi Syariah "X")

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 16 Juli 2008

Yang menyatakan,


(Any Meilani)

ABSTRAK

Nama : Any Meilani
Program Studi : Kajian Timur Tengah dan Islam
Judul : Evaluasi Penetapan Pengukuran Cadangan Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor (Studi Kasus PT Asuransi Syariah "X")

Ketidaktepatan dalam penetapan nilai cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor PT Asuransi Syariah "X" dapat menyebabkan ketidaktepatan dalam menyiapkan cadangan untuk menutup klaim asuransi kendaraan bermotor disamping dapat berpengaruh terhadap *profit/loss* perusahaan serta tingkat kesehatan perusahaan asuransi tersebut. Data yang digunakan adalah data klaim asuransi kendaraan bermotor baik frekuensi maupun severitasnya per hari serta nilai cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor per tahun, mulai dari tahun 2001 – 2006. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara dan dokumenter, sedangkan alat analisis yang dipakai adalah metode AMA khususnya *Loss Distribution Approach (LDA) – Aggregation*, serta validasi model dilakukan dengan *backtesting – Loglikelihood Ratio (LR)*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Penyimpangan yang terjadi antara cadangan yang harus dicadangkan untuk menutupi klaim asuransi kendaraan bermotor dengan klaim asuransi yang sebenarnya terjadi pada PT Asuransi Syariah "X" selama enam tahun cenderung positif; 2) Berdasarkan hasil perhitungan, cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan menggunakan metode alternatif yaitu metode LDA - *Aggregation* pada tingkat kepercayaan 99% untuk 1 (satu) hari mendatang sebesar Rp 3.532.505.204,00. Sedangkan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor pada tingkat kepercayaan 95% untuk 1 (satu) hari mendatang sebesar Rp 1.275.399.762,00; 3) Hasil pengujian model dengan menggunakan *back testing*, khususnya cara LR menunjukkan bahwa model pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor valid, baik pada $\alpha = 1\%$ maupun $\alpha = 5\%$; 4) Metode yang dapat digunakan untuk penetapan pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor yang lebih mendekati nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi adalah dengan menggunakan metode LDA *Aggregation*.

Kata kunci : *Advance Measurement Approach (AMA), Loss Distribution Approach (LDA)- Aggregation*, Klaim Asuransi

ABSTRAK

Nama : Any Meilani
Program Studi : Kajian Timur Tengah dan Islam
Judul : Evaluasi Penetapan Pengukuran Cadangan Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor (Studi Kasus PT Asuransi Syariah "X")

Ketidaktepatan dalam penetapan nilai cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor PT Asuransi Syariah "X" dapat menyebabkan ketidaktepatan dalam menyiapkan cadangan untuk menutup klaim asuransi kendaraan bermotor disamping dapat berpengaruh terhadap *profit/loss* perusahaan serta tingkat kesehatan perusahaan asuransi tersebut. Data yang digunakan adalah data klaim asuransi kendaraan bermotor baik frekuensi maupun severitasnya per hari serta nilai cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor per tahun, mulai dari tahun 2001 – 2006. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara dan dokumenter, sedangkan alat analisis yang dipakai adalah metode AMA khususnya *Loss Distribution Approach (LDA) – Aggregation*, serta validasi model dilakukan dengan *backtesting – Loglikelihood Ratio (LR)*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Penyimpangan yang terjadi antara cadangan yang harus dicadangkan untuk menutupi klaim asuransi kendaraan bermotor dengan klaim asuransi yang sebenarnya terjadi pada PT Asuransi Syariah "X" selama enam tahun cenderung positif; 2) Berdasarkan hasil perhitungan, cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan menggunakan metode alternatif yaitu metode LDA - *Aggregation* pada tingkat kepercayaan 99% untuk 1 (satu) hari mendatang sebesar Rp 3.532.505.204,00. Sedangkan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor pada tingkat kepercayaan 95% untuk 1 (satu) hari mendatang sebesar Rp 1.275.399.762,00.; 3) Hasil pengujian model dengan menggunakan *back testing*, khususnya cara LR menunjukkan bahwa model pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor valid, baik pada $\alpha = 1\%$ maupun $\alpha = 5\%$; 4) Metode yang dapat digunakan untuk penetapan pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor yang lebih mendekati nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi adalah dengan menggunakan metode LDA *Aggregation*.

Kata kunci : *Advance Measurement Approach (AMA)*, *Loss Distribution Approach (LDA)- Aggregation*, Klaim Asuransi

ABSTRACT

Name : Any Meilani
Study Program : Kajian Timur Tengah dan Islam
Title : Evaluation Establishment Measurement Motor Vehicle Insurance Claim Reserve (Case Studi: PT Asuransi Syariah "X")

Inaccuracy on establishment of motor vehicle insurance claim reserve value in PT Asuransi Syariah "X" could lead to incorrectness in preparation of reserve to cover motor vehicle insurance claims, moreover it also could influence firm profit/loss and level of insurance firm health. Data utilized in this research consisted of motor vehicle insurance claim data both in term of frequency and severity per day. In addition, it also used data regarding motor vehicle insurance claim reserve yearly, from 2001-2006.

Research shown that 1) deviation between motor vehicle insurance reserve and actual motor vehicle insurance claim of PT Asuransi Syariah "X" during six years inclined positive; 2) result from measurement of motor vehicle insurance reserve using Loss Distribution Approach-Aggregation method with 99% confidence level for the next day was Rp 3.532.505.204,00. Meanwhile, unexpected loss value with 95% confidence level for the next day was Rp 1.275.399.762,00; 3) model validation result using back testing, especially Loglikelihood Ratio method shown that measurement model of motor vehicle insurance reserve was valid, both with value $\alpha = 1\%$ and $\alpha = 5\%$; 4) motor vehicle insurance reserve measurement method which had the closer value with the real motor vehicle claim was LDA Aggregation.

Key word : *Advance Measurement Approach (AMA), Loss Distribution Approach (LDA)- Aggregation, insurance claim*

التجريد

التقويم لتقرير مقياس الذخيرة الحق المطالبة التأمين المركب بمحرك
(تعلم القضية المؤسسة التجارية محدود التأمين الشريعة "...")

أنى ميلنى
الإقتصاد والمالية الشريعة

ليس بحقيقة في تقرير قيمة الذخيرة الحق المطالبة التأمين المركب بمحرك المؤسسة التجارية محدود التأمين الشريعة "..." استطاع أن يسبب إلى غير حقيقة في اعداد الذخيرة ليخلق الحق المطالبة التأمين المركب بمحرك بجانب استطاعة امؤثر نحو فائدة أوخسارة لمؤسسة تجارية مع تلك الدرجة الصحة لمؤسسة التجارية التأمين. البيئة التي تستعمل هي البيئة الحق المطالبة التأمين المركب بمحرك تردد أو قسوتها لكل يوم مع قيمة الذخيرة الحق المطالبة التأمين المركب بمحرك لكل سنة، من سنة 2001 إلى سنة 2006. منهج جمع البيئة التي تستعمل هي منهج المقابلة والتوثيق، أما آلة التحليل التي تستعمل هي منهج التقريب التدبير الإرتفاع بالتخصيص التقريب التصنيف الخسران (LDA) - المجموع، والشرعية للطرز مفعل باختبار إلى الراء - المعدل "لوجلوكليهود" (LR).

حاصل التفتيش يدل علينا أن:

- (1) الزيف الذي يحدث بين الذخيرة التي واجب لتذخر ليستر الحق المطالبة التأمين المركب بمحرك بالحق المطالبة التأمين حقا يحدث في المؤسسة التجارية محدود التأمين الشريعة "..." في أثناء ست سنوات مثالا إيجابيا؛
- (2) بناء على حاصل الحساب، الذخيرة الحق المطالبة التأمين المركب بمحرك باستعمال المنهج الخياري وهو منهج التقريب التصنيف الخسران - المجموع في درجة التصديقة تسعة وتسعون حلوان ليوم واحد الآتى بمعظم 3.532.505.204.00 روبية. أما الذخيرة الحق المطالبة التأمين المركب بمحرك في الدرجة التصديقة خمسة وتسعون حلوان ليوم واحد الآتى بمعظم 1.275.399.762.00 روبية؛
- (3) حاصل التجربة الطرز باستعمال الإختبار إلى الراء، بالتخصيص لكيفية المعدل "لوجلوكليهود" يدل علينا أن طرز المقياس للذخيرة الحق المطالبة التأمين المركب بمحرك شرعي، في ألفا حلوان واحد أو ألفا خمس حلوان؛
- (4) المنهج الذي يستطيع أن يستعمل لتقرير مقياس الذخيرة الحق المطالبة التأمين المركب بمحرك الذي يتقرب زاندا الدرجة للحق المطالبة التأمين المركب بمحرك بالحقيقة يحدث وهو باستعمال المنهج التقريب التصنيف الخسران المجموع.

الكلمة المفتوحة:

التقريب التدبير الإرتفاع (AMA)
التقريب التصنيف الخسران (LDA) - المجموع، الحق المطالبة التأمين

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1: PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Pembatasan Masalah	11
1.5. Kerangka Pemikiran	11
1.6 Hipotesis	12
1.7 Metode Penelitian	13
1.8 Sitematika Penulisan	15
BAB 2: KAJIAN LITERATUR	17
2.1 Pengantar	17
2.2 Risiko Dalam Islam	17
2.3 Cadangan Kerugian	19
2.4 Klaim Asuransi	23
BAB 3: METODOLOGI DAN DATA PENELITIAN	41
3.1 Pengantar	41
3.2 Data Penelitian	41
3.3 Metodologi Penelitian	43
BAB 4: ANALISIS DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Pengantar	57
4.2 Penyimpangan Cadangan dengan <i>Actual Loss</i>	57
4.3 Penentuan Distribusi Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor	61
4.4 Penentuan Distribusi Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor	67
4.5 <i>Aggregation</i> dengan Monte Carlo Simulation	73
4.6 Pengujian Model	78

4.7 Metode yang dapat digunakan untuk Mengantisipasi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor	82
4.8 Analisis Evaluasi Penetapan Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor	84
BAB 5: KESIMPULAN DAN SARAN	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91

UNIVERSITAS TERBUKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perbedaan Antara Asuransi Syariah Dengan Asuransi Konvensional	3
Tabel 1.2	Perkembangan Jumlah Perusahaan Asuransi yang Menyelenggarakan Usaha dengan Prinsip Syariah Tahun 2002 – 30 November 2007	6
Tabel 1.3	Perkembangan Asuransi Kerugian Syariah Tahun 2001 – September 2007 (dalam milyar rupiah)	9
Tabel 3.1	Rekap Frekuensi dan Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 – 2006)	42
Tabel 3.2	Deskripsi Statistik Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 – 2006	43
Tabel 4.1	Perbandingan Cadangan Klaim dan Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 – 2006	59
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 – 2006	62
Tabel 4.3	Hasil 'Fitting' @Risk 4.5: Data Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 – 2006	66
Tabel 4.4	Hasil 'Fitting' @Risk 4.5: Data Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 – 2006	72
Tabel 4.5	Perhitungan Pengujian Distribusi Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 – 2006	73
Tabel 4.6	<i>Unexpected Loss</i> Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Dalam <i>Confidence Level</i> pada $\alpha = 1\%$ dan $\alpha = 5\%$	77

Tabel 4.7	Nilai <i>Actual Loss</i> dan <i>Unexpected Loss</i>	80
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Pengujian Model	81
Tabel 4.9	Perbandingan <i>Actual Loss</i> dengan Cadangan Berdasarkan Metode Standar dan <i>LDA Aggregation</i> Tahun 2007	83

UNIVERSITAS TERBUKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Konsep Kerangka Pemikiran	12
Gambar 3.1	<i>Aggregated Severity and Frequency Models</i>	46
Gambar 4.1	Penyimpangan Antara Cadangan Dengan <i>Actual Loss</i> PT Asuransi Syariah “X” Tahun 2001 – 2006	60
Gambar 4.2	Histogram Distribusi Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah “X” Tahun 2001 – 2006	63
Gambar 4.3	PP Plot Distribusi Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah “X” Tahun 2001 – 2006	64
Gambar 4.4	Hasil Analisis ‘ <i>Fitting</i> ’ Distribusi Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor pada PT Asuransi Syariah “X” Tahun 2001 – 2006	65
Gambar 4.5	Histogram Distribusi Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah “X” Tahun 2001 – 2006	68
Gambar 4.6	PP Plot Distribusi Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah “X” Tahun 2001 – 2006	69
Gambar 4.7	QQ Plot Distribusi Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah “X” Tahun 2001 – 2006	70
Gambar 4.8	Hasil Analisis ‘ <i>Fitting</i> ’ Distribusi Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah “X” Tahun 2001 – 2006	71

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1	<i>Flow Cart</i> Langkah-langkah Penelitian	56
-----------	---	----

UNIVERSITAS TERBUKA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan <i>Aggregation</i> Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 – 2006	95
Lampiran 2	Keputusan Menteri Keuangan (KMK) Republik Indonesia No. 424/KMK.06/2003 Tanggal 30 September 2003 Mengenai Kesehatan Keuangan Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi	234

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Asuransi adalah suatu kemauan untuk menetapkan kerugian-kerugian kecil (sedikit) yang sudah pasti sebagai pengganti (substitusi) kerugian-kerugian besar yang belum pasti (Salim, hal 1, 2005). Dengan kata lain, orang bersedia membayar kerugian yang sedikit untuk masa sekarang, agar bisa menghadapi kerugian-kerugian besar yang mungkin terjadi pada waktu mendatang.

Dalam bahasa Arab, asuransi dikenal dengan istilah *at-tamin* yang diambil dari kata *amana* yang artinya memberi perlindungan, ketenangan, rasa aman dan bebas dari rasa takut (Al Jufri dari Sula, hal 28, 2004), seperti yang tersebut dalam QS Quraaisy ayat 4, yang berbunyi:

الَّذِي أَطْعَمَهُمْ مِنْ جُوعٍ وَآمَنَهُمْ مِنْ خَوْفٍ {4}

Artinya:

”Dialah Allah yang mengamankan mereka dari ketakutan”.

Az-Zarqa, sebagaimana dikutip Sula (2004, hal 29) mengatakan bahwa makna asuransi sebagai suatu cara atau metode untuk memelihara manusia dalam menghindari risiko (ancaman) bahaya yang beragam yang akan terjadi dalam hidupnya, dalam perjalanan hidupnya, atau dalam aktivitas ekonominya. Ia berpendapat, bahwa sistem asuransi adalah sistem *ta’awun* dan *tadhamun* yang bertujuan untuk menutupi kerugian peristiwa-peristiwa atau musibah-musibah oleh sekelompok bertanggung kepada orang yang tertimpa musibah tersebut.

Di Indonesia, asuransi syariah sering dikenal dengan istilah *at-takaful* yang artinya menjamin atau saling menanggung. Sula (2004, hal 33) mengartikan takaful dalam pengertian muamalah adalah saling memikul risiko di antara sesama orang, sehingga antara satu dengan yang lainnya menjadi penanggung atas risiko yang lainnya. Sedangkan pengertian asuransi syariah menurut Fatwa Dewan Syariah Nasional (DSN) No. 21/DSN-MUI/III/2002

tentang asuransi syariah adalah usaha saling melindungi dan tolong menolong di antara sejumlah orang/pihak melalui investasi dalam bentuk *asset* dan atau *tabarru* yang memberikan pola pengembalian untuk menghadapi risiko tertentu melalui akad (perikatan) yang sesuai syariah.

Ada beberapa perbedaan prinsip antara asuransi syariah dengan asuransi konvensional. Di antaranya, asuransi syariah memiliki Dewan Pengawas Syariah (DPS) yang berfungsi mengawasi operasional perusahaan setiap produk yang dipasarkan dan dana yang diinvestasikan sesuai dengan prinsip-prinsip syariah, sedangkan dalam asuransi konvensional tidak memiliki DPS.

Selain itu, asuransi syariah mempunyai akad *takafuli* (tolong menolong) untuk memberikan santunan perlindungan atas musibah yang akan datang. Sedangkan dalam asuransi konvensional mempunyai akad *tabaduli* (jual beli atas risiko yang dipertanggungjawabkan) atau akad *muawwadah* yaitu perjanjian di mana pihak yang memberikan sesuatu kepada orang, maka pihak tersebut berhak menerima penggantian dari pihak yang diberinya.

Dana yang terkumpul pada asuransi syariah menjadi amanah pengelola dana. Dana tersebut tetap merupakan milik peserta, dan perusahaan asuransi hanya sebagai pemegang amanah. Dana tersebut diinvestasikan sesuai dengan instrument syariah dengan sistem bagi hasil, sehingga dana yang dikelola terhindar dari tiga unsur larangan dalam syariah, yaitu bebas dari riba (bunga), *maisir* (perjudian) dan *gharar* (ketidakpastian). Sementara pada asuransi konvensional, dana yang terkumpul menjadi milik perusahaan.

Pada asuransi syariah, mekanisme pertanggunggunaan berupa *sharing of risk* (berbagi risiko), apabila terjadi musibah maka semua peserta ikut (saling) menanggung. Sedangkan pada asuransi konvensional, terjadi *transfer of risk* sehingga yang terjadi dalam hubungan peserta dan perusahaan adalah hubungan tertanggung dan penanggung.

Amrin (2006, hal 25-28) menjelaskan perbedaan antara asuransi syariah dan asuransi konvensional adalah sebagai berikut.

Tabel 1.1 Perbedaan Antara Asuransi Syariah dengan Asuransi Konvensional

No.	Prinsip	Asuransi Syariah	Asuransi Konvensional
1	Konsep	Sekumpulan orang yang saling membantu, saling menjamin, dan bekerja sama dengan cara masing-masing mengeluarkan dana tabarru	Perjanjian dua pihak atau lebih, pihak penanggung mengikatkan diri kepada tertanggung dengan menerima premi asuransi untuk memberikan penggantian kepada tertanggung
2	Misi	Misi Aqidah, Ibadah (ta'awun), Misi Ekonomi (Iqtishod) dan Misi Pemberdayaan Umat (Sosial)	Misi Ekonomi dan Sosial
3	Asal Usul	Sistem Al Aqilah, suatu kebiasaan suku arab sebelum islam datang yang kemudian disahkan oleh Rasulullah SAW sebagai hukum islam. Dibuat oleh Rasulullah SAW dalam bentuk konstitusi pertama di dunia yang dikenal sebagai Konstitusi Madinah	Dimulai dari masyarakat Babilonia 4.000 -3.000 SM yang dikenal dengan Perjanjian Hammurabi. Kemudian tahun 1668 Masehi di <i>Coffe House London</i> berdirilah <i>Lloyd of London</i> yang merupakan cikal bakal asuransi konvensional
4	Sumber	Bersumber dari Firman Allah SWT, al Hadist dan Ijma Ulama	Bersumber dari pikiran manusia dan kebudayaan. Berdasarkan hukum positif, hukum alami dan berbagai contoh sebelumnya
5	Maisir, Gharar dan Riba	Terbebas dari praktik dan unsur maisir, gharar dan riba	Tidak sesuai dengan syariah islam karena ada hal-hal yang tidak sesuai dengan syariah
6	Dewan Pengawas Syariah	Adanya Dewan Pengawas Syariah untuk menjamin jalannya bisnis sesuai dengan syariah islam	Tidak ada Dewan Pengawas Syariah
7	Akad	Akad tabarru dan akad tijarad (mudharabah, wakalah, musytarakah dll) Catatan: Akad disesuaikan dengan Fatwa DSN Nomor 51/DSN-MUI/III/2006 atau 52/DSN-MUI/III/2006 atau 53/DSN-MUI/III/2006	Akad jual beli (akad mu'awadhah) dan akad gharar
8	Jaminan/Risiko	<i>Sharing of risk</i> terjadinya proses saling menanggung antara satu peserta dan peserta lainnya (ta'awun)	<i>Transfer of risk</i> terjadinya transfer risiko dari tertanggung kepada penanggung

9	Pengelolaan Dana	Pada produk <i>saving (life)</i> terjadi pemisahan dana, yaitu dana tabarru (derma) dan dana peserta	Tidak ada pemisahan dana
10	Investasi	Dapat melakukan investasi sesuai ketentuan perundang-undangan sepanjang tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip syariah islam. Bebas dari riba dan berbagai tempat investasi yang terlarang	Bebas melakukan investasi dalam batas-batas ketentuan perundang-undangan dan tidak terbatas pada halal dan haramnya investasi yang digunakan
11	Kepemilikan Dana	Dana yang terkumpul dari peserta dalam bentuk iuran atau kontribusi merupakan milik peserta (<i>shahibul mal</i>), sedangkan perusahaan hanya sebagai pemegang amanah (<i>mudharib</i>) dan mengelola dana Catatan: Berdasarkan Fatwa DSN Nomor 21/DSN-MUI/X/2001 kepemilikan dana tergantung pada akad di awal perjanjian	Dana yang terkumpul dari premi peserta seluruhnya. Perusahaan bebas menggunakan dan menginvestasikan ke mana pun dana tersebut
12	Unsur Premi	Iuran atau kontribusi terdiri dari unsur tabarru dan tabungan bebas unsur riba. Tabarru dihitung dari tabel mortalita	Unsur premi terdiri atas tabel mortalita, bunga dan biaya-biaya asuransi
13	Loading	Sebagian asuransi syariah loading tidak dibebankan pada peserta, tapi dari dana pemegang saham. Akan tetapi sebagian lainnya diambil dari sekitar 20-30% saja dari premi tahun pertama. Dengan demikian, nilai tunai pertama sudah terbentuk	Loading cukup besar, terutama diperuntukkan bagi komisi agen. Bisa menyerap premi tahun pertama dan kedua. Oleh karena itu, nilai tunai pada tahun pertama dan kedua biasanya belum ada (masih hangus)
14	Sistem Akuntansi	Menganut konsep akuntansi <i>cash basis</i> , mengakui apa yang benar-benar telah ada, sedangkan <i>accrual basis</i> dianggap berbentangan dengan syariah karena mengakui pendapatan, harta, atau utang yang akan terjadi di masa yang akan datang. Sementara itu, apakah itu benar-benar dapat terjadi hanya Allah SWT yang mengetahui	Menganut konsep akuntansi <i>accrual basis</i> , yaitu proses akuntansi yang mengakui terjadinya peristiwa atau keadaan nonkas dan mengakui pendapatan, liabilities dalam jumlah tertentu dalam waktu yang akan datang

		Catatan: Menurut Hidayat (2007) asuransi pada prinsipnya menganut akuntansi <i>cash basis</i> , namun metode <i>accrual basis</i> dapat digunakan pada aspek biaya dan hal lain yang dipandang sangat diperlukan.	
15	Sumber Pembayaran Klaim	Sumber pembayaran klaim diperoleh dari rekening tabarru. Jika salah satu peserta mendapat musibah, peserta lainnya ikut menanggung risiko	Sumber biaya klaim adalah dari rekening perusahaan terhadap tertanggung murni bisnis dan tidak ada nuansa spiritual
16	Keuntungan/ Profit	Profit diperoleh dari <i>surplus underwriting</i> dan hasil investasi, bukan seluruhnya menjadi milik perusahaan, tapi dilakukan bagi hasil dengan peserta Catatan: Berdasarkan Fatwa DSN Nomor 21/DSN-MUI/X/2001 keuntungan dibagi sesuai dengan akad sebelumnya	Keuntungan yang diperoleh dari <i>surplus underwriting</i> , komisi reasuransi dan hasil investasi seluruhnya adalah keuntungan perusahaan

Sumber: Amrin (2006, hal 25-28)

Asuransi syariah pada hakekatnya merupakan pengembangan dari industri keuangan yang berbasis syariah. Saat ini asuransi syariah mengalami pertumbuhan yang signifikan dan semakin meningkat jika dibandingkan dengan asuransi konvensional. Jumlah perusahaan yang menyelenggarakan usaha dengan prinsip syariah mengalami perkembangan seperti terlihat pada Tabel 1.2 berikut ini.

Tabel 1.2 Perkembangan Jumlah Perusahaan Asuransi Yang Menyelenggarakan Usaha Dengan Prinsip Syariah Tahun 2002 – 30 Novemver 2007

No	Keterangan	2002	2003	2004	2005	2006	30 Nov'07
1	Perusahaan Asuransi Jiwa Syariah	2	2	2	2	2	2
2	Perusahaan Asuransi Kerugian Syariah	1	1	1	1	1	1
3	Perusahaan Asuransi Jiwa yang memiliki Kantor Unit Syariah	1	2	3	8	9	13
4	Perusahaan Asuransi Kerugian yang memiliki Kantor Unit Syariah	1	6	11	13	15	19
5	Perusahaan reasuransi yang memiliki Kantor Unit Syariah	-	-	1	2	3	3
Total		5	11	18	26	30	38

Sumber: Maulan, 2008

Seiring dengan perkembangan industri syariah, asuransi syariah terus melakukan pengembangan produk yang inovatif dan menarik sehingga produk yang ditawarkan asuransi syariah cukup beragam.

Asuransi kendaraan bermotor merupakan salah satu produk asuransi syariah yang banyak diminati oleh hampir semua masyarakat di Jakarta. Disisi lain, jumlah kendaraan bermotor yang beroperasi di Jakarta apabila dibandingkan dengan fasilitas jalan yang tersedia tidak seimbang sehingga sering terjadi kecelakaan lalu lintas yang banyak menimbulkan kerugian, baik berupa kerugian harta benda (kendaraan bermotor) maupun kerugian yang mengancam jiwa manusia itu sendiri. Risiko pemilik kendaraan bermotor selain mungkin disebabkan karena terjadi kecelakaan, mungkin juga dapat mengalami risiko yang disebabkan karena hilangnya kendaraan bermotor oleh

pencurian. Untuk mengurangi risiko tersebut, pemilik kendaraan bermotor mengasuransikan kendaraan bermotor pada perusahaan asuransi. Ketika terjadi perjanjian asuransi antara perusahaan asuransi dengan pemegang polis, maka pemegang polis wajib membayar premi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Sejak saat itu, pemegang polis berhak mendapatkan manfaat asuransi apabila terjadi risiko baik karena kecelakaan maupun karena pencurian, maka pihak tertanggung (pemilik) akan memperoleh ganti rugi dari perusahaan asuransi tersebut.

Premi yang diterima perusahaan sebagian akan digunakan untuk biaya operasional dan sebagian lainnya akan dijadikan sebagai cadangan premi. Cadangan premi merupakan kewajiban perusahaan untuk membayar klaim di masa depan yang diinvestasikan sesuai dengan ketentuan. Namun perusahaan dapat mengalami kegagalan dalam pengelolaan kekayaan tersebut apabila timbul kemungkinan adanya risiko kehilangan atau penurunan nilai kekayaan dan kehilangan atau penurunan hasil pengembangan kekayaan.

Berdasarkan itu, maka pengelolaan dana cadangan sangat diperlukan agar dapat meminimalisir kemungkinan risiko yang akan terjadi. Hal ini sesuai dengan firman Allah S.W.T. QS. Lukman ayat 34.

إِنَّ اللَّهَ عِنْدَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ وَيُنَزِّلُ الْغَيْثَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْأَرْحَامِ وَمَا تَدْرِي
نَفْسٌ مَّاذَا تَكْسِبُ غَدًا وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ بِأَيِّ أَرْضٍ تَمُوتُ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ
خَبِيرٌ {34}

Artinya:

“Sesungguhnya Allah, hanya pada sisi-Nya sajalah pengetahuan tentang Hari Kiamat; dan Dia-lah Yang menurunkan hujan, dan mengetahui apa yang ada dalam rahim. Dan tiada seorangpun yang dapat mengetahui (dengan pasti) apa yang akan diusahakannya besok^[1187]. Dan tiada seorangpun yang dapat mengetahui di bumi mana dia akan mati. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal”.

[1187]. Maksudnya: manusia itu tidak dapat mengetahui dengan pasti apa yang akan diusahakannya besok atau yang akan diperolehnya, namun demikian mereka diwajibkan berusaha.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa konsep takdir, dimana tiada seorangpun yang dapat mengetahui dengan pasti apa yang akan terjadi esok, sehingga usaha untuk berhati-hati, mengantisipasi risiko dan waspada merupakan bentuk ikhtiar dan tawakal manusia atas takdir/kekuasaan Allah S.W.T. Lebih lanjut, manusia dilarang untuk mengambil risiko yang melebihi kemampuan yang wajar dari kemampuannya dalam menanggung risiko tersebut. Meskipun risiko tersebut kemungkinan akan membawa manfaat, namun apabila kemungkinan kerugian tersebut lebih besar dari kemungkinan mendapatkan keuntungan, maka hal itu sama dengan mengeluarkan sesuatu yang melebihi kemampuan manusia, sehingga selayaknya usaha tersebut dihindari.

1.2 Perumusan Masalah

Kegiatan suatu perusahaan asuransi menyebabkan perusahaan tersebut terbuka atau berpotensi terhadap suatu risiko. Dalam asuransi kendaraan bermotor, klaim dari peserta merupakan salah satu bentuk risiko yang harus dikelola. Klaim pada asuransi kerugian syariah dari tahun ke tahun cenderung mengalami peningkatan, walaupun ada pada tahun-tahun tertentu tetap tidak mengalami perubahan yaitu pada tahun 2002 dan 2003. Namun untuk tahun selanjutnya terjadi penurunan klaim tetapi kemudian terjadi kenaikan. Kenaikan klaim pada tahun 2005 sebesar 28%, pada tahun 2006 sebesar 35% dan pada bulan September 2007 berkisar 50% (dalam makalah Maulan, 2008). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.3 berikut ini.

**Tabel 1.3 Perkembangan Asuransi Kerugian Syariah
Tahun 2001 – September 2007 (dalam milyar rupiah)**

Keterangan	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Sept'07
Premi	41,24	48,53	45,88	66,31	127,2	250,48	369,51
% kenaikan	40%	18%	-5%	45%	92%	97%	48%
Klaim	7,05	23,6	20,74	19,04	35,0	88,48	184,58
% kenaikan	183%	235%	-12%	-8%	84%	153%	109%
Investasi	26,10	26,97	27,99	77,67	117,6	216,85	451,46
% kenaikan	125%	3%	4%	177%	51%	84%	108%
Asset	43,43	50,01	50,01	117,1	194	336,05	627,46
% kenaikan	70%	-3%	-3%	134%	66%	73%	87%
Rasio Klaim	17%	45%	45%	29%	28%	35%	50%

Sumber : Maulan, 2008

Klaim ini merupakan salah satu unsur potensi kerugian yang perlu diperhitungkan dalam menentukan dana cadangan untuk menutupi klaim suatu perusahaan asuransi. Apabila peserta tertimpa musibah selama masa kontrak atau habis masa kontrak atau mengundurkan diri, maka peserta yang bersangkutan akan mendapatkan pembayaran klaim yang diberikan oleh perusahaan asuransi.

Asuransi Syariah "X" merupakan salah satu perusahaan asuransi syariah di Indonesia yang salah satu produknya menawarkan asuransi kendaraan bermotor. Pada saat ini dana yang dicadangkan untuk menutupi klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X" menggunakan metode standar yang umum digunakan dalam perusahaan asuransi. Tahun 2004, Asuransi Syariah "X" menetapkan dana cadangan untuk menutupi klaim asuransi kendaraan bermotor sebesar Rp 12.910.638.727; tahun 2005 sebesar Rp 17.568.974.131 ; sedangkan pada tahun 2006 sebesar Rp 22.787.444.264. Namun, dalam kenyataannya, dana cadangan klaim tersebut lebih kecil atau lebih besar bila dibandingkan dengan jumlah klaim yang sebenarnya terjadi. Dengan kata lain penentuan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor kurang akurat.

Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah PT Asuransi Syariah "X" dalam menetapkan besarnya cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan mempergunakan pendekatan standar terbukti kurang tepat. Kekurangtepatan pengukuran cadangan klaim ini telah menyebabkan PT Asuransi Syariah "X" kurang tepat dalam menyiapkan cadangan untuk menutupi klaim asuransi kendaraan bermotor. Hal ini akan mempengaruhi dana yang dicadangkan dan berpengaruh terhadap *profit/loss* perusahaan serta tingkat kesehatan perusahaan asuransi. Karenanya diperlukan model alternatif lain dalam menetapkan pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor pada PT Asuransi Syariah "X".

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Berapakah besarnya penyimpangan antara cadangan yang harus dicadangkan untuk menutupi klaim asuransi dengan jumlah klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi di Asuransi Syariah "X".
2. Bagaimana pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X" dengan menggunakan metode alternatif.
3. Apakah model pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan metode alternatif valid diterapkan di Asuransi Syariah "X" untuk menutup kerugian klaim.
4. Metode manakah yang lebih akurat untuk penetapan pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dalam mengantisipasi klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X".

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah:

1. Menghitung penyimpangan antara cadangan untuk menutupi klaim dengan jumlah klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi di Asuransi Syariah "X".
2. Melakukan pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X" dengan menggunakan metode alternatif.

3. Melakukan pengujian model pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X" dengan metode alternatif.
4. Membandingkan antara klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi (*actual loss*) pada Asuransi Syariah "X" dengan hasil perhitungan cadangan klaim berdasarkan metode standar dan metode AMA

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini dilakukan beberapa pembatasan agar pembahasan yang dilakukan tidak terlalu luas dan terfokus pada masalah yang ingin dibahas. Adapun pembatasan masalah tersebut adalah.

1. Tesis ini hanya membahas pada evaluasi penetapan pengukuran cadangan klaim asuransi pada PT Asuransi Syariah "X".
2. Metode yang digunakan untuk menganalisis masalah tersebut adalah metode *Advance Measurement Approach* (AMA), berdasarkan data *actual loss* klaim asuransi kendaraan bermotor selama 6 tahun, mulai tahun 2001 sampai tahun 2006.
3. Cadangan klaim pada tesis ini hanya pada cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor pada PT Asuransi Syariah "X".

1.5 Kerangka Pemikiran

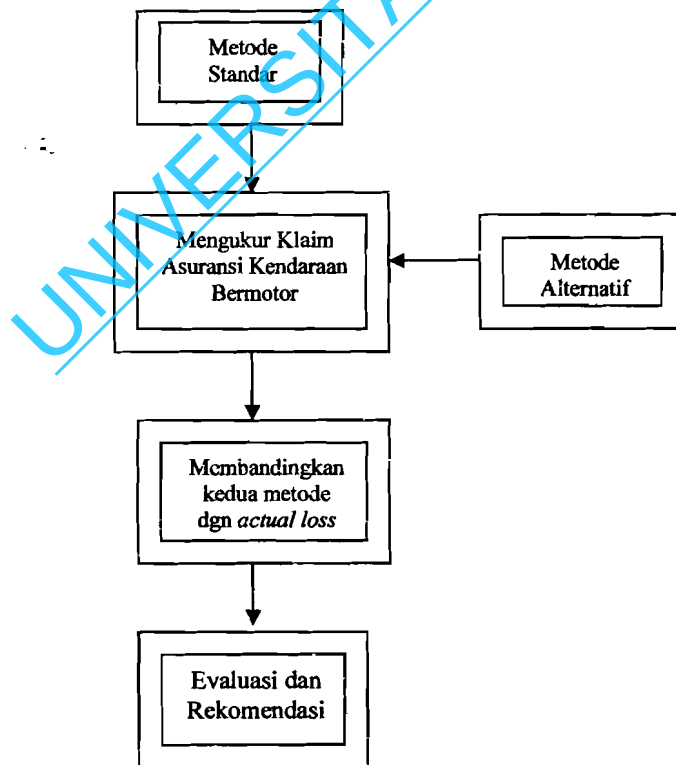
Klaim pertanggungungan atas kerugian dari peserta asuransi dalam asuransi kendaraan bermotor merupakan salah satu risiko yang harus dikelola dengan baik oleh perusahaan asuransi.

Besar atau kecil klaim dalam asuransi akan sangat mempengaruhi kedalam pengelolaan dana yang ada. Pencadangan dana yang terlalu besar untuk menutupi klaim dapat menyebabkan penurunan profit dan mempengaruhi tingkat kesehatan perusahaan, sedangkan pencadangan dana yang terlalu kecil ditakutkan tidak akan dapat menutupi klaim yang terjadi. Oleh sebab itu, sangat diperlukan adanya pengukuran cadangan klaim yang tepat dalam memprediksi klaim di masa mendatang.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor adalah dengan menggunakan metode *Advance Measurement Approach* (AMA). Metode AMA dinilai baik dalam mengukur risiko tersebut, karena metode AMA disusun oleh perusahaan yang bersangkutan berdasarkan data histories klaim sehingga lebih akurat dengan kondisi perusahaan yang sebenarnya.

Suatu model perhitungan cadangan klaim dapat bermanfaat apabila model yang dimaksud dapat memprediksi cadangan klaim asuransi dengan akurat. Untuk dapat meyakinkan akurasi dari model perhitungan cadangan klaim asuransi tersebut, maka perlu dilakukan validasi model secara rutin. Validasi model merupakan suatu proses pengecekan untuk meyakinkan apakah model masih layak atau sesuai untuk digunakan. Validasi model dapat dilakukan dengan *backtesting*.

Untuk lebih jelasnya, konsep kerangka pemikiran penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 1.1 Konsep Kerangka Pemikiran

1.6 Hipotesis

Pada dasarnya asuransi selalu berkaitan dengan risiko. Klaim dari peserta asuransi merupakan salah satu risiko yang harus dikelola dengan baik. Agar perusahaan dapat mengelola klaim dengan baik, diperlukan cara untuk mengukur cadangan klaim tersebut. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengukur cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor adalah dengan menggunakan metode AMA. Dalam metode AMA ini, terlebih dahulu data historis klaim peserta asuransi kendaraan bermotor diestimasi probabilitas pola distribusi frekuensi dan pola distribusi severitas yang tepat dari jenis kejadian yang mewakili. Untuk memudahkan melakukan penelitian agar penelitian tersebut sistematis diperlukan suatu hipotesis. Berdasarkan hal tersebut, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. H_0 : distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor mengikuti Pola distribusi Poisson
 H_1 : distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor tidak mengikuti pola distribusi Poisson
2. H_0 : distribusi severitas klaim asuransi kendaraan bermotor mengikuti Pola distribusi lognormal
 H_1 : distribusi severitas klaim asuransi kendaraan bermotor tidak mengikuti pola distribusi lognormal

Untuk pengujian model, digunakan *Loglikelihood Ratio* (LR) untuk melihat metode AMA khususnya dengan pendekatan *aggregation* cocok digunakan di Asuransi Syariah “X”, dirumuskan hipotesa sebagai berikut.

H_0 : Model *aggregation* valid digunakan untuk mengukur klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah “X”

H_1 : Model *aggregation* tidak valid digunakan untuk mengukur klaim asuransi Kendaraan bermotor di Asuransi Syariah “X”

1.7 Metode Penelitian

Metode AMA merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor. Untuk membuktikan bahwa metode AMA tersebut dapat digunakan diperlukan data yang sesuai dalam hal ini klaim asuransi kendaraan bermotor.

Berdasarkan rumusan dan hipotesis yang diajukan, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data historis klaim asuransi kendaraan bermotor sedangkan pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan peneliti, adalah data historis klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X" selama 6 tahun, yaitu dari tahun 2001 - 2006.

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari data historis klaim asuransi kendaraan bermotor (frekuensi dan besarnya klaim per hari) dan dana cadangan untuk menutupi klaim asuransi per tahun, masing-masing data diperoleh dari Bagian Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor dan Bagian Keuangan di Asuransi Syariah "X"; sedangkan data sekunder diperoleh dari bahan pustaka, literature dan lain lain.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara dan dokumenter.

Model analisis yang akan digunakan adalah model kualitatif. Untuk menjawab pertanyaan nomor satu, yaitu seberapa besar penyimpangan antara cadangan untuk menutupi klaim dengan jumlah klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi di Asuransi Syariah "X", dengan cara menghitung selisih antara cadangan klaim dengan jumlah klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi. Untuk menjawab pertanyaan nomor dua, yaitu bagaimana pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X" dengan metode alternatif, akan menggunakan metode AMA. Untuk menjawab pertanyaan nomor tiga, yaitu apakah model pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan metode alternatif valid diterapkan di Asuransi Syariah "X", akan dilakukan pengujian dengan menggunakan *Backtesting – Loglikelihood Ratio (LR)*. Untuk menjawab pertanyaan nomor empat, yaitu metode manakah yang

lebih akurat untuk pengukuran cadangan klaim asuransi dalam mengantisipasi klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X", akan dilakukan perbandingan antara nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi (*actual loss*) dengan hasil perhitungan cadangan klaim berdasarkan metode standar dan metode AMA.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini akan memaparkan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, kerangka pemikiran, hipotesis dan metodologi yang akan digunakan.

Bab II Kajian Literatur

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai telaah literatur yang berkaitan dengan risiko dalam asuransi kendaraan bermotor yang akan digunakan sebagai dasar untuk analisis masalah; hasil penelitian sebelumnya mengenai pengukuran kerugian termasuk klaim asuransi kendaraan bermotor meliputi metodologi, hasil dan kesimpulan; serta kerangka konseptual yang berisi kesimpulan dari telaah literatur yang selanjutnya dipergunakan untuk menyusun hipotesis.

Bab III Metodologi dan Data Penelitian

Dalam bab ini akan dipaparkan mengenai metode penelitian beserta tahap-tahap penelitian dan flowchart penelitian ; serta data penelitian yang meliputi karakteristik data, unit analisis populasi/sampel, data instrument yang berisi uraian data yang dipergunakan disertai penjelasan tentang prosedur pengumpulan data dan teknik tabulasi serta analisis data.

Bab IV Analisis dan Pembahasan

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai analisis data yang terkumpul dan selanjutnya dibahas secara rinci untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang diajukan sebelumnya. Dimulai dari penyimpangan cadangan klaim dengan *actual loss* (dalam hal ini klaim asuransi kendaraan bermotor), dilanjutkan dengan penentuan distribusi frekuensi dan distribusi severitas klaim asuransi kendaraan bermotor, perhitungan *aggregation* dengan simulasi Monte Carlo yang kemudian diteruskan dengan pengujian model, dan terakhir dipaparkan mengenai metode yang dapat digunakan untuk mengantisipasi klaim asuransi kendaraan bermotor di masa yang akan datang.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Dalam bab ini merupakan bab terakhir atau penutup yang akan dipaparkan kesimpulan dari hasil studi ini dan kemudian dilanjutkan dengan pemberian saran yang berkenaan dengan obyek permasalahan yang mungkin berguna untuk perbaikan kinerja asuransi syariah.

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengantar

Sesuai dengan pembahasan yang ada dalam bab I, maka dalam bab ini akan diuraikan mengenai telaah literatur yang berkaitan dengan pengukuran risiko (klaim asuransi) sebagai dasar untuk analisis masalah; hasil penelitian sebelumnya mengenai pengukuran klaim asuransi dengan menguraikan metodologi, hasil dan kesimpulan serta kerangka konseptual yang berisi kesimpulan dari telaah literatur yang selanjutnya dipergunakan untuk menyusun hipotesis.

2.2 Risiko dalam Islam

Sudah merupakan sunatullah bahwa setiap aktivitas atau usaha mempunyai risiko. Dalam kehidupan seorang muslim tidak mengenal istilah *risk free*. Untuk itulah Al Qur'an diturunkan sebagai petunjuk bagi manusia agar menjalani hidupnya sesuai dengan apa yang diperintahkan oleh Allah SWT. Apabila hidup ini dijamin atau pasti masuk surga berarti kehidupan merupakan *risk free*.

Dalam menjalankan usaha, seyogyanya risiko dapat dikelola dan diasiasi agar tidak menimbulkan kerugian yang lebih besar, sesuai QS Al Hayr: 18 berikut ini.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّقَدَّمَتِ لِعَدِّ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ
{18}

Artinya :

”Hai orang-orang yang beriman, bertaqwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah dibuat untuk hari esok (masa depan). Dan bertaqwalah kepada Allah sesungguhnya Allah Maha Mengetahui yang kamu kerjakan”

Ayat tersebut menyuruh kaum muslimin untuk memperhatikan apa yang akan diperbuat untuk hari esok, dengan mempelajari, mengetahui dan mengamalkan kemampuannya, selebihnya apapun yang terjadi bertaqwalah

kepada Allah SWT, karena manusia hanya dapat memprediksi, sementara Allah SWT Maha Menetapkan dan Maha Adil (Ar-Rivai, hal 659, 2000).

Selain itu, manusia dalam melakukan aktivitasnya harus dilakukan dengan benar dan jujur agar tidak terjadi kecurigaan atau kebohongan. Ekonomi islam mengakui pentingnya mengelola risiko dalam berbisnis. Meminimalisir risiko sangat dianjurkan dalam islam, sesuai dengan QS Al Baqarah ayat 282 berikut ini.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا تَدَايَنْتُمْ بِدَيْنٍ إِلَى أَجَلٍ مُّسَمًّى فَاكْتُبُوهُ وَلْيَكْتُبَ بَيْنَكُمْ كَاتِبٌ بِالْعَدْلِ وَلَا يَأْبَ كَاتِبٌ أَنْ يَكْتُبَ كَمَا عَلَّمَهُ اللَّهُ فَلْيَكْتُبْ وَلْيَمْلِكِ الَّذِي عَلَيْهِ الْحَقُّ وَلْيَتَّقِ اللَّهَ رَبَّهُ وَلَا يَبْخَسَ مِنْهُ شَيْئًا فَإِنْ كَانَ الَّذِي عَلَيْهِ الْحَقُّ سَفِيهًا أَوْ ضَعِيفًا أَوْ لَا يَسْتَطِيعُ أَنْ يُعْمَلَ هُوَ فَلْيَمْلِكْ وَلِيَّهُ بِالْعَدْلِ وَأَشْهِدُوا شَهِدَيْنِ مِنْ رِجَالِكُمْ فَإِنْ لَمْ يَكُونَا رَجُلَيْنِ فَرَجُلٌ وَامْرَأَتَانِ مِمَّنْ تَرْضَوْنَ مِنَ الشُّهَدَاءِ أَنْ تَضِلَّ إِحْدَاهُمَا فَتُذَكِّرَ إِحْدَاهُمَا الْأُخْرَى وَلَا يَأْبَ الشُّهَدَاءُ إِذَا مَا دُعُوا وَلَا تَسْمَعُوا أَنْ تَكْتُبُوهُ صَغِيرًا أَوْ كَبِيرًا إِلَى أَجَلٍ ذَٰلِكُمْ أَقْسَطُ عِنْدَ اللَّهِ وَأَقْوَمُ لِلشَّهَادَةِ وَأَدَقُّ الْأَلَّا تَتَّبِعُوا إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً حَاضِرَةً تُدِيرُونَهَا بَيْنَكُمْ فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَلَّا تَكْتُبُوهَا وَأَشْهِدُوا إِذَا تَبَايَعْتُمْ وَلَا يُضَارَّ كَاتِبٌ وَلَا شَهِيدٌ وَإِنْ تَفَعَّلُوا فَإِنَّهُ فَسُقٌ بِكُمْ وَأَتَّقُوا اللَّهَ وَيُعَلِّمُكُمُ اللَّهُ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴿٢٨٢﴾

Artinya:

“ Hai orang-orang yang beriman, apabila kamu bermu'amalah[179] tidak secara tunai untuk waktu yang ditentukan, hendaklah kamu menuliskannya. dan hendaklah seorang penulis di antara kamu menuliskannya dengan benar. dan janganlah penulis enggan menuliskannya sebagaimana Allah mengajarkannya, meka hendaklah ia menulis, dan hendaklah orang yang berhutang itu mengimlakkan (apa yang akan ditulis itu), dan hendaklah ia bertakwa kepada Allah Tuhannya, dan janganlah ia mengurangi sedikitpun daripada hutangnya. jika yang berhutang itu orang yang lemah akalnya atau lemah (keadaannya) atau dia sendiri tidak mampu mengimlakkan, Maka hendaklah walinya mengimlakkan dengan jujur. dan persaksikanlah dengan dua orang saksi dari orang-orang lelaki (di antaramu). jika tak ada dua oang lelaki, Maka (boleh) seorang lelaki dan dua orang perempuan dari saksi-saksi yang kamu ridhai, supaya jika seorang lupa Maka yang seorang mengingatkannya. janganlah saksi-saksi itu enggan (memberi keterangan) apabila mereka dipanggil; dan janganlah kamu jemu menulis hutang itu, baik

kecil maupun besar sampai batas waktu membayarnya. yang demikian itu, lebih adil di sisi Allah dan lebih menguatkan persaksian dan lebih dekat kepada tidak (menimbulkan) keraguanmu. (Tulislah mu'amalahmu itu), kecuali jika mu'amalah itu perdagangan tunai yang kamu jalankan di antara kamu, Maka tidak ada dosa bagi kamu, (jika) kamu tidak menulisnya. dan persaksikanlah apabila kamu berjual beli; dan janganlah penulis dan saksi saling sulit menyulitkan. jika kamu lakukan (yang demikian), Maka Sesungguhnya hal itu adalah suatu kefasikan pada dirimu. dan bertakwalah kepada Allah; Allah mengajarmu; dan Allah Maha mengetahui segala sesuatu”.

[179] Bermuamalah ialah seperti berjualbeli, hutang piutang, atau sewa menyewa dan sebagainya.

Ayat ini menerangkan bahwa apabila bermuamalah melalui aneka jenis muamalah yang tidak tunai, maka hendaklah dicatat agar catatan tersebut dapat menjaga batas waktu muamalah serta lebih meyakinkan kepada orang yang memberi kesaksian. Perintah ini merupakan perintah yang membimbing, bukan kewajiban (Ar-Rivai, hal 461, 2000). Dengan kata lain bahwa untuk menghindari terjadinya risiko dalam sebuah transaksi/akad, perlu adanya saksi dan pencatatan yang jelas atas akad tersebut.

2.3 Cadangan Kerugian

Secara ideal cadangan dalam perusahaan asuransi harus cukup jumlahnya dan jangan berlebih-lebihan, guna untuk membayar semua kerugian yang terjadi. Namun dalam prakteknya, hal yang ideal tidak dapat dicapai secara tepat. Biasanya dalam usaha yang sehat selalu mempertimbangkan cadangan yang lebih besar untuk menghadapi hal-hal yang tidak diduga.

Perusahaan asuransi yang memiliki cadangan kerugian yang tidak cukup akan menghadapi kesulitan-kesulitan. Bila cadangan kerugian terlalu rendah, manajemen dapat dikatakan jelek, karena dianggap kurang pertimbangan. Oleh karena itu, sudah sewajarnya sebuah perusahaan asuransi yang mempunyai reputasi baik, berusaha dengan sekuat tenaga untuk mengadakan cadangan yang cukup atau mendekati kenyataan.

Secara umum, Salim (2005, hal 175) mengelompokkan cadangan kerugian dalam tiga kelompok, yaitu :

- 1) Klaim dalam penyelesaian (*specific claim in cause of adjustment*). Cadangan ini ditentukan oleh bagian klaim dalam perusahaan asuransi
- 2) Kerugian-kerugian yang telah terjadi, tetapi belum dilaporkan (*Incurred but not reported case together with cases that may be reopened*). Cadangan ini ditentukan oleh bagian akuntansi, statistik dan aktuaria dalam perusahaan asuransi.
- 3) *Miscellaneous Contigencies*. Cadangan ini ditentukan oleh pimpinan perusahaan asuransi setelah berkonsultasi dengan bagian-bagian klaim, *underwriting*, dan tehnik.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia No.424/KMK.06/2003 tentang Kesehatan Keuangan Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi pada pasal 29 disebutkan bahwa pembentukan cadangan klaim bagi jenis asuransi kerugian harus memenuhi ketentuan sebagai berikut.

- a. untuk cadangan atas klaim yang masih dalam proses penyelesaian, dihitung berdasarkan estimasi yang wajar atas klaim yang sudah terjadi dan sudah dilaporkan tetapi masih dalam proses penyelesaian, berikut biaya jasa penilai kerugian asuransi, dikurangi dengan beban klaim yang akan menjadi bagian penanggung ulang
- b. untuk cadangan atas klaim yang sudah terjadi tetapi belum dilaporkan (*Incurred But Not Reported* atau IBNR) dihitung berdasarkan estimasi yang wajar atas klaim yang sudah terjadi tetapi belum dilaporkan dengan menggunakan metode rasio klaim atau salah satu dari metode segitiga (*triangle method*), berikut biaya jasa penilai kerugian asuransi, dikurangi dengan beban klaim yang akan menjadi bagian penanggung ulang
- c. penggunaan metode perhitungan cadangan klaim sebagaimana di maksud dalam huruf b, harus dilakukan secara konsisten.

Menurut Salim (2005, hal 176-177) ada beberapa cara untuk menghitung cadangan kerugian pada asuransi kerugian, yaitu:

1) Pengamatan secara perorangan (*individu case estimate*).

Pengamatan ini menggunakan pertimbangan *field-adjuster*. Cara ini dapat digunakan apabila besarnya klaim tertentu, serta jumlah klaim besar terlalu sedikit untuk dibuat angka rata-ratanya. Apabila variasi dari klaim besar maka digunakan metode rata-rata.

2) a. Metode nilai rata-rata (*average value methods*)

Pada metode ini ditetapkan dengan mengalikan jumlah klaim yang outstanding (klaim yang belum diselesaikan) dengan nilai rata-rata per klaim. Cara ini dapat digunakan untuk *fastclosing single payment claim*, dalam hal mana jumlah klaim yang belum selesai sangat besar, sedangkan variasinya kecil. Umpamanya pada asuransi kecelakaan, asuransi mobil dan lain-lain.

b. Metode pengamatan rata-rata (*notice average methods*)

Metode ini diperoleh dengan mengalikan jumlah pengamatan kejadian yang terjadi dalam waktu tertentu dengan biaya rata-rata pengamatan dikurangi dengan apa yang telah dibayarkan sebelumnya. Selisihnya adalah *reserve*.

3) Metode Tabel (*tabular value methods*)

Metode ini menggunakan tabel-tabel (daftar). Cara ini banyak dipakai dalam asuransi jiwa, misalnya kecelakaan.

4) Metode Rasio Kerugian (*loss ratio methods*)

Metode ini menggunakan rumus-rumus tertentu, di mana pada prinsipnya bahwa *ratio of loss* terhadap premi dapat diharapkan.

Menurut Darmawi (2006, hal 215-218) cadangan dalam perusahaan asuransi mempunyai dua, yaitu cadangan premi dan cadangan klaim.

Cadangan premi yang harus dipelihara sama besarnya dengan bagian premi bruto yang belum dimiliki, dari semua polis yang ada (*outstanding*) pada waktu penilaian. Cadangan premi dapat dihitung dengan rumus atau atas dasar masing-masing polis. Ada tiga metode yang dapat digunakan, yaitu:

1) Metode Prorata Tahunan

Metode ini terutama dipakai oleh perusahaan asuransi yang aliran premi netonya merata sepanjang tahun.

2) Metode Prorata Bulanan

Perusahaan asuransi yang volume preminya tidak seragam sepanjang tahun, dapat menggunakan metode ini.

3) Metode Prorata Harian

Dengan menggunakan komputer memungkinkan untuk menghitung cadangan premi sampai harian bagi setiap polis. Catatan komputer meliputi tanggal berlaku polis, tanggal jatuh tempo polis, dan premi polis.

Cadangan klaim mencerminkan perkiraan klaim yang belum dibayar beserta biaya-biaya penilaian kerugian. Klaim yang belum dibayar itu meliputi klaim yang sudah dilaporkan dan dinilai, klaim yang sudah dilaporkan tetapi belum dinilai serta kerugian yang sudah terjadi tetapi belum dilaporkan. Ada lima metode yang dapat digunakan untuk menghitung cadangan klaim, yaitu:

1) Menghitung cadangan klaim

Kebanyakan perusahaan asuransi yang besar mempekerjakan staf aktuaria untuk menetapkan tingkat cadangan klaim yang memadai. Aktuaria menggunakan berbagai metode. Pada umumnya metode ini berdasarkan pada pengalaman historis dalam rangka menentukan *trend* yang bisa dipergunakan untuk masa kini dan akan datang.

2) Metode nilai rata-rata

Metode ini menentukan nilai rata-rata klaim dari berbagai jenis pertanggungan dan memproyeksikan *trend* dari pengalaman penanggung sebelumnya. Dengan mengalikan banyaknya klaim yang belum ditempatkan dengan angka rata-rata akan menghasilkan nilai klaim yang ada.

3) Metode perkiraan khusus

Metode ini memanfaatkan perkiraan nilai masing-masing kerugian yang terjadi dibuat oleh bagian klaim perusahaan asuransi yang bersangkutan. Kemudian suatu faktor koreksi diterapkan kepadanya *aggregate total* kerugian untuk meliputi semua klaim yang belum dilaporkan dan untuk

merefleksikan bias yang konsisten sehubungan dengan prosedur penetapan klaim masa lalu.

4) Metode pengembangan pembayaran

Metode ini yakin atas asumsi pengembangan pembayaran yang konsisten. Jumlah cadangan klaim ditetapkan nilai kerugian yang telah dibayarkan sampai saat terakhir.

5) Metode rasio kerugian

Metode ini khusus untuk asuransi kendaraan, asuransi tanggung jawab, asuransi malpraktek dokter dan asuransi kompensasi pekerja.

2.4 Klaim Asuransi

Klaim merupakan pengajuan hak yang dilakukan oleh tertanggung kepada penanggung untuk mendapatkan haknya berupa pertanggungan atas kerugian berdasarkan perjanjian atau akad yang telah dibuat. Dengan kata lain, klaim asuransi adalah proses pengajuan oleh peserta asuransi untuk mendapatkan uang pertanggungan setelah peserta melaksanakan seluruh kewajibannya kepada perusahaan asuransi berupa penyelesaian pembayaran premi sesuai dengan kesepakatan sebelumnya.

Pembayaran klaim pada asuransi merupakan salah satu risiko perusahaan asuransi yang harus dikelola dengan baik. Perusahaan asuransi sebagai pengelola wajib menyelesaikan proses klaim secara cepat, tepat dan efisien sesuai dengan amanah yang diterimanya, sebagaimana firman Allah SWT dalam QS Al-Anfaal ayat 27 :

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا لَا تَخُوْنُوْا اللّٰهَ وَالرَّسُوْلَ وَتَخُوْنُوْا اٰمَنَتِكُمْ وَاَنْتُمْ تَعْلَمُوْنَ ﴿٢٧﴾ يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا لَا تَخُوْنُوْا اللّٰهَ وَالرَّسُوْلَ وَتَخُوْنُوْا اٰمَنَتِكُمْ وَاَنْتُمْ تَعْلَمُوْنَ ﴿٢٧﴾

Artinya:

”Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu mengkhianati Allah dan Rasul (Muhammad) dan (juga) janganlah kamu mengkhianati amanat-amanat yang dipercayakan kepadamu, sedang kamu Mengetahui”.

Ayat ini menerangkan bahwa amanat-amanat yang dipercayakan janganlah dihinati, karena amanat tersebut merupakan perbuatan wajib. Oleh karena itu, setiap amanah wajib dilaksanakan dengan sebaik-baiknya (Ar-Rivai, hal 511, 2000).

Salah satu komponen risiko ketidakseimbangan antara nilai kekayaan dan kewajiban adalah risiko perbedaan antara beban klaim yang terjadi dan beban klaim yang diperkirakan timbul dari kemungkinan pengalaman klaim yang terjadi lebih buruk daripada klaim yang diperkirakan. Jumlah dana yang dibutuhkan untuk menutupi risiko perbedaan antara beban klaim yang terjadi dan beban klaim yang diperkirakan ditentukan dengan menerapkan faktor risiko terhadap masing-masing komponen mortalita dan komponen klaim asuransi kerugian.

Dalam lampiran Keputusan Direktorat Jenderal Lembaga Keuangan (DJLK) Nomor : Kep 3607/LK/2004 tanggal 19 Agustus 2004 tentang Pedoman Perhitungan Batas Tingkat Solvabilitas Minimum, disebutkan bahwa untuk menentukan jumlah dana yang dibutuhkan untuk komponen klaim masa depan dilakukan berdasarkan rumusan sebagai berikut.

$$A = P.f_p + PK.f_k$$

Dimana: A = jumlah dana yang dibutuhkan untuk klaim masa depan

P = pendapatan premi netto

f_p = faktor risiko untuk pendapatan premi netto

PK = proyeksi beban klaim netto

f_k = faktor risiko untuk beban klaim netto

Dalam pertanggungan asuransi jiwa, risiko yang ditanggung oleh perusahaan asuransi umumnya berkaitan dengan variabilitas dalam distribusi frekuensi jumlah klaim kematian, sedangkan di dalam hampir semua jenis asuransi kerugian (contoh asuransi kendaraan bermotor), risiko yang dihadapi tidak hanya berkaitan dengan distribusi frekuensi dari jumlah klaim tetapi juga dengan distribusi severitas (*loss*) untuk besar klaim (yang dinyatakan dalam jumlah uang), dimana tingkat variabilitasnya pun cukup signifikan. Jadi jika

diketahui terjadi suatu klaim, besar pembayaran kerugian masih sangat bervariasi karena besarnya dapat berbeda. Distribusi frekuensi dan severitas merupakan dua hal yang diperhatikan oleh seorang aktuaria kerugian dalam pembuatan tarif dan pembentukan cadangan klaim/kerugian.

Dengan kata lain, peristiwa-peristiwa risiko (dalam hal ini klaim asuransi) yang dihadapi oleh perusahaan asuransi tidak lepas dari dua faktor penting, yaitu: frekuensi (seberapa sering suatu klaim asuransi terjadi) dan dampak (seberapa besar jumlah kerugian yang timbul akibat klaim asuransi).

Walaupun masih relatif sedikit penelitian mengenai penentuan pengukuran cadangan klaim asuransi, ada beberapa penelitian yang berkaitan langsung dengan pengukuran cadangan klaim asuransi dan ada juga yang secara tidak langsung berhubungan dengan pengukuran cadangan klaim, baik pada bank, asuransi konvensional maupun asuransi syariah.

Yang melatarbelakangi penelitian Widiyanto (2008) adalah ketidaktepatan dalam menentukan jumlah cadangan kerugian. Penentuan cadangan kerugian dengan menggunakan perhitungan Batas Tingkat Solvabilitas Minimum (BTSM) dalam prakteknya banyak berlebih. Hal tersebut akan mempengaruhi nilai *Risk Based Capital* (RBC) risiko perbedaan klaim yang terjadi dan beban klaim yang diperkirakan dari perusahaan asuransi menjadi lebih kecil karena cadangan kerugian merupakan pembagi dari modal dalam penentuan RBC.

Penelitian ini mencoba mengevaluasi kebijakan BTSM dengan membahas beberapa permasalahan, yaitu: 1) Besarnya nilai *unexpected loss* (UL) risiko operasional dari klaim asuransi kerugian syariah berdasarkan perhitungan BTSM dengan metode RBC risiko perbedaan antara beban klaim yang terjadi dengan beban klaim yang diperkirakan dan perhitungan *Extrem Value Theory* (EVT); 2) Besarnya modal minimum yang harus dicadangkan jika dihitung dengan metode EVT lebih rendah dibandingkan dengan modal minimum yang harus dicadangkan jika dihitung dengan perhitungan BTSM metode RBC risiko perbedaan antara beban klaim yang terjadi dengan beban klaim yang diperkirakan; 3) Besarnya selisih nilai dana lebih risiko operasional dari klaim asuransi syariah berdasarkan perhitungan BTSM

dengan metode RBC risiko perbedaan antara beban klaim yang terjadi dengan beban klaim yang diperkirakan dan perhitungan EVT; 4) Mengetahui apakah metode EVT dapat dijadikan alternatif model perhitungan untuk menentukan besarnya modal yang harus dicadangkan dalam risiko perbedaan klaim yang diperkirakan dengan klaim yang terjadi dalam komponen perhitungan BTSM yang ditetapkan oleh Departemen Keuangan.

Data yang digunakan adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yang dipergunakan merupakan data bulanan yang meliputi data frekuensi kejadian kecelakaan kendaraan, klaim neto pembayaran kerugian asuransi kendaraan, premi neto dan beban klaim neto serta *actual loss* dari perusahaan Asuransi Kerugian Syariah XYZ. Data diperoleh dengan menggunakan jangka waktu tertentu, yaitu dari bulan Juli 2004 sampai dengan bulan Juni 2007 sebagai dasar waktu pengumpulannya.

Data yang diperlukan menggunakan data sekunder dalam bentuk yang sudah diolah dan disajikan dalam format-format tertentu oleh pihak lain ataupun dari pihak asuransi sendiri. Data juga diperoleh dari dokumen-dokumen atau arsip-arsip perusahaan untuk periode tertentu, prospektus yang dikeluarkan oleh pihak asuransi serta dari internet sesuai dengan data yang dibutuhkan.

Model EVT merupakan model perhitungan alternatif yang ditawarkan dalam mengukur risiko klaim sebagai salah satu komponen dalam perhitungan RBC yang dapat ditanggung oleh perusahaan sehingga tidak terancam bangkrut. Model EVT ini digunakan sebagai model pembanding dalam melakukan evaluasi terhadap kebijakan klaim asuransi sesuai yang ditetapkan oleh Departemen Keuangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan metode BTSM (RBC) besarnya kerugian maksimum (*unexpected loss*) risiko operasional klaim asuransi lebih tinggi dibandingkan dengan metode EVT-GEV (*Generalized Extrem Value*). Hal ini berarti bahwa *unexpected loss* hasil BTSM lebih besar dibandingkan dengan *unexpected loss* perhitungan EVT-GEV jika dibandingkan dengan nilai *actual loss* yang terjadi. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov test dan Mann Whitney test membuktikan bahwa kedua uji tersebut

menghasilkan distribusi identik. Dengan kata lain, perhitungan antara metode BTSM dan model EVT-GEV tidak ada bedanya (sama), meskipun dengan uji *back testing* (*Loglikelihood Ratio*) kedua model valid dapat digunakan.

Walaupun penelitian ini sudah menyentuh level modal minimum yang harus disediakan untuk menutupi risiko kerugian, namun penelitian ini belum menyinggung apakah modal yang disediakan tersebut sesuai dengan estimasi *actual loss*-nya, lebih kecil, lebih besar atau bahkan terlalu besar. Hal inilah yang akan dibahas dalam penelitian ini dengan menggunakan pendekatan AMA tetapi dengan metode yang berbeda, yaitu metode *Loss Distribution Approach* (LDA). Diambilnya metode LDA tersebut disesuaikan dengan karakteristik data yang ada, yang tidak memperlihatkan nilai ekstrim.

Penelitian Dewi (2007) pada PT Reindo Divisi Reasuransi Syariah ingin menjawab beberapa pertanyaan sebagai berikut. 1) Berapakah nilai *unexpected loss* risiko operasional dari reasuransi umum syariah berdasarkan perhitungan Batas Tingkat Solvabilitas Minimum (BTSM) dengan metode *Risk Base Capital* (RBC) dan perhitungan *Loss Distribution Approach* (LDA); 2) Pendekatan mana yang paling tepat yang dapat diterapkan dalam perhitungan risiko operasional reasuransi syariah; 3) Apakah modal minimum yang harus dicadangkan jika dihitung dengan metode LDA lebih rendah dibandingkan dengan modal minimum yang harus dicadangkan jika dihitung dengan perhitungan BTSM metode RBC; 4) apakah rasio RBC jika dihitung dengan perhitungan BTSM dari Departemen Keuangan lebih rendah dibandingkan dengan rasio RBC jika dihitung dengan perhitungan LDA; dan 5) apakah metode LDA dapat dijadikan alternatif model perhitungan untuk menentukan besarnya modal yang harus dicadangkan dalam risiko perbedaan klaim yang diperkirakan dengan klaim yang terjadi dalam komponen perhitungan RBC yang ditetapkan oleh Departemen Keuangan.

Data yang digunakan adalah data sekunder yang berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa data bulanan yang meliputi data premi neto dan beban klaim neto serta *actual loss* dari operasional retakaful dari bulan Januari 2005 sampai dengan Desember 2006.

Analisis data dilakukan dengan model BTSM dengan metode RBC mengikuti peraturan pemerintah No. 424/KMK.06/2003 tentang BTSM untuk perusahaan asuransi dengan ketentuan syariah dan metode LDA. Pendekatan LDA melibatkan model *the loss severity* dan *the loss frequency* secara terpisah dan kemudian mengkombinasikan kedua distribusi tersebut melalui simulasi Monte Carlo.

Hasil penelitian Dewi menunjukkan bahwa: 1) Besarnya kerugian maksimum (*unexpected loss/UL*) risiko operasional pada bulan Desember 2006 dengan model RBC sebesar Rp 15.966.767.500,00 sedangkan dengan model LDA sebesar nilai *UL* yaitu Rp 13.799.250.610,00. Nilai *UL* hasil perhitungan BTSM lebih besar dibandingkan dengan nilai *UL* hasil perhitungan LDA dan juga jika dibandingkan dengan nilai *actual loss* yang terjadi; 2) Berdasarkan hasil nilai ekspektasi perhitungan masing-masing model, yaitu BTSM dan LDA valid untuk dapat diterapkan dalam perhitungan risiko operasional asuransi syariah. Hal ini sesuai dengan uji *backtesting* selama 24 bulan baik model standar (RBC) maupun model LDA pengukuran *capital charge* risiko operasional PT Reindo Divisi Syariah dapat digunakan (valid); 3) Nilai risiko kerugian yang harus dicadangkan dengan menggunakan model LDA lebih rendah dibandingkan dengan nilai risiko kerugian jika dihitung dengan BTSM metode RBC. Nilai kerugian hasil perhitungan BTSM selisihnya lebih besar Rp 2.239.873.360,00 jika dibanding hasil perhitungan dengan LDA. Selisih nilai kerugian tersebut dapat digunakan untuk investasi atau kegiatan lainnya yang menguntungkan, sehingga perusahaan maupun peserta dari asuransi dapat memperoleh keuntungan juga; 4) Rasio RBC jika dihitung dengan BTSM-LDA lebih tinggi dibanding dengan rasio RBC jika dihitung dengan perhitungan BTSM-Departemen Keuangan. Hal ini berarti perhitungan risiko perbedaan antara klaim yang terjadi dengan klaim yang diperkirakan jika dihitung dengan metode LDA dapat meningkatkan rasio RBC cukup signifikan. Peningkatan rasio RBC yang cukup signifikan akan membuat citra perusahaan asuransi syariah menjadi baik, sehingga dapat menarik minat peserta asuransi yang lain serta 5) Kebijakan penetapan perhitungan BTSM dengan metode RBC oleh Departemen Keuangan masih

kurang tepat digunakan khususnya pada perhitungan risiko pembayaran klaim pada perusahaan asuransi karena terdapat *over estimate* pada hasil perhitungan dengan menggunakan model BTSM. Selisih hasil perhitungan menggunakan model BTSM cukup besar dibandingkan dengan nilai kerugian yang terjadi.

Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya, walaupun penelitian ini sudah menyentuh level modal minimum yang harus disediakan untuk menutupi risiko kerugian, namun penelitian ini belum menyinggung apakah modal yang disediakan tersebut sesuai dengan estimasi *actual loss*-nya, lebih kecil, lebih besar atau bahkan terlalu besar. Hal inilah yang akan dibahas dalam penelitian ini dengan menggunakan pendekatan AMA.

Wijaya (2006) melakukan penelitian bisnis kartu kredit di Indonesia dengan pertimbangan bisnis tersebut berkembang cukup pesat dalam dekade ini. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pelaku bisnis yang terjun ke bisnis kartu kredit, baik sebagai penerbit kartu (*issuer*) maupun sebagai pemroses transaksi (*acquirer*). Namun seiring dengan berkembangnya bisnis tersebut, ternyata diikuti dengan meningkatnya jenis dan tingkat kejahatan kartu kredit di Indonesia. Untuk itu diperlukan para pelaku bisnis di kartu kredit harus dapat mengukur berapa risiko operasional yang dialaminya dan bagaimana upaya-upaya yang harus dilakukan untuk meminimalkan terjadinya risiko operasional tersebut.

Penelitian dilakukan dengan mengambil data harian dari kejadian *external fraud* dengan jenis *counterfect*, *fraud application*, *fraud cash advanced*, *NRI*, *loss/stolen*, *fraud use*, *MOTO* dan *others*. Periode penelitian diambil mulai 1 Januari 2002 sampai dengan 30 Juni 2005.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis simulasi Monte Carlo, dan model yang dipakai adalah *Aggregating Model*.

Distribusi frekuensi yang digunakan adalah distribusi geometric dan distribusi severity yang digunakan adalah distribusi lognormal. Pemilihan kedua jenis distribusi tersebut didukung dengan serangkaian *goodness of fit test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa prediksi jumlah maksimum kerugian harian yang mungkin diderita oleh *Card Center* PT Bank

ABC sebesar Rp 52.852.932,46. Selanjutnya model tersebut diuji dengan *back testing* dengan menggunakan *Kupiec Test* dan hasilnya nilai LR lebih kecil dari pada nilai kritis. Dengan kata lain, pengukuran risiko operasional akibat *external fraud* pada PT Bank ABC dengan menggunakan *Aggregating Model* dapat diterima sehingga dapat digunakan untuk memprediksi risiko operasional akibat *external fraud* di masa mendatang.

Meskipun penelitian ini tidak dilakukan pada bisnis asuransi, tetapi pada prinsipnya karakteristik risiko operasional dalam suatu bank relatif sama dengan kerugian (dalam hal ini klaim) dalam asuransi, karena keduanya memiliki unsur distribusi frekuensi dan distribusi severitas. Selain itu metode yang digunakan adalah metode internal perusahaan sehingga lebih sesuai dengan kondisi perusahaan yang bersangkutan. Penelitian yang akan dilakukan akan menggunakan model *LDA Agregation* dengan input data harian dan dengan uji model yang berbeda, yaitu menggunakan tes *Loglikelihood Ratio*, sehingga diharapkan dapat memperkecil penyimpangannya.

Romadhona (2006) mengawali penelitian dengan memaparkan bahwa setiap perusahaan tidak terkecuali bank selalu menghadapi risiko operasional. Apabila bank tidak memiliki metode pengukuran risiko yang akurat, maka risiko operasional tersebut akan mempengaruhi terhadap kondisi dan kemampuan ekspansi bank. Penelitian ini ingin menentukan model estimasi risiko kerugian operasional yang akan ditanggung oleh bank di masa mendatang dengan menggunakan alat analisis internal model yaitu Operating Value at Risk (OpVaR), khususnya *Aggregated Loss Distribution*. Pertama kali model *Loss Distribution Approach* dikembangkan oleh perusahaan industri asuransi untuk mengukur distribusi kerugian dari pengalaman kerugian, kemudian diterapkan pada risiko operasional (Jorion, hal: 128, 2002).

Data yang digunakan adalah *Loss Event Data Base* (LEDB) yang bersumber dari hasil audit internal selama tiga tahun, yaitu sejak tahun 2001 sampai tahun 2003 pada Bank DEF di Jakarta.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) *Frekuensi of loss distribution* model risiko operasional yang disebabkan oleh *people*, *system* dan *external bank* merupakan data *descrete* dan dihipotesakan membentuk distribusi Poisson; 2) *Severity of loss distribution* untuk kerugian risiko operasional yang disebabkan oleh *people*, *system* dan *external bank* merupakan data *continuous* dan dihipotesakan membentuk distribusi lognormal; 3) Dengan menggunakan metode *VaR Aggregating*, kerugian maksimal terjadi di Bank DEF dari risiko operasional yang disebabkan oleh *people*, *system* dan *external event bank* dengan tingkat keyakinan 95% sebesar Rp 25.942.954,779; 4) Setelah diuji dengan menggunakan *back testing (Loglikelihood Ratio)* dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%, metode tersebut dapat memperkirakan nilai risiko operasional secara akurat.

Sama dengan penelitian sebelumnya, studi tidak dilakukan pada bisnis asuransi, tetapi pada prinsipnya karakteristik risiko operasional dalam suatu bank relatif sama dengan kerugian (dalam hal ini klaim) dalam asuransi, karena keduanya memiliki unsur distribusi frekuensi dan distribusi severitas. Penelitian yang akan dilakukan akan menggunakan model *LDA Agregation* dengan input data yang berbeda, yaitu harian dan dalam jangka waktu yang cukup lama selama 6 tahun, sehingga diharapkan dapat memperkecil penyimpangannya.

Studi lain yang dilakukan Hendri (2006) pada perusahaan asuransi syariah dengan masalah pokok adanya ketidaktepatan (*over estimate*) dalam pengukuran risiko kerugian perusahaan asuransi, sehingga risiko kerugian yang diukur melebihi risiko kerugian yang sebenarnya terjadi (*actual loss*). Penelitian ini dilakukan terhadap perusahaan Asuransi Syariah Mubarakah (ASM). ASM dipilih sebagai obyek penelitian karena merupakan satu-satunya perusahaan asuransi jiwa konvensional yang dikonversi menjadi perusahaan asuransi jiwa syariah.

Hendri membandingkan perhitungan rasio kerugian jika dihitung dengan ketentuan konvensional dan ketentuan syariah dalam penentuan batas tingkat solvabilitas minimum (BTSM) dengan metode RBC. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi risiko kerugian perusahaan dan berapa modal

minimum yang dibutuhkan untuk menutup risiko kerugian yang dihitung dengan ketentuan konvensional.

Data yang dikumpulkan berupa data *cross section* yang bersifat kuantitatif, berjumlah 515 buah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) rata-rata risiko kerugian perusahaan asuransi syariah jika dihitung dengan ketentuan syariah lebih rendah dari rata-rata risiko kerugian perusahaan jika dihitung dengan ketentuan konvensional. Oleh karena itu, jika risiko kerugian perusahaan dihitung dengan ketentuan syariah maka rasio RBC perusahaan akan menjadi naik, sedangkan jika risiko kerugian dihitung dengan ketentuan konvensional maka rasio RBC akan menjadi turun; 2) Perbandingan antara risiko kerugian perusahaan jika dihitung dengan ketentuan syariah terhadap risiko kerugian perusahaan jika dihitung dengan ketentuan konvensional adalah 56,90%. Dengan kata lain, jika risiko kerugian perusahaan dihitung dengan ketentuan konvensional maka minimum rasio RBC perusahaan seharusnya sebesar 68,28%. Angka ini jauh lebih rendah dari ketentuan pemerintah sebesar 120%; 3) Modal minimum yang dibutuhkan untuk menutup risiko kerugian yang dipersyaratkan jika dihitung dengan ketentuan syariah lebih rendah dari modal minimum yang dibutuhkan untuk menutupi risiko kerugian sesuai yang dipersyaratkan jika dihitung dengan ketentuan konvensional. Artinya, modal minimum yang dibutuhkan untuk menutupi risiko kerugian sesuai yang dipersyaratkan, jika dihitung dengan ketentuan konvensional adalah 1,757 kali modal minimum yang dibutuhkan untuk menutupi risiko kerugian sesuai yang persyaratkan jika dihitung dengan ketentuan syariah.

Walaupun penelitian ini sudah menyentuh level modal minimum yang harus disediakan untuk menutupi risiko kerugian, namun penelitian ini belum menyinggung apakah modal yang disediakan tersebut sesuai dengan *actual loss*-nya, lebih kecil, lebih besar atau bahkan terlalu besar. Hal inilah yang akan dibahas dalam penelitian ini dengan menggunakan pendekatan AMA.

Jukadi (2005) dalam penelitiannya mengelompokkan data kerugian risiko operasional berdasarkan kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia (SDM) dan kesalahan yang disebabkan oleh sistem prosedur (Sisdur). SDM

(meliputi selisih kurang kas fisik di ATM, manipulasi rekening tabungan oleh pegawai dan manipulasi inkaso fiktif oleh pegawai) dan sisdur (meliputi kerugian akibat luar negeri karena sebab lainnya dan pos/saldo debit yang timbul karena kelemahan sistem). Data tersebut dihimpun dari *Loss Event Data Base* (LEDB) selama 2 tahun, dari Januari 2002 sampai dengan Desember 2003 yang diambil dari Divisi Komite Manajemen Risiko PT Bank "XYZ". Jumlah data yang terkumpul sebanyak 1.511 record dari seluruh kantor cabang operasional di PT Bank "XYZ" di luar Jakarta. Kemudian data dianalisis dengan menggunakan Actuarial Model. Hasil nya VaR pada SDM pada tingkat kepercayaan 95% adalah : (a) selisih kurang kas fisik di atm sebesar Rp 36.824.000,00; (b) manipulasi rekening tabungan oleh pegawai sebesar Rp 1.091.235.000,00; dan (c) manipulasi inkaso fiktif oleh pegawai sebesar Rp 523.134.000,00. Besarnya VaR pada Sisdur pada tingkat kepercayaan 95% adalah: (a) kerugian akibat luar negeri karena sebab lain sebesar Rp 437.592.000,00 dan (b) pos/saldo debit yang timbul karena kelemahan sistem sebesar Rp 28.125.000,00. Hasil perhitungan VaR tersebut kemudian divalidasi dengan menggunakan *Back Testing* dan *Kupiec Test*. Pengujian dengan back testing menunjukkan angka-angka *actual loss* hampir sebagian besar berada di bawah *fortop loss* sehingga dapat disimpulkan bahwa model tersebut cocok digunakan untuk menghitung *expected loss* dengan menggunakan VaR. Begitu juga pengujian terhadap model dengan menggunakan *Kupiec Test*, model dapat diterima karena nilai $LR < 3,841$ pada tingkat kepercayaan 95%.

Walaupun penelitian ini tidak dilakukan pada bisnis asuransi, namun pada prinsipnya karakteristik risiko operasional dalam suatu bank relatif sama dengan kerugian (dalam hal ini klaim) dalam asuransi, karena keduanya memiliki unsur distribusi frekuensi dan distribusi severitas. Metode yang digunakan adalah Model Aktuarial dengan menggunakan metode tabulasi, dimana ada kelemahan mendasar dari metode ini yaitu hanya layak diterapkan pada sejumlah kecil kombinasi (Jorion, 2002, hal 455). Jika terdapat banyak kelas interval dalam distribusi empiris baik dari distribusi frekuensi maupun severity, maka akan terdapat banyak sekali kombinasi dari baris maupun

kolom tabulasi. Dalam penelitian ini akan menggunakan model *LDA Aggregation*, mengingat banyaknya kelas interval baik dari sisi distribusi frekuensi maupun distribusi severity.

Wulansari (2005), melakukan perhitungan risiko operasional Bank XYZ dengan menggunakan simulasi Monte Carlo. Studi tersebut mengkombinasikan distribusi *frequency of loss distribution* dan *severity of loss distribution* dalam perhitungan Operational Value at Risk (Op VaR) dengan tiga penyebab risiko operasional, yaitu *people*, *system* dan *process*. Hasil perhitungan OpVaR menunjukkan bahwa risiko operasional dengan penyebab *people* memiliki nilai OpVaR yang paling tinggi, kemudian *process* dan *system*.

Penelitian lain dilakukan Gustina (2005) mengenai pengukuran risiko operasional bank syariah dengan menggunakan *Advanced Measurement Approach*". Data yang digunakan dalam penelitian tersebut merupakan random data dari hasil audit internal Bank XYZ syariah. Hal ini disebabkan karena bank tersebut masih dalam tahap pengembangan dan pembangunan sistem pengelolaan manajemen risiko operasional sehingga *loss event database* dan risiko operasional belum dapat ditemukan. Selama kurun waktu 48 minggu sejak tanggal 1 Januari – 31 Desember 2004, terdapat random 483 kejadian yang dikategorikan menimbulkan kerugian risiko operasional pada kejadian tipe manusia sebanyak 246 kejadian dan 237 kejadian pada kejadian jenis poses. Tahapan penghitungan risiko operasional dimulai dengan pengumpulan data kerugian, pengklasifikasian data berdasarkan jenis kegiatan, menghitung frekuensi dan nilai severitas/dampak dari tiap jenis kejadian, menetapkan jenis distribusi frekuensi dan distribusi severitas dengan sebelumnya diujikan dengan uji Kolmogorov-Smirnov (KS), kemudian dihitung nilai pdf dari masing-masing distribusi yang terbentuk. Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai distribusi kerugian, total loss/kerugian kumulatif selama periode pengamatan, *annual loss distribution* dan menghitung VaR. Probabilitas distribusi dari jenis human dan proses diasumsikan mengikuti distribusi Poisson, sedangkan probabilitas distribusi severitas dari kedua jenis kejadian mengikuti pola distribusi eksponensial.

Hasil perhitungan VaR kemudian dibandingkan dengan nilai *annual loss distribution* dan hasilnya hampir mendekati. Setelah diuji menggunakan *backtesting* dengan uji Kupic Test, didapatkan bahwa metode tersebut dapat diterima pada tingkat keyakinan 95% dan pada berbagai tingkat keyakinan tertentu. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model actuarial dengan metode analitis cocok diimplementasikan sebagai alat ukur VaR risiko operasional pada Bank XYZ Syariah tersebut.

Ada juga penelitian Manurung (2005) di Bank PaQar. Data dihimpun dari LEDB selama 3 tahun (2002 – 2004) yang diambil dari seluruh cabang ataupun sentral operasi Bank PaQar dengan menggunakan komunikasi aplikasi khusus (*software*) dari dokumen. Model actuarial dipilih karena lebih cocok dengan kondisi data yang tersedia. Selain itu, model ini dianggap lebih sederhana sehingga dengan kecermatan tertentu dapat membantu menganalisis secara statistik besarnya risiko operasional, yaitu dengan menghitung VaR rata-rata 1 minggu, 1 tahun dan 3 tahun. Data kerugian operasional yang diambil adalah kerugian operasional yang disebabkan oleh faktor teknologi, SDM, proses (sistem dan prosedur) serta eksternal. Hasilnya, nilai kerugian terbesar adalah kerugian karena faktor eksternal dan proses, sedangkan yang mempunyai nilai kerugian terkecil adalah yang disebabkan oleh faktor teknologi, walaupun dari segi frekuensi cukup sering. Untuk melihat keakuratan, hasil analisis pengukuran risiko operasional dan modelnya dilakukan pengujian back testing dengan Kupiec Test. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa faktor teknologi diterima pada tingkat kepercayaan 99% atau sebesar 2,28, faktor SDM diterima pada tingkat kepercayaan 95% atau sebesar 0,45, faktor proses diterima pada tingkat kepercayaan 90% atau sebesar 1,48 dan faktor eksternal diterima pada tingkat kepercayaan 95% atau sebesar 3,56. Untuk memitigasi risiko operasional, penulis menyarankan (a) melakukan pengembangan kerangka sistem pengelolaan risiko operasional yang meliputi berbagai aspek, pengawasan internal yang terpadu dan komprehensif; (b) pengembangan program-program khusus yang mendukung pencapaian kerangka sistem pengelolaan risiko operasional; dan (c) peningkatan fungsi internal kontrol.

Pesiwarissa (2006) juga melakukan penelitian mengenai risiko operasional di PT Bank "X" yang mempunyai komitmen untuk memfokuskan usahanya kepada pengembangan usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) yang relatif lebih tahan terhadap gejolak perkembangan kondisi makro ekonomi. Data kerugian yang digunakan adalah data kerugian finansial aktual yang disebabkan oleh praktek fraud yang diambil dari LEDB bulan Januari 2004 sampai dengan Desember 2005. Dari data tersebut terdapat 1.811 *record*. Tidak seluruh data dapat digunakan mengingat jumlah kerugian tersebut memiliki variasi yang relatif besar. Oleh sebab itu data jumlah kerugian yang diolah dibatasi yakni diatas Rp 15.000.000,00. Untuk keperluan pengukuran risiko operasional, data kerugian yang telah disaring kemudian dikelompokkan menjadi severity of loss probability model dan frequency of loss probability model. Kedua model tersebut diuji masing-masing dengan menggunakan uji Kosmogorov-Smirnov dan uji Chi-Square, hasilnya exponential distribution dan Poisson distribution. Kemudian dilakukan pengukuran risiko operasional dengan menggunakan simulasi Monte Carlo. Untuk itu dilakukan penetapan asumsi-asumsi bagi setiap jumlah kerugian dan jumlah kejadian kerugian. Angka jumlah kerugian diasumsikan mengikuti exponential distribution sedangkan angka jumlah kejadian diasumsikan mengikuti Poisson distribution. Setelah itu ditetapkan forecast atau out put yang diharapkan. Hasilnya Op VaR sebesar Rp 17.613.014,530 (pada tingkat kepercayaan 95%) dan Rp 31.151.154,671 (pada tingkat kepercayaan 99%). Model diuji dengan menggunakan Kupiec Test dan hasilnya potential loss estimate konsisten dengan hipotesa nol yakni $p = p^*$ atau H_0 diterima.

Chaves-Demoulin dan Embrechts (2004) melakukan penelitian tentang berbagai jenis data kerugian operasional dengan menggunakan metode EVT. Menurut mereka, metode EVT mempunyai daya tarik untuk menawarkan sederet pendekatan siap pakai terhadap permasalahan yang paling sulit dalam analisis risiko operasional, yaitu bagaimana kejadian-kejadian ekstrim dan jarang terjadi dapat dimodelkan dengan tepat.

Akhir-akhir ini, EVT telah dikenal sebagai satu set alat statistik dalam memodelkan kejadian yang jarang terjadi dan dampaknya dalam manajemen

risiko kuantitatif, keuangan dan asuransi. Sayangnya penelitian mereka hanya memaparkan pengenalan singkat tentang metode EVT terutama metode *Peaks Over Threshold* (POT) untuk estimasi *high quartile*.

Dalam penelitian ini, mereka mengadaptasikan metode EVT klasik dengan mengambil model *covariate* dan *non stationarity* (jenis kerugian yang berbeda). Teknik baru ini digunakan untuk aplikasi yang terkait dengan industri financial dan asuransi.

Penelitian ini dibagi disusun dalam 3 bagian, yaitu : Bagian kesatu berisi pendahuluan, dan bagian kedua memaparkan review secara singkat metode POT dan metode perhitungan risiko operasional lainnya yang dianalisis. Notasi yang digunakan untuk menjelaskan metodologi secara detail adalah:

$Z_1, Z_2, \dots, Z_q$: kerugian paling dasar

μ : *threshold*

$W_1, W_2, \dots, W_n$: kelebihan dari kerugian $Z_1, Z_2, \dots, Z_q$

μ yaitu $W_j = Z_j - \mu$ untuk $j = 1, \dots, n$ dan $I = 1, \dots, Q$, dimana $Z_1 > \mu$

Notasi μ merupakan parameter pivot yang diset oleh model sehingga kelebihan diatas μ , $W_1, W_2, \dots, W_n$ memenuhi properti yang dibutuhkan oleh metode POT.

Hasil penelitian mereka adalah: 1) untuk kelebihan $W_1, W_2, \dots, W_n$ untuk n yang besar mengikuti *General Pareto Distribution* (GDP); 2) untuk μ yang cukup tinggi, kelebihan nilai $Z_1, Z_2, \dots, Z_q$ dari threshold μ biasanya mengikuti distribusi Poisson dengan intensitas $\lambda > 0$; dan 3) metode POT dapat diperluas dengan membuat parameter λ , σ dan k menjadi variabel bebas yang sifatnya menjelaskan variabel terikat untuk mengatasi data yang tidak *stationer*.

Bagian ketiga yaitu bagian terakhir menjelaskan metode POT klasik yang diadaptasi, yang menekankan pada model *covariate* dan *non stationarity*, diaplikasikan pada data kerugian risiko operasional dengan n sebanyak 162.

Pool data dibagi menjadi 3 data panel dari $n = 162$ untuk mendapatkan sampel dengan ukuran yang lebih besar daripada menganalisis masing-masing data kerugian secara terpisah, menggunakan model *advanced POT*, yang meliputi *covariate* dan *non stationarity*, *pool data* berguna dalam melakukan uji interaksi antara variabel-variabel bebas. Selain itu, mereka menetapkan *threshold* $n + 0,4$ dan berkonsentrasi pada pengukuran VaR. Hasil analisis tersebut adalah bahwa variasi nilai *threshold* yang relatif kecil tidak akan memberikan dampak yang cukup berarti.

Corradin (2002) meneliti satu seri data yang sangat besar sebagai representatif dari klaim asuransi kebakaran RAS, salah satu perusahaan asuransi di Italia, yang menganalisis kerugian klaim di atas seratus ribu Euro mulai tahun 1990 sampai tahun 2000.

Corradin menggunakan salah satu pendekatan internal, yaitu metode EVT sebagai alat analisisnya. Metode ini berhubungan dengan memodelkan event-event ekstrem dan pada saat ini telah berperan sebagai metodologi penting dalam manajemen risiko di perusahaan asuransi, reasuransi dan finansial. Bahkan banyak penulis mencatat bahwa teori ini relevan dalam memodelkan event-event ekstrem di asuransi melalui estimasi *Value at Risk* (VaR). Hasil kunci EVT adalah *theorem Picklands-Blakema-de Haan* yang membuktikan bahwa distribusi severity dengan *threshold* yang tinggi memiliki distribusi *Generalized Pareto Distribution* (GPD).

Dalam penelitian ini, Corradin mengembangkan dua pendekatan untuk menghitung total klaim, yaitu:

- 1) Pendekatan tradisional dengan asumsi sebagai berikut.
 - jumlah klaim-klaim besar pada portofolio yang stabil selama periode kontrak premi tetap memiliki distribusi negatif binomial
 - untuk menghitung klaim severity, data di atas *threshold* yang tinggi, cocok dengan distribusi GPD
 - pengembangan skenario untuk frekuensi dan severity kerugian secara terpisah sudah biasa dilakukan pada praktik asuransi.
- 2) Mengembangkan metode *Peaks Over Threshold* (POT) untuk memperoleh deskripsi gambaran antara severity dengan frekuensi kerugian yang

melebihi *threshold*. Selain itu, dianalisis dan dimodelkan time dependence dari data untuk mencari model yang efektif untuk kerugian yang sangat besar sehingga dapat diprediksi klaim-klaim besar di masa mendatang.

Pada bagian kedua dari penelitian ini membahas mengenai mengapa dan bagaimana probabilitas distribusi dari total klaim besar dimodelkan dan bagaimana dampak reasuransi terhadap *economic risk capital* diukur.

Bagian ketiga menggambarkan seri data yang digunakan dan hipotesis yang diadopsi untuk melihat trens data. Sedangkan alat yang digunakan untuk mendeteksi perilaku *fal-tail* dan *time dependence* adalah metode *exploratory graphical*.

Pendekatan yang digunakan untuk menghitung total klaim dibahas dalam bagian keempat penelitian ini. Dalam bagian ini diperkenalkan pendekatan tradisional yang biasa digunakan dalam praktik asuransi, dengan distribusi negatif binomial untuk distribusi frekuensi dan GPD untuk distribusi severity.

Pada bagian kelima, membahas mengenai estimasi *excess loss* dari data yang cocok dengan distribusi GPD dan bagaimana berkonsentrasi pada pendekatan simulasi untuk memodelkan total klaim dan sekaligus untuk mengetahui dampak dari reasuransi terhadap *economic risk capital*.

Bagian terakhir yaitu bagian keenam menyajikan kesimpulan dan kemungkinan dilakukannya pengembangan penelitian selanjutnya.

Ada beberapa perbedaan antara penelitian-penelitian sebelumnya dengan penelitian ini, antara lain dalam hal fokus penelitian, jenis asuransi, data penelitian yang digunakan, dan metode yang digunakan dalam menganalisis data penelitian serta pengujian model.

Pada penelitian sebelumnya, walaupun ada penelitian yang mempunyai kesamaan dalam mengukur klaim asuransi kendaraan bermotor, tetapi ada perbedaan dalam hal jumlah data dan alat analisis yang digunakan. Begitu juga dengan penelitian-penelitian lainnya, berbeda dalam fokus penelitian dan metode yang digunakan. Jenis kerugian sebelumnya adalah jenis kerugian operasional perusahaan dan ada juga jenis kerugian klaim asuransi, namun

dalam penelitian ini lebih difokuskan pada kerugian klaim asuransi kendaraan bermotor.

Data yang digunakan pada penelitian sebelumnya umumnya per bulan dengan rentang waktu 1-3 tahun dan ada juga yang perhari namun dengan rentang waktu yang pendek, yaitu tiga tahun; sedangkan dalam penelitian ini data yang digunakan adalah perhari dengan rentang waktu cukup lama, yaitu enam tahun. Hal ini dimaksudkan agar hasil yang diperoleh lebih *smoth*.

Alat analisis yang digunakan pada penelitian sebelumnya menggunakan metode EVT, *Actuarial* dan *Aggregating* dengan masing-masing pertimbangan. Penelitian ini tidak menggunakan metode EVT disebabkan data yang ada tidak memberikan gambaran yang sifatnya ekstrem, begitu juga tidak menggunakan metode *Actuarial* dikarenakan dalam penelitian ini memiliki banyak kelas interval. Metode yang akan digunakan adalah LDA *Aggregation* dengan pertimbangan karakteristik data yang memiliki banyak interval. Begitu juga dengan pengujian model pada penelitian sebelumnya menggunakan cara Kupiec, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan cara LR.

BAB 3

METODOLOGI DAN DATA PENELITIAN

3.1 Pengantar

Dalam penelitian ini digunakan rancangan penelitian kasus karena dengan rancangan ini diharapkan dapat memberikan informasi yang mendalam, akurat, lengkap dan terorganisir terhadap aktivitas asuransi syariah.

Metodologi ini terdiri dari data dan metodologi penelitian. Data penelitian meliputi jenis dan sifat data, sumber data serta deskripsi data penelitian; sedangkan metodologi penelitian berisi tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian dan *flowchart* penelitian.

3.2 Data Penelitian

Di dalam sub bab berikut ini akan dijelaskan secara detail mengenai data-data yang dipergunakan dalam penelitian ini.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Hermawan (2005, hal 58) mendefinisikan data primer sebagai data yang dikumpulkan langsung dari sumber pertama data tersebut, dan bukan data yang telah diolah lebih lanjut oleh pengumpul data primer atau pihak lain. Sedangkan yang dimaksud dengan data sekunder adalah data yang telah diolah lebih lanjut oleh pengumpul data primer atau pihak lain. Data primer dalam penelitian ini berupa data histories klaim asuransi kendaraan bermotor dan dana cadangan untuk menutupi klaim asuransi di Asuransi Syariah "X". Data sekunder merupakan data atau materi mengenai asuransi dan dana cadangan asuransi serta model pengukurannya.

Data primer diperoleh langsung dari Bagian Klaim dan Bagian Keuangan Asuransi Syariah "X", yaitu klaim asuransi kendaraan bermotor berupa data frekuensi klaim asuransi (dalam angka) dan data severitas/dampak dari klaim asuransi (dalam rupiah) per hari, serta dana cadangan untuk menutupi klaim asuransi tersebut (dalam rupiah) mulai tahun 2001 sampai dengan tahun 2006. Data klaim asuransi tahun 2007 masih bersifat rahasia, sehingga tidak dapat digunakan dalam data penelitian ini. Sedangkan data

sekunder merupakan data-data yang berkaitan dengan asuransi kerugian syariah dan manajemen risiko operasional dari beberapa literatur buku, makalah, majalah maupun internet.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data klaim (*actual loss*) asuransi kendaraan bermotor per hari dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2006 (1440 hari).

Data klaim asuransi merupakan pembayaran klaim untuk peserta yang diambil dari dana tabungan tabarru peserta. Pengajuan klaim pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2006 hanya dilihat pada satu cabang bisnis unit syariah PT Asuransi Syariah "X" yaitu asuransi kendaraan bermotor.

Pada Tabel 3.1 disajikan rangkuman dari data yang digunakan dalam penelitian ini. Setiap tahun kecenderungan terjadi kenaikan klaim asuransi kendaraan bermotor, baik dari segi frekuensi maupun dari segi severitas atau dampaknya.

Tabel 3.1 Rekap Frekuensi dan Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 – 2006

Tahun	Frekuensi Klaim (n)	Severitas Klaim (Rp)
2001	105	3.632.400.096
2002	166	7.644.325.901
2003	259	9.982.314.022
2004	1643	13.187.100.981
2005	1254	15.681.187.951
2006	1989	19.218.410.742
Total	5416	69.345.739.693

Sumber : Bagian Klaim dan Keuangan PT Asuransi Syariah "X", data diolah

Perhitungan *central tendency* dan *dispersion*, seperti *mean*, *median*, *mode*, *variance* dan standar deviasi dari data klaim asuransi merupakan langkah awal untuk menentukan indikator klaim selanjutnya. Selain itu, untuk

lebih mewakili karakteristik data dari klaim asuransi terutama dari segi bentuk (*shape*) distribusi, maka akan diperlihatkan juga skewness dan kurtosisnya.

Tabel 3.2 Deskripsi Statistik Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah “X” Tahun 2001 – 2006

Summary Statistics	Frekuensi Klaim (n)	Severitas Klaim (Rp)
Mean	3,7618	48.156.764
Median	4,0000	19.374.797
Mode	3,0000	23.374.797
Standar Deviasi	3,3638	77.041.820
Kurtosis	6,3322	13,1311
Skewness	1,693	2,5659
Minimum	0,0000	0,0000
Maximum	20,0000	795.503.793
Sum	5.416	69.345.739.693
Count	1.440	1.440

Sumber : *Actual loss*, diolah Excel

3.3 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan uraian mengenai detail-detail langkah yang diterapkan dalam penelitian ini.

Meskipun metode AMA umumnya diterapkan untuk lembaga keuangan tetapi dapat juga digunakan oleh semua perusahaan sebagai metode internal perusahaan dalam mengukur indikator eksposur risiko. Asuransi sebagai salah satu bidang usaha yang mengelola risiko pada dasarnya dapat menggunakan metode AMA tersebut untuk mengukur cadangan klaim pada perusahaan asuransi.

Beberapa pendekatan yang termasuk dalam metode AMA antara lain (Muslich : 2007, hal 14), yaitu:

1) *Internal Measurement Approach (IMA)*

Pendekatan IMA merupakan model pengukuran pembebanan modal risiko operasional dalam kelompok pendekatan AMA yang paling sederhana. Dalam pendekatan ini, bank secara umum mengestimasi risiko operasional didasari oleh pendekatan ekspektasi kerugian risiko operasional. Asumsi yang digunakan adalah *fixed* dan hubungan stabil diantara *expected loss* dan *unexpected loss*. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$K_{ij} = \gamma_{ij} * EL_{ij}$$

$$K_{ij} = \gamma_{ij} (EI_{ij} * PE_{ij} * LGE_{ij})$$

Di mana: EL_{ij} : *expected loss* dalam bisnis usaha ke i karena factor operasional j

EI_{ij} : *exposure indicator*, ij berdasarkan laba kotor ij

PE_{ij} : probabilita kejadian (*event*) dari kejadian risiko operasional j

LGE_{ij} : rata-rata kerugian dari suatu kejadian risiko operasional

γ_{ij} : multiplier untuk masing-masing bisnis utama i dan tipe kejadian risiko operasional j.

Pendekatan ini memiliki fleksibilitas dalam menentukan besarnya γ_{ij} sesuai dengan karakteristik tipe risiko dan bisnis usaha perusahaan sehingga pendekatan ini lebih mencerminkan nilai multiplier tiap bisnis usaha daripada nilai multiplier beta. Namun, kekurangannya adalah untuk mendapatkan nilai multiplier γ_{ij} diperlukan perhitungan multiplier untuk pengukuran risiko operasional (*expected loss* dan *unexpected loss*) yang cukup rumit.

2) *Scoreboard Approach (SA)*

Pada pendekatan ini, perusahaan menentukan *initial level* dari risiko operasional setiap lini bisnis untuk kemudian memodifikasi nilai tersebut dalam bentuk *standard score*, atau dengan kata lain bahwa *scoreboard approach* digunakan untuk mengukur risiko operasional secara kualitatif.

Penggunaan *scoreboard approach* ini umumnya dilatarbelakangi oleh sulitnya mengumpulkan data historis yang cukup yang dapat digunakan sebagai dasar dalam penghitungan risiko operasional dengan metode AMA, sehingga dicoba dikumpulkan data-data kualitatif untuk mendukung kekurangan tersebut.

Adapun kelemahan dalam pendekatan ini adalah bahwa data yang dihasilkan biasanya dapat diragukan karena penilaian yang dilakukan cenderung dapat bersifat subyektif dan bias.

3) *Loss Distribution Approach (LDA)*

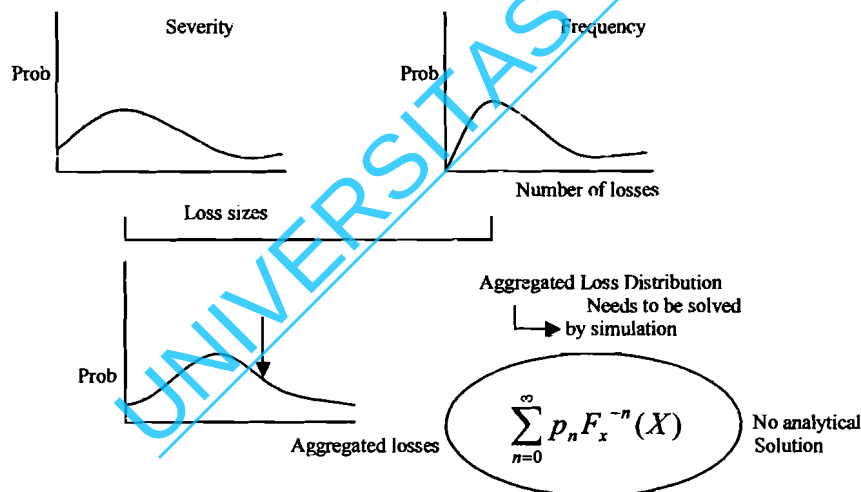
Pendekatan LDA didasarkan pada informasi data kerugian operasional internal. Data kerugian operasional dikelompokkan dalam distribusi frekuensi kejadian atau *events* dan distribusi severitas kerugian operasional. Data distribusi frekuensi kejadian operasional merupakan distribusi yang bersifat *discrete* dan proses *stochastic* data umumnya mengikuti distribusi Poisson, mixed Poisson, atau proses Cox. Sedangkan data distribusi severitas kerugian operasional merupakan distribusi yang bersifat kontinu, dan umumnya mengikuti karakteristik distribusi eksponensial, distribusi Weibull atau distribusi Pareto. Pendekatan LDA dibagi dalam dua pendekatan, yaitu pendekatan *actuarial model* dan pendekatan *aggregation model*. Model LDA actuarial memiliki satu kelemahan mendasar, yaitu hanya layak diterapkan pada sejumlah kecil kombinasi (Jorion, 2002, hal 455). Apabila terdapat banyak kelas interval dalam distribusi empiris, baik dari distribusi frekuensi maupun severitas, maka akan terdapat banyak kombinasi dari baris maupun kolom tabulasi.

Model LDA Aggregation

Pada awalnya LDA merupakan bagian metodologi pengukuran risiko operasional yang dianjurkan pada industri keuangan. Pada perkembangan selanjutnya, LDA juga bisa diterapkan pada industri asuransi (Frachot, et all, 2003).

Dalam pendekatan *aggregation*, sama halnya dengan pendekatan *actuarial model*, data kerugian (klaim asuransi) dibentuk dalam distribusi frekuensi yang dapat memiliki karakteristik distribusi Poisson, binomial, binomial negatif atau geometrik; dan distribusi severitas yang memiliki karakteristik antara lain distribusi eksponensial, normal, Pareto, Weibull, dan Beta.

Total kerugian dari pendekatan *aggregation* ini adalah penggabungan antara distribusi frekuensi dan severitas. Distribusi total kerugian ini kemudian digunakan untuk memproyeksikan potensi kerugian (risiko). Kombinasi antara distribusi frekuensi kerugian dengan distribusi severitas kerugian dapat dihasilkan dengan menggunakan simulasi Monte Carlo seperti pada gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 *Aggregated Severity and Frequency Models*

Sumber: Cruz (2003, hal 103)

Data *aggregation* kerugian (klaim) pada waktu t diberikan dengan variable random $X(t)$ yang nilainya adalah $X(t) = \sum_{i=1}^N U_i$ yang setiap U mewakili individu kerugian. Dengan kata lain, probabilita kumulatif dari distribusi klaim *aggregation* dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$F_x(x) = \Pr \left[\sum_{i=1}^N U_i \leq x \right]$$

Dengan demikian, probabilitas kumulatif distribusi *aggregation* merupakan jumlah dari probabilitas masing-masing individu klaim asuransi.

Contoh simulasi untuk pengukuran klaim dengan pendekatan LDA-*aggregation method* dengan asumsi bahwa distribusi frekuensi adalah Poisson dan distribusi severitas klaim adalah eksponensial, dilakukan sebanyak 10.000 iterasi dengan tahapan sebagai berikut.

1. Dilakukan testing karakteristik distribusi frekuensi klaim dan diperoleh kesimpulan bahwa data frekuensi adalah Poisson dengan mencari nilai *mean* atau *lambda*.
2. Dilakukan testing karakteristik distribusi severitas klaim dan diperoleh kesimpulan bahwa distribusi severitas klaim adalah lognormal dengan mencari nilai *mean* severitas klaim.
3. Dengan dua parameter data mean frekuensi distribusi Poisson dan mean severitas distribusi lognormal, dilakukan simulasi dengan mempergunakan pemodelan di Excel dengan rumus : *Tools/Data Analysis/Random Number Generation* dan dengan mempergunakan parameter Poisson λ . Kemudian nilai probabilitas severitas diperoleh dari hasil *uniform random numbers* yang sesuai dengan frekuensi yang dihasilkan dari proses perhitungan jumlah frekuensi distribusi Poisson.
4. Dengan proses simulasi sebesar 10.000 kali akan dihasilkan nilai total klaim yang merupakan jumlah dari potensi klaim setiap simulasi yang dilakukan. Total potensi klaim ini kemudian diurutkan dari nilai terbesar ke nilai terkecil. Karena jumlah simulasi potensi klaim adalah 10.000 maka 1% data adalah 100 sehingga data potensi urutan ke 99% dari atas merupakan *unexpected loss* potensi klaim dengan tingkat kepercayaan sebesar 99%. Begitu juga pada percentil 95% merupakan nilai *unexpected loss* potensi klaim pada tingkat kepercayaan 95%.

Data dikumpulkan dengan menggunakan metode dokumenter dan interview dengan Bagian Klaim dan Keuangan Asuransi Syariah "X".

Data yang terkumpul diolah melalui prosedur sebagai berikut.

1. Pengolahan data secara manual dengan melakukan:
 - a. koding data
 - b. editing data atau memperjelas data mentah yang diperoleh dari lapangan
 - c. tabulasi data
 - d. klasifikasi data sesuai dengan kebutuhan analisis.
2. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan komputer berdasarkan *software* @tRisk 4.5 dan Excel.

Model analisis yang akan digunakan adalah model kualitatif. Untuk menjawab pertanyaan **nomor satu**, yaitu berapakah besarnya penyimpangan antara cadangan untuk menutupi klaim dengan jumlah klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi di Asuransi Syariah "X", dengan cara menghitung selisih antara cadangan klaim dengan jumlah klaim asuransi kendaraan bermotor yang terjadi.

Untuk menjawab pertanyaan **nomor dua**, yaitu bagaimana pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X" dengan metode alternatif, akan menggunakan perhitungan metode AMA.

Ada beberapa langkah yang harus dilakukan dalam menghitung cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan pendekatan AMA (*LDA Aggregation*). Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut.

1. Pengumpulan data klaim asuransi kendaraan bermotor
2. Pengelompokkan data klaim asuransi kendaraan bermotor berdasarkan distribusi frekuensi dan distribusi severitas
3. Menentukan jenis distribusi frekuensi dan distribusi severitas dengan menggunakan *software* @Risk 4.5

Marshall (2001, hal 38) membagi tiga jenis distribusi probabilitas yang dapat digunakan menggambarkan frekuensi dan dampak dari suatu kejadian, yaitu:

1. *Empirical distributions*, digunakan untuk memperkirakan distribusi populasi atas munculnya suatu kejadian. Model ini dapat dikatakan

feasible apabila terdapat data yang cukup untuk mengisi semua range nilai yang mungkin terjadi. Kelebihan dari pendekatan ini adalah sifatnya yang obyektif dan tidak memerlukan asumsi distribusi.

2. *Shape distribution*, digunakan untuk menganalisis frekuensi dan perkiraan atas dampak suatu kejadian. Model distribusi ini bersifat sederhana dan dapat dimengerti dengan mudah tanpa memerlukan pengetahuan statistik secara khusus.
3. *Parametric distribution*, digunakan untuk membuat asumsi matematis mengenai proses yang terjadi atas suatu kejadian. Model distribusi ini digunakan apabila terdapat teori yang mendasari distribusi yang diterapkan pada masalah tersebut, adanya pengalaman internal atau eksternal yang menyarankan bahwa distribusi ini sesuai untuk jenis masalah tersebut, serta adanya data internal yang diperkirakan sesuai dengan distribusinya. Pendekatan ini dapat digunakan untuk mengevaluasi klaim asuransi dengan data yang terbatas.

Ada beberapa pola distribusi yang dipergunakan untuk mengetahui pola *frequency of loss distribution model* dan *severity of loss distribution model*, (Muslich, 2007, hal 32-36) antara lain :

a. Distribusi Poisson

Distribusi Poisson digunakan untuk menggambarkan frekuensi event yang terjadi secara random. Distribusi Poisson ini biasanya digunakan untuk kejadian yang umum terjadi. Rata-rata jumlah atau frekuensi terjadinya kesalahan bayar kasir atau rata-rata frekuensi terjadinya kecelakaan kerja dapat dinyatakan sebagai lambda (λ) dalam suatu periode waktu tertentu. Dengan kata lain, secara umum frekuensi terjadinya kerugian atas suatu event tertentu dapat dinyatakan sebagai distribusi Poisson. Selain itu, distribusi Poisson memiliki sifat-sifat: a) *parameteric* , yaitu digunakan untuk memperkirakan distribusi populasi atas munculnya suatu kejadian, bersifat obyektif dan tidak memerlukan asumsi histories serta dapat dilakukan jika ada data kerugian histories yang kira-kira menyerupai untuk diperkirakan di masa yang akan datang; b) *discrete*, yaitu distribusi atas data yang nilai data harus bilangan integer atau tidak pecahan; dan

c) *partially bounded*, yaitu distribusi dengan data yang terbatas di salah satu ujungnya (Marshall, 2002, hal 220).

Distribusi Poisson dari suatu event kerugian tertentu dapat ditentukan probabilitanya dengan rumus :

$$P_k = \frac{e^{-\lambda} \lambda^k}{k!}$$

Fungsi kumulatif dari distribusi Poisson adalah

$$F(X) = e^{-\lambda} \sum_{i=0}^{|x|} \frac{(\lambda)^i}{i!}$$

Sedangkan parameter λ dapat diestimasi dengan rumus:

$$\lambda = \frac{\sum_{k=0}^{\infty} kn_k}{\sum_{k=0}^{\infty} n_k}$$

Distribusi Poisson memiliki *mean* dan *variance* yang sama, yaitu:

$$\text{Mean} = E(x) = \lambda$$

$$\text{Variance} = V(x) = \lambda$$

b. Distribusi Lognormal

Distribusi lognormal mempunyai bentuk yang tidak simetris. Suatu data kerugian dikatakan terdistribusi secara lognormal, apabila logaritma natural dari data kerugian tersebut terdistribusi secara normal. Probabilitas fungsi densitas dari variabel x , variabel kerugian dalam rumus:

$$f(x) = \frac{1}{x\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left\{-\frac{\log(x-\sigma)^2}{2\sigma}\right\}$$

Distribusi lognormal mempunyai nilai mean dan variance adalah:

$$\text{Mean} = E(Y) = e^{\mu + \frac{\sigma^2}{2}}$$

$$\text{Variance} = V(Y) = e^{2\mu + \sigma^2} (e^{\sigma^2} - 1)$$

Parameter estimasinya adalah $\mu = \exp \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\log X_i) \right)$, sedangkan

parameter estimasi variance adalah $\sigma^2 = \left[\frac{1}{(n-1)} \right] \sum_{i=1}^n (\log X_i - \log \mu)^2$

4. Menguji distribusi dengan menggunakan *Chi-Square*.

Untuk memastikan bahwa data berdistribusi jenis tertentu harus dilakukan pengujian (*goodness of fit*) terhadap data tersebut. Pada dasarnya pengujian ini membandingkan nilai tes statistik dengan nilai *critical value*. *Test goodness of fit* terhadap distribusi frekuensi (Poisson) dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- Data dihipotesiskan terdistribusi secara Poisson dengan hipotesis alternatif distribusi yang lainnya
- Menentukan nilai λ
- Lakukan uji statistik *chi-square* dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) sebesar $n-k-1$
- Tentukan *critical value* pada alpha tertentu
- Apabila nilai *chi-square* test statistik lebih kecil dari nilai *critical value*, maka benar bahwa distribusi frekuensi berdistribusi secara Poisson

Sedangkan untuk *test goodness of fit* terhadap distribusi severitas (lognormal) dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- Tentukan hipotesis nol bahwa distribusi severitas adalah lognormal dengan hipotesis alternatif distribusi yang lainnya
- Tentukan besarnya *mean* data dan standar deviasi dengan k tertentu
- Hitung probabilita *standarized end* dengan jumlah interval kelas tertentu
- Hitung tes statistik *chi-square*
- Tentukan *critical value chi-square* dengan *degree of freedom* $n-k-1$ pada tingkat *alpha* tertentu
- Bandingkan nilai tes statistik dengan nilai *critical value*. Apabila nilai tes statistik lebih kecil dari nilai *critical value*, maka benar bahwa

distribusi sevetitas adalah berdistribusi lognormal. Dengan kata lain, kesimpulannya distribusi tidak ditolak sebagai distribusi yang diestimasi atau dengan kata lain terima H_0 . Sebaliknya, apabila nilai statistik > nilai *critical value*, maka tolak H_0 atau kesimpulan yang didapat adalah distribusi ditolak sebagai distribusi estimasi.

5. Menghitung *mean* dari distribusi frekuensi dan severitas

6. Menentukan *runs*

Running number merupakan tahap awal dengan membuat kolom nomor urut mulai dari 1 sampai dengan 10.000 atau sebanyak simulasi yang diinginkan. *Running number* atau nomor urut ini akan digunakan untuk penentuan nilai *unexpected loss*, urutan data ke berapa yang akan digunakan sebagai nilai *unexpected loss* sebagai nilai *unexpected loss* yang disesuaikan dengan tingkat keyakinan yang dikehendaki.

7. Membuat jumlah *event*

Pada tahap ini adalah menentukan nilai frekuensi secara otomatis melalui fungsi Excel, dengan cara *Tools* → *Data Analysis* → *Random Number Generation* → *Number of variables* sebesar satu, karena yang akan digenerate adalah frekuensi → *Number of Random Numbers* sebanyak 10.000 atau simulasi yang dikehendaki → Memilih distribusi frekuensi yang sesuai → input parameter distribusi frekuensi yang sesuai. Sebagai contoh: apabila frekuensi yang sesuai adalah distribusi Poisson, maka parameter yang di-input adalah nilai lambda (λ).

8. Menentukan max dari *runs*

Caranya dengan menggunakan fungsi Excei, yaitu = max (mem-blok data jumlah *event*. Tahap ini diperlukan untuk mengetahui berapa kolom probabilita dan severitas yang diperlukan.

9. Menentukan probabilitas severitas

Caranya *Tools* → *Data Analysis* → *Random Number Generation* → ok, kemudian memilih distribution: uniform dan beetween : 0,0001 sampai 0,9999.

10. Menghitung severitas

Apabila severitas yang sesuai misalnya adalah distribusi lognormal, maka fungsi Excel yang digunakan adalah $=\text{loginv}(\text{probability}, \text{mean}, \text{standar deviasi})$.

11. Menghitung total severitas (*expected loss*)

Setelah kombinasi frekuensi dan severitas selesai, dilanjutkan dengan menghitung nilai *expected loss* dengan menjumlahkan seluruh severitas sebanyak simulasi yang telah dilakukan (misal : 10.000).

12. Mensort severitas dari yang terbesar sampai terkecil

Total jumlah severitas tersebut dari yang terbesar sampai yang terkecil dengan menggunakan fungsi Excel: Data → Sort → Continue with current selection → Sort by Ordered Total → Decending → ok.

13. Menghitung *unexpected loss* (potensi klaim asuransi kendaraan bermotor)

Tahap akhir adalah menghitung nilai *unexpected loss*, dengan cara memilih tingkat kepercayaan yang dikehendaki, misalnya 95% atau 99%. Untuk 95% maka nilai *unexpected loss* adalah $5\% \times 10.000$ (banyaknya simulasi) = 500, artinya data ke-500 adalah nilai *unexpected loss* dengan tingkat kepercayaan pada 95%, sedangkan tingkat kepercayaan 99% dapat dilakukan hal yang sama yaitu data ke-100 adalah nilai *unexpected loss* dengan tingkat kepercayaan 99% atau dapat juga dilakukan secara langsung dengan melihat pada kolom *aggregat quartile* yang telah diurutkan dari yang terbesar (99,99%) sampai yang terkecil (0%).

Untuk menjawab pertanyaan nomor tiga, yaitu apakah model pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan metode alternatif valid diterapkan di Asuransi Syariah "X", akan dilakukan pengujian dengan menggunakan *Backtesting – Loglikelihood Ratio* (LR).

Suatu model perhitungan cadangan klaim dapat bermanfaat apabila model yang dimaksud dapat memprediksi cadangan klaim dengan akurat. Untuk dapat meyakinkan akurasi dari model perhitungan risiko tersebut, maka perlu dilakukan validasi model secara rutin. Validasi model merupakan suatu proses: (a) evaluasi terhadap *internal logic* suatu model tertentu dengan cara verifikasi keakurasian matematikal; (b) membandingkan prediksi model

dengan actualnya dan (c) membandingkan model satu dengan model lain yang ada.

Perhitungan validasi model dapat dilakukan dengan menggunakan alat uji sebagai berikut.

- 1) *Back Testing*, yaitu kerangka kerja statistic formal yang dapat digunakan untuk membandingkan nilai risiko yang telah diprediksi dengan nilai actualnya dengan *confidence level* tertentu (Jorion, 2007, hal 139). Evaluasi ini dapat menunjukkan keakuratan model yang dibuat dengan kenyataan yang terjadi, sedangkan berapa nilai ekspektasi yang boleh menyimpang ditentukan berdasarkan *confidence level*.
- 2) *Hypotetical Testing*, yaitu pengujian validasi model dengan cara membandingkan nilai prediksi dengan nilai actualnya berdasarkan asumsi komposisi portofolio yang digunakan pada saat ini sama dengan portofolio pada masa yang akan datang.
- 3) *Stress Testing*, yaitu pengujian validasi model dengan menggunakan scenario (*the most case scenario*). Stress testing ini dilakukan dengan cara mengestimasi potensi kerugian maksimal pada saat kondisi pasar tidak normal untuk melihat sensitivitas kinerja asset terhadap perubahan factor risiko serta mengidentifikasikan pengaruh yang berdampak signifikan terhadap portofolio. Analisis ini memungkinkan untuk melihat dampak terburuk dari berbagai perubahan kondisi.

Pengujian hipotesis terhadap model dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Backtesting*, yaitu pengujian validasi model dengan menggunakan data-data historis. *Backtesting* merupakan kerangka kerja statistic formal yang dapat digunakan untuk membandingkan *actual loss* dengan *unexpected loss*, berdasarkan tingkat kepercayaan (*confidence level*) tertentu (Jorion, 2007, hal 139). Dalam penelitian ini yang dimaksud *actual loss* dan *unexpected loss* adalah klaim asuransi kendaraan bermotor. Berdasarkan evaluasi tersebut dapat dilihat keakuratan model yang dibuat dengan kenyataan yang terjadi, yang disesuaikan dengan nilai ekpektasi yang boleh menyimpang yang ditentukan berdasarkan *confidence level* yang telah ditetapkan.

Langkah-langkah yang digunakan dalam uji *back testing* adalah:

1. Tentukan jumlah sampel waktu pengamatan atau total observasi (T).
2. Hitung nilai V (*total failure* atau *total exception*) selama kurun waktu observasi.
3. Pilih nilai α atau tingkat kepercayaan
4. Menghitung nilai *Loglikelihood Ratio* (LR) dengan Rumus (Cruz, 2003, hal 115):

$$LR = -2 \ln [(1 - \alpha)^{T-V} \alpha^V] + 2 \ln [(1 - \frac{V}{T})^{T-V} (\frac{V}{T})^V]$$

Di mana:

LR : *Loglikelihood Ratio*

α : *confidence level*

T : jumlah data yang diobservasi

V : jumlah data yang error

5. Menghitung *Critical Value* (CV) dengan rumus *Chi-Invers* pada α (*alpha*) yang telah ditentukan dan *degree of freedom* (df) =1
6. Hipotesis diterima atau model diterima apabila nilai LR < CV dan Hipotesis ditolak apabila nilai LR > CV.

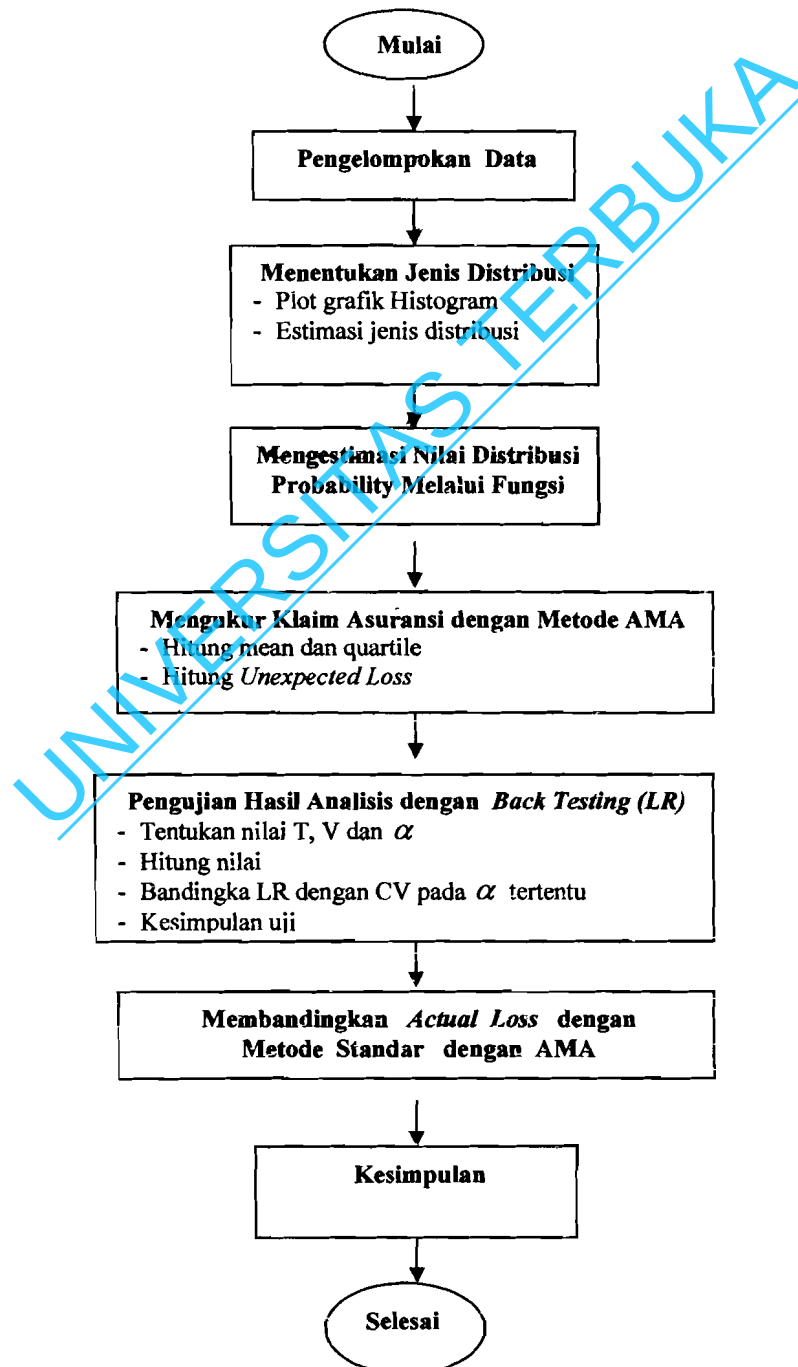
Hasil dari uji *back testing* digunakan untuk memperkuat kebijakan penggunaan suatu model tertentu, apabila ternyata dalam pengujian tersebut model pengukuran dinyatakan valid. Sebaliknya, apabila dalam pengujian validitas ternyata model tidak valid maka model yang digunakan untuk mengukur potensi klaim asuransi perlu ditinjau kembali atau diganti dengan model pengukuran potensi klaim asuransi lainnya yang lebih sesuai atau valid untuk digunakan.

Untuk menjawab pertanyaan **nomor empat**, yaitu metode manakah yang lebih akurat untuk penetapan pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dalam mengantisipasi klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X", akan dilakukan perbandingan antara nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi (*actual loss*) tahun 2007

dengan hasil perhitungan cadangan klaim berdasarkan metode standar dan metode AMA pada tahun yang sama.

Flow cart langkah-langkah penelitian dapat digambarkan dalam bentuk bagan berikut ini.

Bagan 3.1 Flow cart langkah-langkah penelitian



BAB 4

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengantar

Pada Bab 4 ini akan dipaparkan mengenai jawaban atas pertanyaan-pertanyaan pada Bab 1 sebelumnya. Pembahasan dimulai dari pertanyaan pertama mengenai besarnya penyimpangan antara cadangan yang harus dicadangkan untuk menutupi klaim asuransi dengan jumlah klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi pada Asuransi Syariah "X". Untuk menjawab pertanyaan kedua, kemudian dilanjutkan dengan penentuan distribusi frekuensi dan distribusi severity klaim. Setelah dilakukan pengujian terhadap distribusi severity, maka akan dibahas perhitungan *unexpected loss* klaim asuransi kendaraan bermotor. Untuk menjawab pertanyaan ketiga, maka dilakukan pengujian terhadap model yang ada dan untuk menjawab pertanyaan terakhir, maka dilakukan perbandingan antara nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi dengan perhitungan cadangan klaim berdasarkan metode standar dan metode AMA.

4.2 Penyimpangan Cadangan Klaim dengan *Actual Loss*

Dalam mengalokasikan dana cadangan untuk membayar klaim asuransi, pihak pimpinan perusahaan menentukan terlebih dahulu berapa besarnya cadangan kerugian klaim yang akan terjadi pada tahun selanjutnya dengan melakukan perhitungan-perhitungan untuk menganalisis risiko kerugian yang akan ditanggung perusahaan asuransi.

Perusahaan Asuransi Syariah "X" menentukan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor berdasarkan metode standar yang umum digunakan dalam perusahaan asuransi. Cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor PT Asuransi Syariah "X" sejak tahun 2001 sampai dengan 2006 seperti tertera dalam Laporan Keuangan PT Asuransi Syariah "X" Tahun 1995 – 2006 terus mengalami kenaikan. Begitu juga, pengajuan klaim asuransi kendaraan bermotor PT Asuransi Syariah "X" dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan sekitar 2 – 4 milyar per tahun.

Apabila dibandingkan, besarnya cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor PT Asuransi Syariah "X" dengan nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi dari tahun 2001 sampai dengan 2006 ternyata cenderung mengalami kelebihan dana, kecuali pada tahun 2004. Hal ini disebabkan karena besarnya cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor yang ditetapkan perusahaan PT Asuransi Syariah "X" selalu lebih besar bila dibandingkan dengan klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi.

Untuk menjawab pertanyaan nomor satu mengenai berapa besarnya penyimpangan antara cadangan yang harus dicadangkan untuk menutupi klaim asuransi kendaraan bermotor dengan jumlah klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi pada PT Asuransi Syariah "X", dilakukan selisih antara cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi. Untuk tahun 2001 besarnya selisih antara cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi adalah Rp 2.755.943.333 atau sebesar 43%. Hal ini berarti perusahaan Asuransi Syariah "X" mengalami kelebihan dana cadangan untuk membayar klaim asuransi kendaraan bermotor sebesar 43% dari nilai cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor yang ditetapkan perusahaan. Begitu pula yang terjadi pada tahun 2002, selisih antara cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi sebesar Rp 2.197.055.271 atau sebesar 22%. Hal ini berarti perusahaan Asuransi Syariah "X" mengalami kelebihan dana cadangan untuk membayar klaim asuransi kendaraan bermotor sebesar 22% dari nilai cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor yang ditetapkan perusahaan. Begitu juga yang terjadi pada tahun 2003 terus mengalami kelebihan dana cadangan klaim, kecuali pada tahun 2004 terjadi kekurangan dana cadangan sebesar Rp 276.462.254 atau sebesar 2% dari cadangan klaim yang ditetapkan perusahaan. Sedangkan untuk tahun 2005 dan 2006 terjadi kelebihan dana cadangan yang terus meningkat, dari sebesar 11% menjadi 16%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Perbandingan Cadangan Klaim dengan Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006

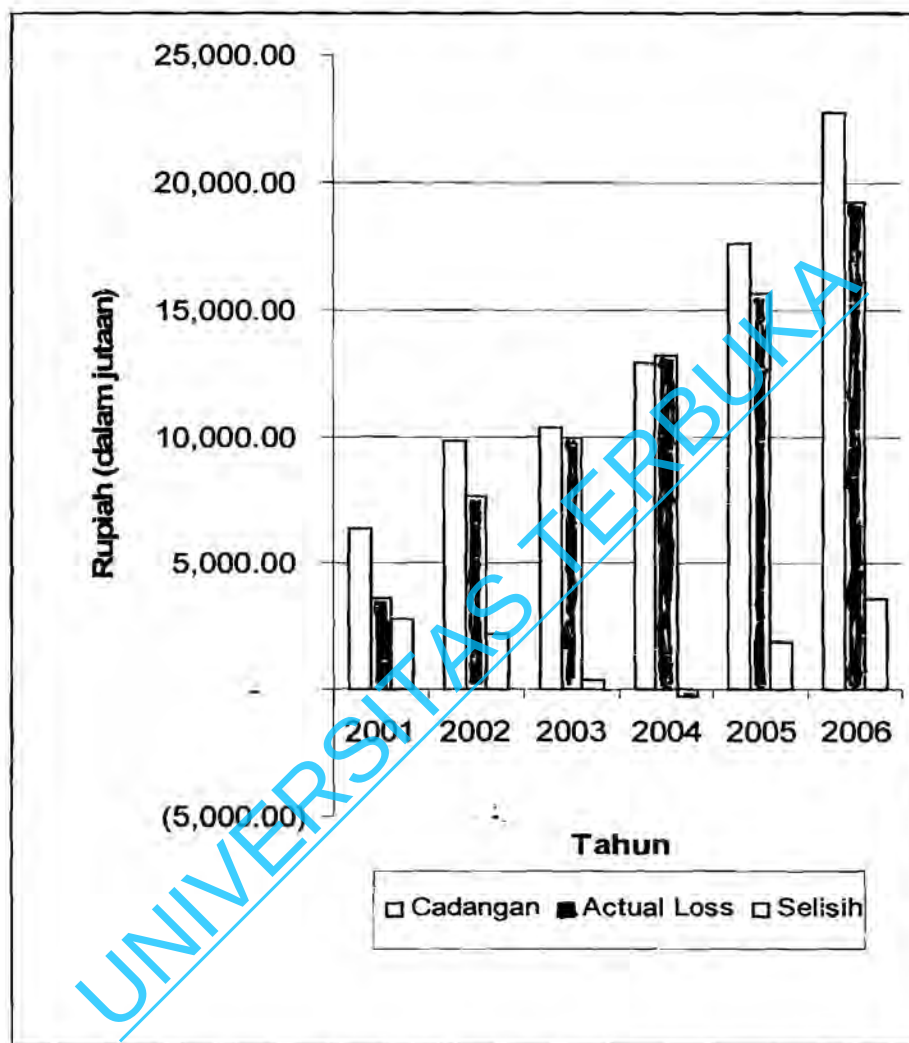
Tahun	Cadangan Klaim (Rp)	Actual Loss (Rp)	Selisih (Rp)	Prosentase (%)
2001	6.388.343.429	3.632.400.096	2.755.943.333	43
2002	9.841.381.172	7.644.325.901	2.197.055.271	22
2003	10.335.317.536	9.982.314.022	353.003.514	3
2004	12.910.638.727	13.187.100.981	- 276.462.254	- 2
2005	17.568.974.131	15.681.187.951	1.887.786.180	11
2006	22.787.444.264	19.218.410.742	3.569.033.522	16

Sumber : Laporan Keuangan PT Asuransi Syariah "X" Tahun 1996-2006, data diolah

Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian sebelumnya, dimana pada penelitian sebelumnya dinyatakan bahwa besarnya nilai cadangan kerugian pada asuransi kerugian syariah berdasarkan perhitungan Batas Tingkat Solvabilitas Minimum (BTSM) dalam prakteknya banyak berlebih (Widianto, 2008). Begitu juga dengan hasil penelitian Dewi (2007) pada salah satu reasuransi syariah dinyatakan bahwa nilai kerugian yang harus dicadangkan dengan menggunakan perhitungan LDA lebih rendah dibandingkan dengan nilai risiko kerugian jika dihitung dengan BTSM metode RBC.

Besarnya penyimpangan antara cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi di PT Asuransi Syariah "X" terlihat pada Gambar 4.1 berikut ini.

Gambar 4.1 Penyimpangan Antara Cadangan Dengan Actual Loss (Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor) PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 – 2006



Sumber : Data Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor Asuransi Syariah "X", data diolah

Dari gambar tersebut terlihat kecenderungan terjadi kelebihan dana cadangan yang semakin naik setiap tahunnya. Padahal dengan berlebihnya dana cadangan yang disiapkan untuk menutupi klaim asuransi akan berpengaruh terhadap penurunan profit perusahaan.

Begitu juga halnya dengan kekurangan dana cadangan pada tahun 2004. Walaupun dalam praktiknya pembayaran klaim asuransi kendaraan bermotor kepada peserta asuransi tidak pernah mengalami penundaan, namun

secara pembukuan hal ini mencerminkan tingkat kesehatan perusahaan yang kurang baik. Apabila kondisi ini terus dibiarkan, dikhawatirkan akan mempengaruhi turunnya minat calon peserta asuransi, disamping mempengaruhi calon investor atau partner kerja untuk bekerja sama.

Sudah saatnya pimpinan perusahaan Asuransi Syariah “X” untuk mempertimbangkan penggunaan metode selain metode standar dalam penentuan pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor sebagai metode internal perusahaan. Dengan kata lain, metode standar belum dapat mengestimasi klaim asuransi kendaraan bermotor yang mendekati nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi, sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap penentuan nilai cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor tersebut. Langkah ini perlu dilakukan agar manajemen dapat mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk mengantisipasi pembayaran klaim asuransi kendaraan bermotor dimasa mendatang.

Apalagi tantangan ke depan yang dihadapi oleh dunia asuransi di Indonesia makin meningkat dengan adanya serbuan asuransi asing sebagai dampak langsung globalisasi, dimana perusahaan asuransi asing pada umumnya memiliki permodalan yang kuat, serta memiliki teknologi dan sumber daya manusia yang handal. Menghadapi kondisi mendatang yang begitu berat, industri asuransi harus segera meningkatkan keunggulan komparatif dan kompetitifnya jika pasarnya tidak ingin diambil oleh pihak lain.

4.3 Penentuan Distribusi Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor

Distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor ditentukan dengan mengklasifikasikan terlebih dahulu data klaim asuransi kendaraan bermotor berdasarkan distribusi frekuensi dan distribusi severitas. Setelah mengelompokkan distribusi frekuensi per hari kemudian digunakan *software @Risk 4.5* untuk melihat bentuk dari distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor tersebut. Penentuan distribusi frekuensi dan parameternya dilakukan dengan menggunakan *software @Risk 4.5* yang

memang merupakan aplikasi yang paling tepat dalam penentuan distribusi data.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor

mengikuti pola distribusi Poisson

H_1 : distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor tidak

mengikuti pola distribusi Poisson

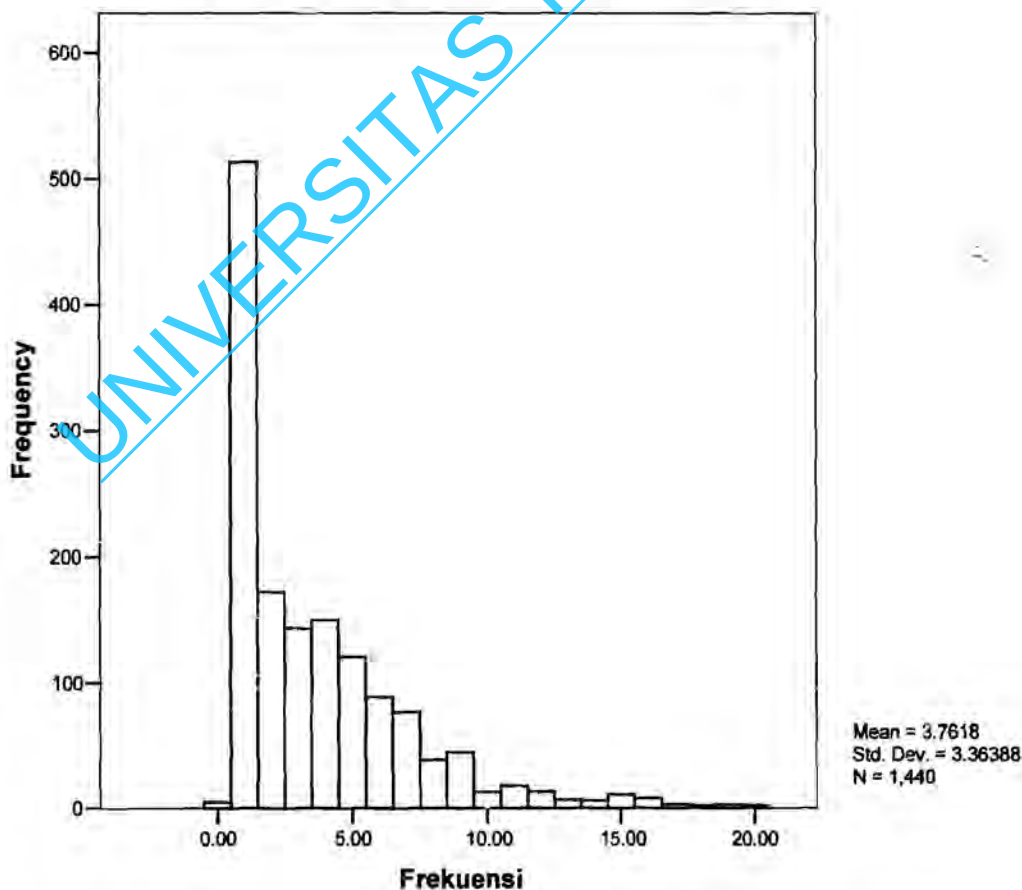
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006

<i>Event (k)</i>	Banyaknya (n)	n . k
0	5	0
1	513	513
2	172	344
3	143	429
4	150	600
5	121	605
6	89	534
7	77	539
8	39	312
9	45	405
10	13	130
11	18	198
12	13	156
13	7	91
14	6	84
15	11	165
16	8	128
17	3	51
18	2	38
19	3	54
20	2	40
Total	1.440	5.416

Sumber : Data Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", data diolah

Perhitungan frekuensi berdasarkan pada kejadian yang terjadi setiap harinya, perhitungan ini untuk menentukan seberapa sering terjadinya suatu *event* dalam 1(satu) hari. Frekuensi kejadian klaim asuransi kendaraan bermotor dalam penelitian ini yang ada pada Tabel 4.2 menunjukkan frekuensi kejadian dimulai dari 0 yang artinya tidak ada kejadian (klaim asuransi kendaraan bermotor), kejadian yang paling sering terjadi dalam 1 (satu) hari sebanyak 1 kali dan kejadian yang paling tinggi frekuensinya dalam 1 (satu) hari tertentu sebanyak 20 kali kejadian (*event*). Selain itu, disajikan pula gambar histogram distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor seperti tertera pada Gambar 4.2 dibawah ini.

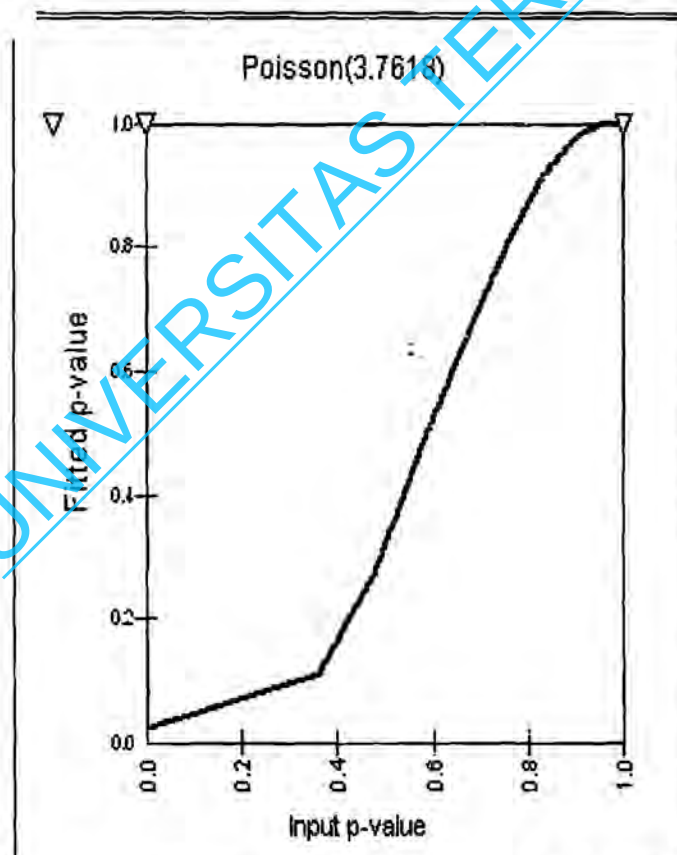
Gambar 4.2 Histogram Distribusi Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006



Sumber: Data Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", data diolah

Bentuk distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor akan dilihat dari gambar *Probability-Probability Plot (PP Plot)* dan kemudian dilanjutkan dengan hasil *fitting*. *PP Plot* ini menggambarkan plot distribusi dari data yang diinput dibandingkan dengan hasil distribusi. Jika plot semakin mendekati linier maka distribusi semakin *fit* (sesuai). Untuk *goodness of fit* berdasarkan *PP Plot* dapat dilihat pada Gambar 4.3 yang menggambarkan data distribusi mendekati garis linier, sehingga berarti distribusi Poisson cocok dipilih sebagai distribusi frekuensi.

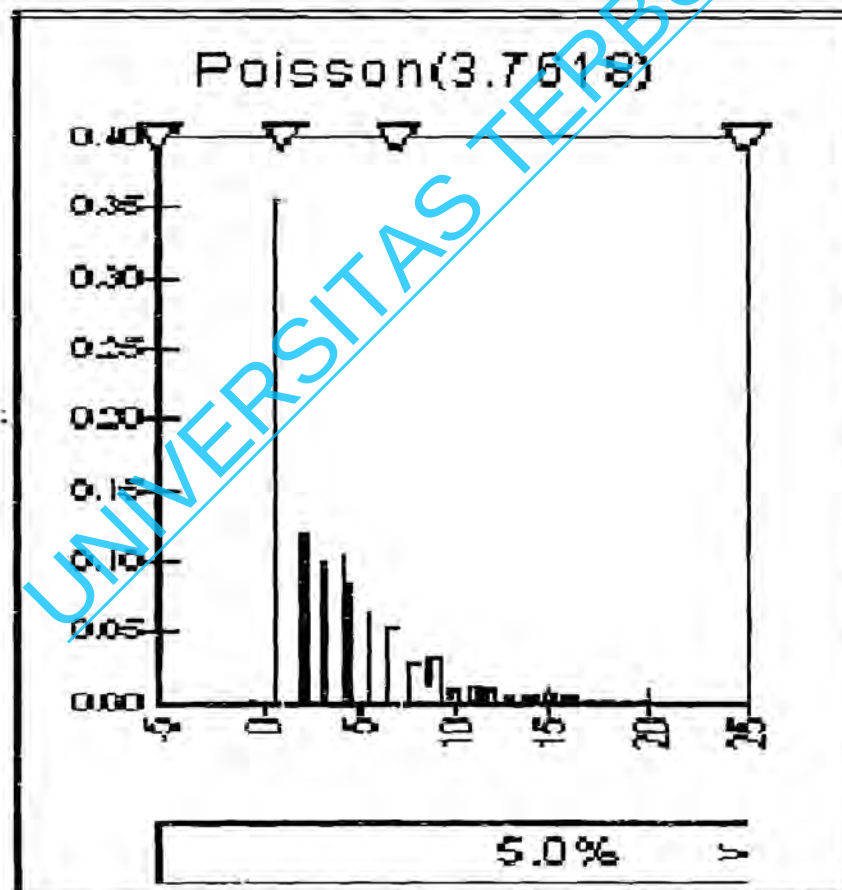
Gambar 4.3 *PP Plot Distribusi Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006*



Sumber : Data Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", data diolah

Frekuensi data klaim asuransi kendaraan bermotor per hari dari tahun 2001 sampai dengan 2006 sebanyak 1440 hari atau sebanyak 5.416 transaksi di-sort dari yang terkecil sampai nilai terbesar, kemudian frekuensi klaim tersebut diblok dan kemudian meng-klik *Fit Distribution to data* dari *software @Risk 4.5* dan memilih *discrete* kemudian ok, maka akan terlihat ilustrasi hasil analisis '*fitting*' distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor dari tahun 2001 – 2006 seperti pada Gambar 4.4 berikut ini.

Gambar 4.4 Hasil Analisis '*Fitting*' Distribusi Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006



Sumber: Data Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", diolah @Risk 4.5

Dari penentuan distribusi frekuensi didapat distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor PT Asuransi Syariah "X" dari tahun 2001-2006

adalah distribusi Poisson dengan parameter lambdanya (λ) sama dengan 3,7618. Nilai lambda ini merupakan rata-rata frekuensi potensi terjadinya klaim asuransi kendaraan bermotor per hari dengan tingkat keyakinan tertentu dalam kurun waktu pengamatan selama 1440 hari.

Untuk lebih rinci statistik hasil dari 'fitting' @Risk terhadap data frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor dari tahun 2001 sampai dengan 2006 dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.3 Hasil 'fitting' @Risk 4.5 : Data Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006

	Fit	Input
Function	= Risk Poisson (N/A)	
λ	3.7618100	N/A
Left X	1.00	1.00
Left P	5.00%	35.97%
Right X	7.00	7.00
Right P	95.00%	88.19%
Diff X	8.0000	8.0000
Diff P	80.00%	52.22%
Minimum	0.0000	0.0000
Maximum	Infinity	20.000
Mean	3.7618	3.7818
Mode	3.0000	1.0000
Median	4.0000	3.0000
Std. Deviation	1.3385	3.3839
Variance	3.7618	11.308
Skewness	0.5156	1.6311
Kurtosis	3.2658	6.3322

Sumber : Data Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", diolah @Risk 4.5

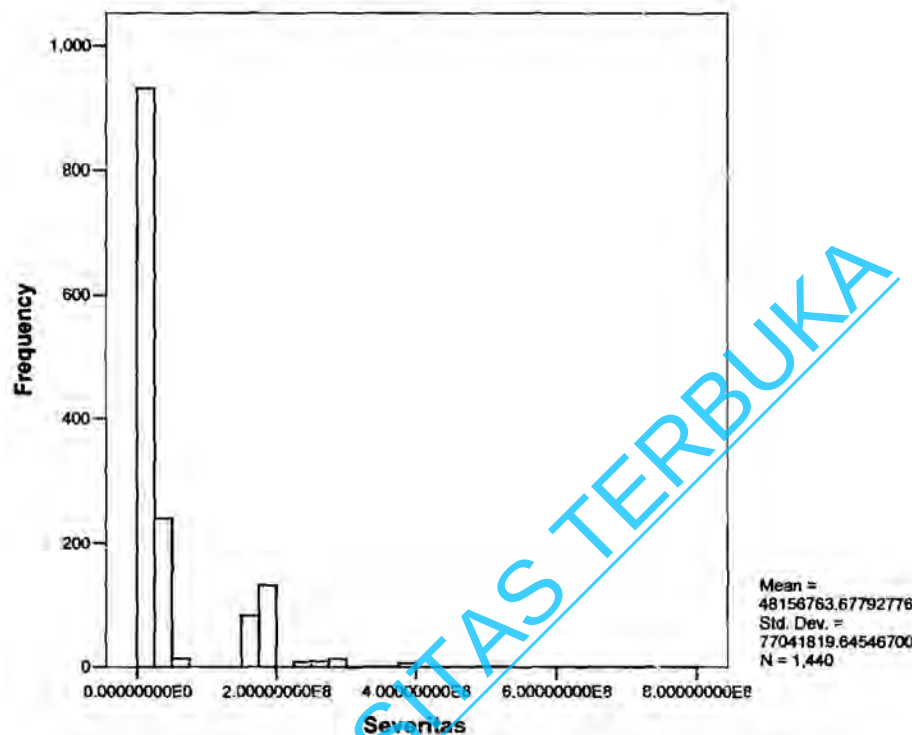
Mean atau rata-rata sama dengan 3,7618 artinya kejadian klaim asuransi kendaraan bermotor dalam satu hari sekitar 4 kejadian (dibulatkan). Selain itu nilai *skewness* distribusi frekuensi ini positif yaitu 0,5158 artinya nilai-nilai observasi distribusi yang mempunyai frekuensi klaim asuransi rendah lebih banyak berkonsentrasi di sisi kanan rata-ratanya. Dengan kata lain, distribusi memiliki ekor yang menjulur ke lebih arah kanan dari pada ke arah kiri distribusi.

Distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor memiliki distribusi Poisson tersebut tidak perlu dibuktikan lagi dengan pengujian *Chi Square* atau Kolmogorov-Smirnov, karena sudah jelas distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor tersebut memiliki bentuk distribusi Poisson. Hal ini dapat dilihat dari nilai *variance* yang sama dengan nilai *mean*, yaitu 3,7618 (Muslich, hal.63, 2007). Dengan kata lain, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima (H_0 diterima).

4.4 Penentuan Distribusi Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor

Setelah penentuan distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor, selanjutnya penentuan distribusi severitas atau nilai klaim asuransi kendaraan bermotor. Penelitian ini dilakukan dalam enam tahun atau 1440 hari periode amatan, yang dimulai dari tanggal 1 Januari 2001 sampai dengan 31 Desember 2006. Histogram dari data distribusi severitas terlihat pada Gambar 4.5 .

Gambar 4.5 Histogram Distribusi Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006



Sumber: Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", data diolah

Data klaim asuransi kendaraan bermotor yang ada menunjukkan bahwa nilai dampak atau nilai klaim asuransi kendaraan bermotor dimulai dari 0 dan yang tertinggi nilai dampaknya sebesar Rp 795.503.793,00.

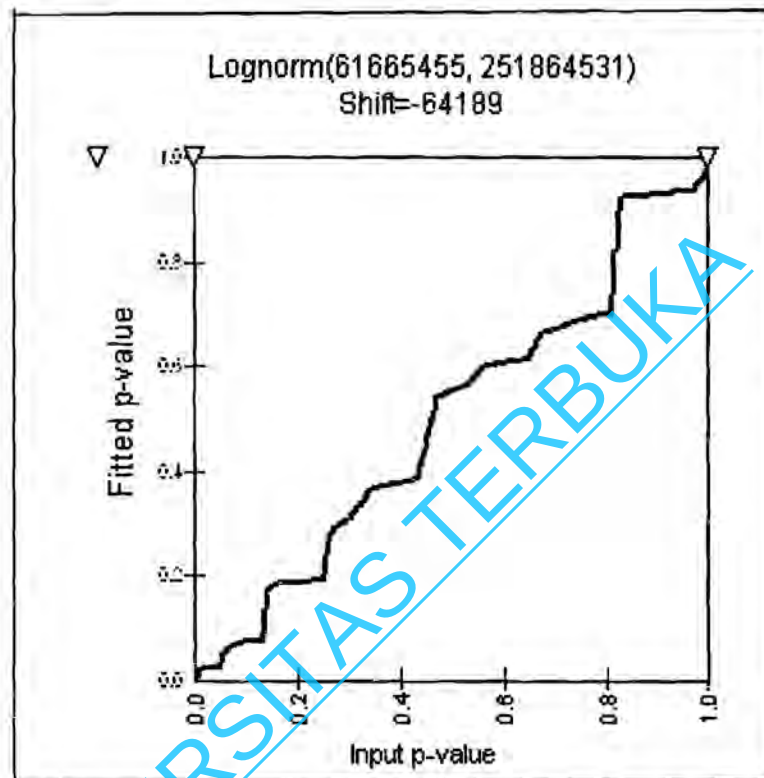
Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : distribusi severitas klaim asuransi kendaraan bermotor mengikuti pola distribusi lognormal

H_1 : distribusi severitas klaim asuransi kendaraan bermotor tidak mengikuti pola distribusi lognormal

Seperti pada distribusi frekuensi klaim asuransi sebelumnya, dalam distribusi severitas klaim asuransi kendaraan bermotor pun dapat dilihat bentuk distribusi dari *PP Plot* dan *QQ Plot*.

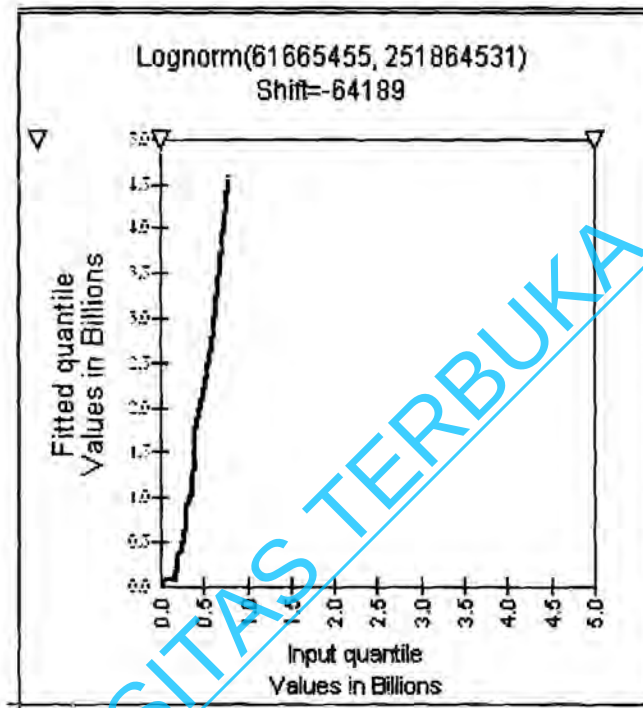
Gambar 4.6 PP Plot Distribusi Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006



Sumber : Data Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", data diolah

Quantile-Quantile Plot (QQ Plot) menggambarkan plot nilai *percentile* dari distribusi yang diinput dibandingkan dengan nilai *percentile* dari hasil distribusi. Jika plot semakin mendekati linier maka distribusi semakin *fit* (sesuai). Untuk *goodness of fit* berdasarkan *QQ Plot* dapat dilihat pada Gambar 4.7 yang menggambarkan data distribusi mendekati garis linier, sehingga berarti distribusi Lognormal cocok dipilih sebagai distribusi severitas.

Gambar 4.7 QQ Plot Distribusi Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006

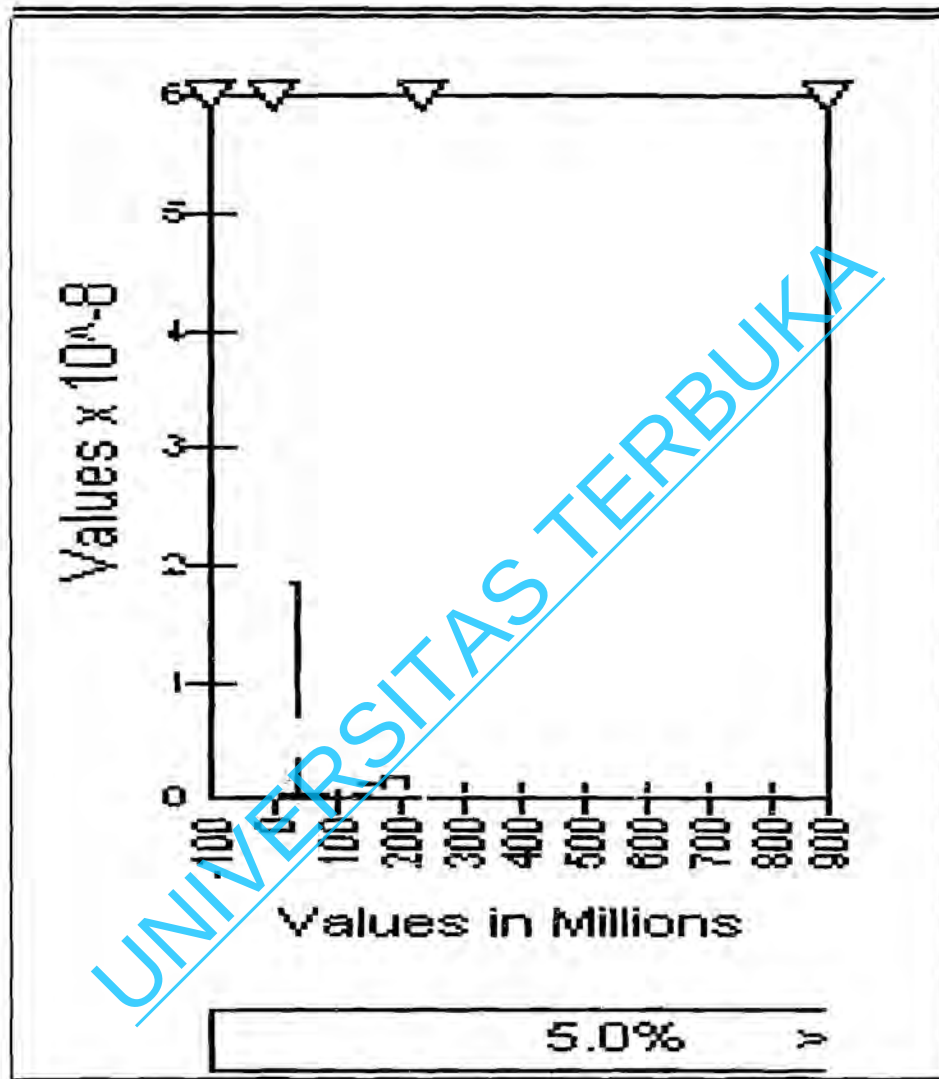


Sumber : Data Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", data diolah

Dalam menentukan distribusi pada data severitas juga dilakukan hal yang sama dengan penentuan distribusi frekuensi.

Data severitas klaim asuransi kendaraan bermotor per hari dari tahun 2001 sampai dengan 2006 sebanyak 1440 hari atau sebanyak 5.416 transaksi di-sort dari yang terkecil sampai nilai terbesar, kemudian severitas klaim asuransi kendaraan bermotor tersebut diblok dan dengan meng-klik *Fit Distribution* dari software @Risk 4.5 kemudian memilih *continuous* lalu ok, maka akan terlihat ilustrasi hasil analisis "*fitting*" distribusi severitas klaim asuransi kendaraan bermotor dari tahun 2001 – 2006 seperti Gambar 4.8 dibawah ini.

Gambar 4.8 Hasil Analisis 'Fitting' Distribusi Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006



Sumber: Data Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", diolah @Risk 4.5

Untuk lebih rinci statistik hasil dari 'fitting' @Risk terhadap data severitas klaim asuransi kendaraan bermotor PT Asuransi Syariah "X" dari tahun 2001 – 2006 dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4 Hasil 'fitting' @Risk 4.5 : Data Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006

	Fit	Input
Function	= Risk Lognorm	(N/A)
Shift	- 64.189,188	N/A
μ	61.665,455,212	N/A
σ	251.864,531,33	N/A
Left X	838.525	838.525
Left P	5,00%	5,21%
Right X	238.167.880	238.167.880
Right P	95,00%	97,22%
Diff X	2,3733E + 08	2,3733E + 08
Diff P	90,00%	92,01%
Minimum	-64.189	0,0000
Maximum	+ Infinity	795.503.793
Mean	61.601.266	48.156.764
Mode	765.189	23.374.797 (est)
Median	14.600.582	19.374.797
Std. Deviation	251.864.531	77.041.820
Variance	6,343574215E + 16	5,931320139E + 15
Skewness	80.3889	2.5659
Kurtosis	109.745,47	13,1311

Sumber : Data Severitas Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", diolah @Risk 4.5

Untuk membuktikan hipotesis bahwa data severitas klaim asuransi kendaraan bermotor memiliki distribusi lognormal, maka perlu dilakukan pengujian terhadap distribusi tersebut. Pengujian dilakukan dengan beberapa tahap, mulai dari data severitas asuransi kendaraan bermotor di-*lon*-kan, lalu melakukan pengelompokkan data severitas asuransi kendaraan bermotor hasil *lon*, kemudian dilanjutkan dengan melakukan *standard interval end*,

cumulative probability, cell probability, expected value, observasi sampai dengan menghitung nilai tes statistiknya.

Untuk memudahkan perhitungan, data severitas klaim asuransi kendaraan bermotor dibagi dalam delapan interval dengan *range* sebesar 1.

Nilai *Critical Value* diperoleh dari tabel *Chi Square* dengan *degree of freedom* (df) = $8-2-1 = 5$ pada tingkat $\alpha = 5\%$ atau dengan menggunakan rumus *excel* ($=chiinv(0.05,5)$) = 15,086. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa nilai tes statistik lebih kecil daripada nilai *Critical Value*, yaitu $14,969 < 15,086$ sehingga H_0 diterima. Dengan kata lain, data severitas klaim asuransi kendaraan bermotor tersebut benar memiliki distribusi lognormal. Perhitungan pengujian distribusi severitas asuransi kendaraan bermotor dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5 Perhitungan Pengujian Distribusi Severitas Kaliam Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X" Tahun 2001 - 2006

Row	Interval End	Z Score	Cum Prob	Cell Prob	Expected Value (e)	Observasi (e)	(e-)^2/e
1	13	-1,77016	0,03835	0,03835	55,224	71	4,5065
2	14	-1,25655	0,10446	0,06611	95,196	112	2,9663
3	15	-0,74294	0,22876	0,12430	178,993	176	0,0500
4	16	-0,22933	0,40931	0,18055	259,988	264	0,0618
5	17	0,28428	0,61190	0,20260	291,738	309	1,0213
6	18	0,79789	0,78753	0,17563	252,908	245	0,2474
7	19	1,31150	0,90516	0,11762	169,376	143	4,1074
8	21	2,33873	1,0000	0,09483	136,560	120	2,0082
Total =				1	1.440	1.440	14,969

Sumber: Data diolah Excel

4.5 Aggregation dengan Monte Carlo Simulation

Loss Distribution Approach (LDA) merupakan sub bagian dari metode AMA.

Perhitungan dengan pendekatan metode AMA merupakan pendekatan yang lebih baik karena perhitungannya dapat menggunakan bermacam-macam

distribusi untuk menghitung potensi kerugian. Selain itu, metode ini merupakan pendekatan pengukuran internal untuk memperkirakan kerugian yang akan terjadi.

Pendekatan LDA didasari asumsi mengenai frekuensi dan severitas risiko operasi (dalam hal ini klaim asuransi kendaraan bermotor). LDA biasanya melibatkan estimasi dari bentuk distribusi jumlah *loss event* (frekuensi) dan *severity* (dampak). Estimasi tersebut juga dapat menggunakan spesifik asumsi distribusi dari beberapa distribusi probabilitas, salah satunya seperti distribusi Poisson untuk frekuensi dan distribusi lognormal untuk severitas.

Untuk menjawab pertanyaan penelitian kedua, yaitu bagaimana pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan menggunakan metode alternatif akan digunakan perhitungan LDA *Aggregation* dengan simulasi Monte Carlo. *Aggregation* dengan simulasi Monte Carlo dilakukan setelah menentukan distribusi frekuensi dan severitas klaim asuransi kendaraan bermotor. Berdasarkan data yang ada, penelitian ini menggunakan distribusi Poisson sebagai distribusi frekuensi dan distribusi lognormal sebagai distribusi severitasnya. Simulasi dilakukan dengan cara merandom frekuensi sesuai dengan distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor yang ada. Setelah merandom frekuensi, kemudian merandom probabilitas dengan menggunakan distribusi *uniform* sebanyak frekuensi yang diperoleh dari data terbesar dari data random. *Expected loss* dihitung dengan menggunakan *invers* persamaan dari data distribusi yang didapat.

Proses perhitungan *aggregation* merupakan proses perhitungan yang mengkombinasikan distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor (dalam penelitian ini berdistribusi Poisson) dengan distribusi severitas klaim asuransi kendaraan bermotor (dalam penelitian ini berdistribusi Lognormal). Setelah didapat distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor dan parameternya, maka akan diperoleh berapa kali melakukan simulasi dengan merandom data frekuensi dan probabilitas. Random data frekuensi sesuai dengan distribusi frekuensi klaim asuransi kendaraan bermotor. Untuk random

data probabilitasnya menggunakan distribusi *uniform* dengan parameter probabilitas anatar 0 dan 1 yang kemudian dihitung nilai *expected loss* klaim asuransi kendaraan bermotor dengan persamaan yang sesuai dengan distribusi severitas klaim asuransi kendaraan bermotor yang didapat.

Unexpected loss merupakan nilai kerugian (dalam hal ini klaim asuransi kendaraan bermotor) maksimal yang ditanggung perusahaan pada suatu tingkat kepercayaan tertentu (*confidence level*). Nilai *unexpected loss* berada diatas *expected loss*. Dengan kata lain *unexpected loss* memprediksi nilai klaim asuransi kendaraan bermotor maksimal.

Unexpected loss diukur berdasarkan potensi *loss* yang terjadi. Artinya, nilai potensi *loss* yang tidak akan lebih dari kejadian yang mungkin terjadi pada setiap *fraction*. Yang dimaksud dengan *fraction* adalah prosentase yang disebut dengan tingkat toleransi atau lazim disebut dengan *alpha* (α). Sejumlah tingkat toleransi memiliki ciri khusus yang menandakan berapa nilai yang akan mengalami kerugian. Semakin rendah tingkat toleransi kesalahan *unexpected loss*, maka akan semakin tinggi nilai *unexpected loss*-nya.

Dalam metode LDA, nilai *unexpected loss* merupakan nilai jumlah total kerugian (dalam hal ini klaim asuransi kendaraan bermotor) dari hasil simulasi sebanyak 10.000 kali, yang telah diurutkan dari yang terbesar hingga yang terkecil. Hal ini dilakukan untuk menentukan *quartile*. *Quartile* yang tertinggi dari 10.000 jumlah data adalah 99,99% atau 1/10.000. Dalam penelitian ini tingkat kepercayaan yang digunakan adalah sebesar 99% dan 95%, maka nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang dihasilkan adalah nilai yang berada pada *quartile* 99% dan 95%. Nilai tersebut merupakan prediksi seberapa besar tingkat severitas maksimal dari klaim asuransi kendaraan bermotor yang mungkin terjadi.

Nilai *unexpected loss* klaim asuransi kendaraan bermotor pada 1 (satu) hari kedepan dengan menggunakan metode LDA *Aggregation* pada $\alpha = 1\%$ atau tingkat kepercayaan 99% sebesar Rp 3.532.505.204,00. Artinya potensi klaim asuransi kendaraan bermotor maksimum yang dapat ditolerir dengan tingkat kepercayaan 99 persen pada 1 (satu) hari mendatang adalah sebesar Rp 3.532.505.204,00. Karena nilai cadangan idealnya sama dengan nilai

klaim asuransi, maka dapat disimpulkan besarnya nilai klaim asuransi kendaraan bermotor PT Asuransi Syariah "X" sama dengan nilai cadangan klaim asuransi yang ditetapkan oleh PT Asuransi Syariah "X". Dengan kata lain, besarnya cadangan klaim yang harus disediakan perusahaan asuransi untuk menutup klaim asuransi kendaraan bermotor maksimal untuk 1 (satu) hari mendatang sebesar Rp 3.532.505.204,00. Selain itu, model ini dapat memprediksi *unexpected loss* untuk hari-hari berikutnya, dengan cara mengalikan nilai *unexpected loss* pada tingkat kepercayaan tertentu dengan akar dari hari yang diinginkan. Misalnya untuk 1 (satu) minggu, maka dikalikan dengan $\sqrt{5}$, dan untuk 1 (satu) bulan dikalikan $\sqrt{20}$ dan seterusnya.

Nilai *unexpected loss* klaim asuransi kendaraan bermotor pada 1 (satu) minggu kedepan sebesar Rp 7.898.921.767,00. Artinya potensi klaim asuransi kendaraan bermotor maksimum yang dapat ditolerir dengan tingkat kepercayaan 99 persen pada 1 (satu) minggu mendatang adalah sebesar Rp 7.898.921.767,00 sehingga perusahaan asuransi harus menyediakan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor maksimal pada 1 (satu) minggu mendatang sebesar Rp 7.898.921.767,00.

Sedangkan nilai *unexpected loss* klaim asuransi kendaraan bermotor pada 1 (satu) bulan kedepan sebesar Rp 15.797.843.534,00. Artinya potensi klaim asuransi kendaraan bermotor maksimum yang dapat ditolerir perusahaan asuransi pada tingkat kepercayaan 99 persen pada 1 (satu) bulan mendatang adalah sebesar Rp 15.797.843.534,00 sehingga perusahaan asuransi harus menyediakan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor maksimal pada 1 (satu) bulan mendatang sebesar Rp 15.797.843.534,00 pada tingkat keyakinan 99 persen.

Unexpected loss klaim asuransi kendaraan bermotor dengan $\alpha = 5\%$ atau tingkat kepercayaan 95% pada 1 (satu) hari kedepan sebesar Rp 1.275.399.762,00. Artinya potensi klaim asuransi kendaraan bermotor maksimum yang dapat ditolerir pada tingkat kepercayaan 95 persen pada 1 (satu) hari kedepan adalah sebesar Rp 1.275.399.762,00

sehingga perusahaan asuransi harus menyediakan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor maksimal pada 1 (satu) hari ke depan sebesar Rp 1.275.399.762,00.

Nilai *unexpected loss* klaim asuransi kendaraan bermotor dengan tingkat kepercayaan 95 persen pada 1 (satu) minggu kedepan sebesar Rp 2.851.399.762,00. Hal ini berarti potensi klaim asuransi kendaraan bermotor maksimum yang dapat ditolerir pada tingkat kepercayaan 95 persen pada 1 (satu) minggu ke depan adalah Rp 2.851.399.762,00 sehingga perusahaan asuransi harus menyediakan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor pada periode yang sama sebesar Rp 2.851.399.762,00.

Begitu juga nilai *unexpected loss* klaim asuransi kendaraan bermotor pada 1 (satu) bulan kedepan sebesar Rp 5.702.799.524,00. Artinya potensi klaim asuransi kendaraan bermotor maksimum yang dapat ditolerir pada tingkat kepercayaan 95 persen pada 1 (satu) bulan kedepan adalah sebesar Rp 5.702.799.524,00 sehingga perusahaan asuransi harus menyediakan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor maksimal pada 1 (satu) bulan ke depan sebesar Rp 5.702.799.524,00. Untuk lebih jelasnya hasil perhitungan *unexpected loss* klaim asuransi kendaraan bermotor dapat dilihat pada Tabel 4.6 dan perhitungan secara detail nilai *unexpected loss* klaim asuransi kendaraan bermotor tertera pada Lampiran 1.

Tabel 4.6 *Unexpected Loss* Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X"
Dengan *Confidence Level* pada $\alpha = 1\%$ dan $\alpha = 5\%$

<i>Confidence Level</i> pada	<i>Unexpected Loss (UL)</i>		
	1 hari	1 minggu	1 bulan
$\alpha = 1\%$	3.532.505.204	7.898.921.767	15.797.843.534
$\alpha = 5\%$	1.275.399.762	2.851.399.762	5.702.799.524

Sumber : Data Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", data diolah

4.6 Pengujian Model

Untuk menguji validasi model perhitungan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan metode LDA, maka harus dilakukan pengujian. Salah satu pengujian model tersebut dapat digunakan *back testing*. *Back testing* merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah model yang dihasilkan dari perhitungan di atas memiliki tingkat keakuratan yang cukup sehingga model dapat dipergunakan dalam memprediksi nilai klaim asuransi kendaraan bermotor. Dengan kata lain, *back testing* dan validasi merupakan cara untuk membuktikan bahwa model mencerminkan secara tepat pola klaim asuransi kendaraan bermotor yang terjadi dalam suatu periode tertentu.

Dalam penelitian ini pengujian dilakukan dengan *back testing* khususnya cara *Loglikelihood Ratio* (LR) untuk melihat metode AMA khususnya dengan pendekatan *aggregation* cocok digunakan di Asuransi Syariah "X".

Untuk menjawab pertanyaan penelitian ketiga, yaitu apakah model pengukuran klaim asuransi kendaraan bermotor dengan metode alternatif valid diterapkan pada Asuransi Syariah "X" untuk menutup kerugian klaim asuransi kendaraan bermotor, maka dilakukan pengujian terhadap model yang ada.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Model *aggregation* cocok digunakan untuk mengukur klaim asuransi kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X"

H_1 : Model *aggregation* tidak cocok digunakan untuk mengukur klaim asuransi Kendaraan bermotor di Asuransi Syariah "X"

Ada beberapa langkah yang harus dilakukan dalam menguji model dengan *back testing*, yaitu menentukan jumlah sampel waktu pengamatan atau total observasi (T), dalam penelitian ini sebanyak 31; menghitung nilai V (*total failure* atau *total exception*) selama kurun waktu observasi; kemudian menentukan nilai α atau tingkat kepercayaan, dalam penelitian ini menggunakan $\alpha = 1\%$ atau *confidence level* (tingkat kepercayaan) 99 persen

dan $\alpha = 5\%$ atau *confidence level* (tingkat kepercayaan) 95 persen; dan yang terakhir menghitung nilai *Loglikelihood Ratio* (LR) . Formula *Loglikelihood Ratio* (LR)(Cruz, hal 115, 2003), sebagai berikut.

$$LR = -2 \ln [(1 - \alpha)^{T-V} \alpha^V] + 2 \ln [(1 - \frac{V}{T})^{T-V} (\frac{V}{T})^V]$$

Di mana:

LR : *Loglikelihood Ratio*

α : *confidence level*

T : jumlah data yang diobservasi

V : jumlah data yang error

Dari formula tersebut diperoleh bahwa jumlah periode pengamatan yang *failure* (nilai *actual loss* klaim asuransi kendaraan bermotor lebih kecil dari *unexpected loss* klaim asuransi kendaraan bermotor) pada tingkat kepercayaan 1% hanya sebanyak 1 kali yaitu pada hari ke 140 dimana nilai *actual loss* sebesar Rp 50.100.000,00 lebih besar daripada *unexpected loss* sebesar Rp 41.289.741.800,00. Sedangkan pada tingkat kepercayaan 5% sebanyak 3 kali. *Failure* pertama terjadi pada hari ke 140, dimana nilai *actual loss* klaim asuransi kendaraan bermotor sebesar Rp 50.100.000,00 lebih besar dari nilai *unexpected loss* sebesar Rp 15.289.741.852,00; *failure* kedua terjadi pada hari ke 460, dimana nilai *actual loss* klaim asuransi kendaraan bermotor sebesar Rp 25.644.500,00 lebih besar dari nilai *unexpected loss* sebesar Rp 52.790.000,00 dan *failure* yang ketiga terjadi pada hari ke 580, dimana nilai *actual loss* klaim asuransi kendaraan bermotor sebesar Rp 24.644.500,00 lebih besar dari nilai *unexpected loss* sebesar Rp 29.980.221.661,00 seperti yang terlihat pada Tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.7 Nilai *Actual Loss* dan *Unexpected Loss* (Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah “X”)

Waktu	<i>Actual Loss</i>	<i>Unexpected Loss</i> dengan <i>Confidence Level</i> pada			
		$\alpha = 1\%$	<i>BI</i>	$\alpha = 5\%$	<i>BI</i>
1	800.000	3.447.894.264	0	1.280.121.686	0
2	2.125.000	16.904.459.820	0	5.583.683.455	0
3	2.650.000	21.806.271.286	0	8.096.145.662	0
4	2.750.000	29.279.207.108	0	9.672.902.755	0
5	450.000	30.864.578.060	0	11.169.280.412	0
6	1.250.000	36.667.680.840	0	12.980.596.330	0
7	5.907.000	39.194.369.156	0	13.977.005.283	0
8	50.100.000	41.289.741.800	1	15.289.741.852	1
9	1.800.000	46.469.500.591	0	15.469.500.591	0
10	1.650.000	46.174.034.650	0	17.174.634.656	0
11	900.000	53.660.001.090	0	17.660.351.990	0
12	3.750.000	49.200.066.151	0	18.263.066.111	0
13	4.500.000	54.721.848.933	0	19.270.848.224	0
14	2.250.000	48.736.264.215	0	20.221.264.215	0
15	1.200.000	62.417.026.003	0	21.497.026.292	0
16	4.589.500	59.409.441.191	0	21.429.441.069	0
17	2.780.000	67.472.134.276	0	22.171.154.213	0
18	5.040.000	58.000.710.366	0	22.138.710.923	0
19	4.095.500	66.643.940.960	0	24.643.940.721	0
20	19.810.000	71.853.941.977	0	25.853.941.290	0
21	22.888.590	77.853.123.530	0	23.420.169.720	0
22	3.047.000	76.007.743.662	0	26.357.743.618	0
23	17.197.000	71.943.119.829	0	25.943.189.674	0
24	25.644.500	77.863.067.530	0	24.823.967.464	1
25	17.693.690	75.796.228.517	0	27.382.228.660	0
26	10.510.000	73.020.672.530	0	27.809.672.548	0
27	15.484.000	86.812.698.624	0	28.812.698.275	0
28	6.950.000	81.638.232.912	0	30.638.636.408	0
29	9.875.000	85.302.009.762	0	29.392.099.680	0
30	52.790.000	84.910.121.429	0	29.980.221.661	1
31	3.545.000	92.217.426.131	0	32.551.426.425	0
<i>Failure Rate</i>			1		3

Sumber : Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah “X”, data diolah

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus LR, didapatkan bahwa baik pada tingkat kepercayaan 99% ($\alpha = 1\%$) maupun tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 5\%$) nilai LR lebih kecil dari nilai *Critical*

Value, sehingga hipotesis diterima atau H_0 diterima. Dengan kata lain, perhitungan pengukuran *unexpected loss* klaim asuransi kendaraan bermotor PT Asuransi Syariah "X" valid digunakan, sehingga model mencerminkan secara tepat pola klaim asuransi kendaraan bermotor yang terjadi dalam suatu periode tertentu dan pada tingkat kepercayaan tertentu pula. Dengan kata lain, model tersebut dapat memprediksi besarnya cadangan untuk menutupi klaim asuransi kendaraan bermotor di masa mendatang. Untuk lebih jelasnya hasil perhitungan pengujian model dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Pengujian Model

Keterangan	Confidence Level pada	
	$\alpha = 1\%$	$\alpha = 5\%$
N	31	31
V	1	3
df	1	1
Critical Value	6,634	3,841
Nilai LR	0,978	1,135
Kesimpulan	$0,978 < 6,634$ H_0 diterima	$1,135 < 3,841$ H_0 diterima

Sumber : Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", data diolah

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian-hasil penelitian sebelumnya. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Widiyanto (2008) dinyatakan bahwa metode EVT, salah satu pendekatan AMA valid digunakan dalam mengukur estimasi nilai risiko operasional klaim asuransi. Begitu juga dengan hasil penelitian Dewi (2007) dipaparkan bahwa model LDA *Aggregation* valid digunakan dalam mengukur *unexpected loss* pada risiko operasional reasuransi syariah. Sama halnya dengan hasil penelitian lainnya antara lain hasil penelitian Wijaya (2006), Romadhona (2006), dan Hendri (2006) yang menyatakan bahwa metode AMA valid digunakan dalam mengukur nilai kerugian. Dengan kata lain, model AMA dapat mencerminkan

secara tepat pola klaim asuransi kendaraan bermotor yang terjadi dalam suatu periode tertentu dan pada tingkat kepercayaan tertentu pula

4.7 Metode Yang Dapat Digunakan Untuk Mengantisipasi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor

Seperti dipaparkan sebelumnya, bahwa terlepas metode apapun yang digunakan perusahaan asuransi dalam mengestimasi dana cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dimasa yang akan datang, yang pasti tidak ada satupun metode yang sempurna. Pemilihan penggunaan suatu metode pengukuran cadangan klaim oleh suatu perusahaan ditentukan oleh beberapa pertimbangan, seperti karakteristik faktor risiko dari suatu aset, ketersediaan data, sumber daya manusia dan sebagainya.

Untuk menjawab pertanyaan penelitian terakhir atau keempat, yaitu metode manakah yang lebih akurat untuk penetapan pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dalam mengantisipasi klaim asuransi kendaraan bermotor di PT Asuransi Syariah "X", akan dilakukan dengan membandingkan antara klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi (*actual loss*) dengan hasil perhitungan cadangan klaim berdasarkan metode standar yang dilakukan oleh PT Asuransi Syariah "X" dan metode AMA dalam hal ini *LDA Aggregation*.

Estimasi cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor PT Asuransi Syariah "X" berdasarkan perhitungan *LDA Aggregation* ternyata lebih mendekati klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi pada tingkat kepercayaan 95%, sedangkan pada tingkat kepercayaan 99% perkiraan jumlah klaim asuransi kendaraan bermotor terlalu jauh perbedaannya bila dibandingkan dengan jumlah klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi. Hal ini terlihat pada jumlah klaim asuransi kendaraan bermotor tahun 2007 sebesar Rp 19.548.422.135,00 sedangkan dana cadangan asuransi kendaraan bermotor yang disiapkan untuk menutupi klaim asuransi tersebut disediakan sebesar Rp 27.988.031.393,00 sehingga terjadi kelebihan dana cadangan untuk meng-cover klaim asuransi kendaraan bermotor pada tahun tersebut sebesar Rp 8.439.609.258,00 Sedangkan

berdasarkan perhitungan *LDA Aggregation*, besarnya nilai cadangan yang harus disediakan perusahaan untuk menutup klaim asuransi kendaraan bermotor pada tahun 2007 sebesar estimasi nilai klaim asuransi kendaraan bermotor untuk 1 (satu) tahun kedepan, yaitu Rp 19.755.077,00. Berdasarkan ini, maka dapat disimpulkan bahwa perhitungan pengukuran klaim asuransi kendaraan bermotor dengan menggunakan *LDA Aggregation* lebih mendekati nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi, walaupun ada kelebihan dana sebesar Rp 206.654.908,00. Sedangkan *confidence level* pada $\alpha = 1\%$ terdapat kelebihan dana yang dicadangkan cukup besar yaitu sebanyak Rp 35.176.914.166,00. Rincian hasil perhitungan antara *actual loss* dengan cadangan klaim berdasarkan metode standar dan metode AMA (*LDA Aggregation*) dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4.9 Perbandingan *Actual Loss* dengan Cadangan Berdasarkan Metode Standar dan *LDA Aggregation* Tahun 2007

Metode Standar (Rp)		<i>LDA Aggregation</i> (Rp)	
		<i>Confidence Level</i> pada $\alpha = 1\%$	
<i>Actual Loss</i>	19.548.422.135	<i>Actual Loss</i>	19.548.422.135
Cadangan	27.988.031.393	Cadangan	54.725.336.301
Selisih	+ 8.439.609.258	Selisih	+ 35.176.914.166
		<i>Confidence Level</i> pada $\alpha = 5\%$	
<i>Actual Loss</i>	19.548.422.135	<i>Actual Loss</i>	19.548.422.135
Cadangan	27.988.031.393	Cadangan	19.755.077.043
Selisih	+ 8.439.609.258	Selisih	+ 206.654.908

Sumber : Data Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor PT Asuransi Syariah "X", data diolah

Berdasarkan perbandingan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa metode *LDA Aggregation* dapat dijadikan salah satu metode dalam penetapan pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor pada PT Asuransi Syariah "X".

4.8 Analisis Evaluasi Penetapan Pengukuran Cadangan Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor

Evaluasi merupakan salah satu komponen dasar yang diperlukan dalam suatu institusi penyedia jasa, termasuk perusahaan asuransi. Dengan evaluasi, manajemen perusahaan dapat mengetahui kekuatan dan kelemahan perusahaannya dalam kinerjanya memenuhi kebutuhan pelanggan.

Evaluasi dapat dilakukan oleh lembaga independen (misalnya lembaga akreditasi) dan perusahaan itu sendiri. Evaluasi yang ditujukan untuk melihat penerapan peraturan akan lebih baik dilaksanakan oleh lembaga independen, sedangkan evaluasi untuk menilai kinerja sehingga dapat digunakan untuk menyempurnakan program, idealnya dilakukan sendiri oleh perusahaan yang bersangkutan.

Dunn (2000) memaparkan istilah evaluasi dapat disamakan dengan penaksiran (*appraisal*), pemberian angka (*rating*) dan penilaian (*assessment*). Evaluasi memberi informasi yang valid dan dapat dipercaya mengenai kinerja kebijakan, yaitu seberapa jauh kebutuhan, nilai dan kesempatan telah dapat dicapai melalui tindakan publik.

Parson (hal 549-552, 2006) menjelaskan bahwa ada 2 (dua) jenis evaluasi yang biasa digunakan, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan ketika program atau kebijakan sedang diimplementasikan. Evaluasi ini menganalisis seberapa jauh sebuah kebijakan atau program diimplementasikan dan apa kondisi yang bisa meningkatkan keberhasilan implementasi tersebut. Sedangkan yang dimaksud dengan evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan ketika sebuah kebijakan atau program telah berjalan. Tujuan dari evaluasi ini adalah berusaha mengukur bagaimana kebijakan atau program secara aktual berdampak pada problem yang ditanganinya.

Lebih jauh Parson menjelaskan penilaian atas dampak adalah untuk memperkirakan apakah intervensi menghasilkan efek yang diharapkan atau tidak. Tujuan dari penilaian dasar ini adalah untuk memperkirakan 'efek

bersih' dari sebuah intervensi atau kebijakan. Adapun metode yang dapat digunakan untuk intervensi adalah:

- a. Membandingkan problem/situasi/kondisi dengan apa yang terjadi sebelum intervensi
- b. Melakukan eksperimen untuk menguji dampak suatu program terhadap suatu area atau kelompok dengan membandingkan dengan apa yang terjadi di area atau kelompok lain yang menjadi sasaran intervensi.
- c. Membandingkan biaya dan manfaat yang dicapai sebagai hasil intervensi
- d. Menggunakan model untuk memahami dan menjelaskan apa yang terjadi sebagai akibat dari kebijakan di masa lalu
- e. Pendekatan kualitatif dan *judgement* untuk mengevaluasi keberhasilan/kegagalan kebijakan dan program
- f. Membandingkan apa yang sudah terjadi dengan tujuan atau sasaran tertentu dari sebuah kebijakan atau program
- g. Menggunakan pengukuran kinerja untuk menilai apakah tujuan atau targetnya sudah terpenuhi.

Karena perannya yang sentral untuk penyempurnaan kinerja perusahaan, evaluasi merupakan salah sebuah terminologi yang banyak dibicarakan. Akibatnya banyak definisi yang diberlakukan untuk evaluasi. Masing-masing definisi mempunyai segi-segi positif dan negatif.

Dari uraian tersebut, dalam konteks penelitian ini, evaluasi penetapan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor diperlukan untuk mengetahui sejauhmana kebijakan tersebut dapat diimplementasikan dengan baik.

Evaluasi ini sesuai dengan salah satu kriteria evaluasi kebijakan publik yang digambarkan oleh Dunn, yaitu kriteria ketepatan, sebab evaluasi ini ingin mengetahui apakah hasil atau tujuan yang digunakan benar-benar berguna atau bernilai.

Apabila dilihat dari aspek finansial, pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan metode standar yang ditetapkan oleh PT Asuransi Syariah "X" masih kurang tepat karena terdapat kelebihan atau

kekurangan dana cadangan untuk menutup klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi.

Metode alternatif untuk mengukur cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor sangat diperlukan untuk membandingkan metode terbaik yang akan digunakan oleh perusahaan tersebut.

Pada penelitian ini, metode *LDA Aggregation* lebih baik, namun semuanya kembali kepada keinginan dan kebutuhan perusahaan dalam mengimplentasikannya dengan mempertimbangkan kondisi dari perusahaan yang bersangkutan.

Apabila dilihat dari aspek islam, manusia ditugaskan untuk mengatur bagaimana cara mengelola kehidupannya agar mendapatkan kebahagiaan di dunia dan di akhirat (*sa'adah al-daraini*), seperti firman Allah SWT dalam QS. Al-Baqarah ayat 201 (Pertaatmadja, dkk, hal 231-232, 2005) yang berbunyi:

وَمِنْهُمْ مَّنْ يَقُولُ رَبَّنَا إِنَّا فِي الدُّنْيَا حَسَنَةٌ وَفِي الْآخِرَةِ حَسَنَةٌ وَقَنَا
عَذَابَ النَّارِ ﴿٢٠١﴾

Artinya:

"Dan di antara mereka ada orang yang berdoa: "Ya Tuhan kami, berilah kami kebaikan di dunia dan kebaikan di akhirat dan peliharalah kami dari siksa neraka"[201].

Salah satu cara untuk mengelola kehidupannya adalah dengan menyiapkan bekal (proteksi) untuk kepentingan di masa mendatang agar segala sesuatu yang bernilai negatif, baik dalam bentuk musibah, kecelakaan, kebakaran ataupun kematian, dapat diminimalisir kerugiannya. Hal semacam ini telah dicontohkan oleh Nabi Yusuf a.s. secara jelas dalam menakwilkan mimpi Raja Mesir tentang tujuh ekor sapi betina yang gemuk dimakan oleh tujuh ekor sapi betina yang kurus. Firman Allah SWT dalam QS. Yusuf ayat 46-49 berikut ini.

يُوسُفُ أَيُّهَا الصِّدِّيقُ أَفْتِنَا فِي سَبْعِ بَقَرَاتٍ سِمَانٍ يَأْكُلُهُنَّ سَبْعٌ عِجَافٌ وَسَبْعِ مُلْتِ
سُنْبٍ خَضِرٍ وَأُخْرٍ يَابِسَةٍ لِّعَلِّي أَرْجِعُ إِلَى النَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَعْلَمُونَ ﴿٤٦﴾ قَالَ نَزَرُوعُونَ

سَبْعَ سِنِينَ دَأْبًا فَمَا حَصَدْتُمْ فَذَرُوهُ فِي سُنْبُلِهِ إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا تَأْكُلُونَ ﴿٤٦﴾
ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ سَبْعٌ شِدَادٌ يَأْكُلْنَ مَا قَدَّمْتُمْ لَهُنَّ إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا خَصَبْتُمْ
﴿٤٧﴾ ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ عَامٌ فِيهِ يُغَاثُ النَّاسُ وَفِيهِ يَعْرِصُونَ ﴿٤٨﴾

Artinya:

"Setelah pelayan itu berjumpa dengan Yusuf dia berseru: "Yusuf, Hai orang yang amat dipercaya, Terangkanlah kepada kami tentang tujuh ekor sapi betina yang gemuk-gemuk yang dimakan oleh tujuh ekor sapi betina yang kurus-kurus dan tujuh bulir (gandum) yang hijau dan (tujuh) lainnya yang kering agar Aku kembali kepada orang-orang itu, agar mereka mengetahuinya (46)". " Yusuf berkata: "Supaya kamu bertanam tujuh tahun (lamanya) sebagaimana biasa; Maka apa yang kamu tuai hendaklah kamu biarkan dibulirnya kecuali sedikit untuk kamu makan (47)". " Kemudian sesudah itu akan datang tujuh tahun yang amat sulit, yang menghabiskan apa yang kamu simpan untuk menghadapinya (tahun sulit), kecuali sedikit dari (bibit gandum) yang kamu simpan (48)". " Kemudian setelah itu akan datang tahun yang padanya manusia diberi hujan (dengan cukup) dan dimasa itu mereka memeras anggur (49)."

Maksud ayat tersebut memberikan pelajaran berharga bagi manusia pada saat ini yang secara ekonomi dibuntut agar mengadakan persiapan secara matang untuk menghadapi masa-masa sulit jika menyimpannya pada waktu yang akan datang (Ar-Rivai, hal 859, 2000). Bila ayat ini dihubungkan dengan hasil penelitian ini, dimana terdapat alternatif metode untuk mengukur penetapan cadangan klaim di masa mendatang yang relatif lebih baik, maka sebaiknya perusahaan asuransi mempertimbangkan penggunaan metode tersebut untuk memprediksi cadangan klaim asuransi dengan lebih akurat.

Namun dalam mengantisipasi kerugian, sebaiknya manusia tidak perlu berlebihan. Hal ini sesuai dengan QS. Al Fuqaan ayat 67 berikut ini.

وَالَّذِينَ إِذَا أَنْفَقُوا لَمْ يُسْرِفُوا وَلَمْ يَقْتُرُوا وَكَانَ بَيْنَ ذَلِكَ قَوَامًا ﴿٦٧﴾

Artinya:

"Dan orang-orang yang apabila membelanjakan (harta), mereka tidak berlebihan, dan tidak (pula) kikir, dan adalah (pembelanjaan itu) di tengah-tengah antara yang demikian".

Ayat tersebut memaparkan bahwa sesuatu yang berlebihan kurang baik bila dilihat dari aspek islam. Apabila dihubungkan dengan hasil penelitian ini dimana cadangan untuk menutupi klaim asuransi kendaraan bermotor yang ditetapkan perusahaan Asuransi Syariah "X" relatif lebih besar daripada nilai klaim asuransi yang sebenarnya terjadi, sehingga dengan adanya metode LDA ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dalam mengukur penetapan cadangan untuk menutupi klaim asuransi kendaraan bermotor di masa mendatang.

UNIVERSITAS TERBUKA

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada Bab 4, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Penyimpangan yang terjadi antara cadangan yang harus dicadangkan untuk menutupi klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi pada PT Asuransi Syariah "X" selama enam tahun, dari tahun 2001 - 2006 cenderung positif. Hal ini berarti terjadi kelebihan dana cadangan untuk meng-cover klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi pada perusahaan asuransi tersebut..
2. Berdasarkan hasil perhitungan, besarnya cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan menggunakan metode alternatif yaitu metode *Loss Distribution Approach - Aggregation* pada tingkat kepercayaan 99% pada 1 (satu) hari mendatang sebesar Rp 3.532.505.204,00. Artinya cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor maksimum yang dapat ditolerir dengan tingkat kepercayaan 99% pada 1 (satu) hari kedepan sebesar Rp 3.532.505.204,00 sehingga perusahaan asuransi sebaiknya menyediakan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor maksimal untuk 1 (satu) hari mendatang sebesar Rp 3.532.505.204,00. Begitu juga nilai *unexpected loss* pada tingkat kepercayaan 95% untuk 1 (satu) hari mendatang sebesar Rp 1.275.399.762,00. Hal ini berarti cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor maksimum yang dapat ditolerir pada tingkat kepercayaan 95 persen pada 1 (satu) hari kedepan sebesar Rp 1.275.399.762,00 sehingga perusahaan asuransi harus menyediakan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor maksimal pada 1 (satu) hari kedepan sebesar Rp 1.275.399.762,00.
3. Berdasarkan hasil pengujian model dengan menggunakan *back testing*, khususnya cara *Loglikelihood Ratio* dibuktikan bahwa model

pengukuran klaim asuransi kendaraan bermotor valid, baik pada tingkat $\alpha = 1\%$ maupun $\alpha = 5\%$. Hal ini berarti metode tersebut dapat digunakan untuk mengukur cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor pada PT Asuransi Syariah "X" sebagai dasar untuk menetapkan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor.

4. Metode untuk penetapan pengukuran cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor yang lebih mendekati nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi adalah dengan menggunakan metode *LDA Aggregation*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Perusahaan Asuransi Syariah "X" sebaiknya mulai mempertimbangkan metode alternatif selain metode standar dalam penetapan pengukuran nilai cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor, karena metode tersebut belum dapat memprediksi nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi. Kekurangtepatan dalam memprediksi klaim asuransi kendaraan bermotor dapat menyebabkan ketidaktepatan dalam menetapkan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor yang mendekati nilai klaim asuransi kendaraan bermotor yang sebenarnya terjadi.
2. *LDA Aggregation* dapat dijadikan salah satu metode alternatif dalam memprediksi nilai cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor sebagai metode internal yang dilakukan PT Asuransi Syariah "X" dalam mengantisipasi klaim asuransi kendaraan bermotor di masa mendatang. Tetapi semuanya kembali kepada kebutuhan perusahaan yang bersangkutan.
3. Perlu dilakukan penelitian serupa terhadap jenis klaim asuransi lainnya untuk penyempurnaan metode pengukuran cadangan klaim asuransi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ar-Rifa'I, Muhammad Nasib. 2000. *Ringkasan Tafsir Ibnu Katsir*. Depok. Gema Insani.
- Amrin, Abdullah. 2006. *Asuransi Syariah : Keberadaan dan Kelebihanannya di Tengah Asuransi Konvensional*. Jakarta. PT Flex Media Komputindo.
- Ali, Masyhud. 2006. *Manajemen Risiko*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Ali, A.M. Hasan. 2004. *Asuransi Dalam Perspektif Hukum Islam*. Jakarta. Kencana.
- Al-Qardhawi, Yusuf. 2003. Jakarta. *Bunga Bank Haram*. Akbar.
- Anggrahesti. 2000. *Estimasi Cadangan Klaim IBNR dengan menggunakan Creditability Theory, Studi Kasus pada PT Asuransi Kerugian XYZ*. Penelitian yang tidak dipublikasikan. Jakarta. Magister Manajemen Universitas Indonesia.
- Arkandia, Lalu Dema. 2006. *Tinjauan Metode Batas Rentensi Produk Al-Khairat yang ditetapkan Perusahaan Asuransi Syariah "X" Dengan Metode Rosenthal Approximation*. Penelitian yang tidak dipublikasikan. Jakarta. Magister Manajemen - Universitas Indonesia.
- Chapra, M. Umer. 2000. *Sistem Moneter Islam*. Jakarta. Gema Insani.
- Crouhy M, Galai D, dan Mark R. 2001. *Risk Management*. New York. McGraw – Hill.
- Chorafas D.N. 2004. *Operational Risk Control with Basel II*. London. Elsevier Butterworth – Heinemann.
- Cruz, M.G. 2003. *Modeling Measuring and Hedging Operational Risk*. England. John Wiley & Sons Ltd.
- Corradin, Stefano. 2002. *Economic Risk Capital and Reinsurances an Extrem Value Theory's application to Fire Claims of an Insurance Company*. Internet.
- Darmawi, Herman. 2006. *Manajemen Asuransi*. Edisi 1 cetakan 4. Jakarta Bumi Aksara.
- Djohanputro, Bramanyto. 2004. *Manajemen Risiko Korporat Terintegrasi*. Jakarta. PPM.

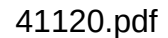
- Dwidjojowijoto, Rian Nugroho. 2007. *Analisis Kebijakan*. Jakarta. Elex Media Komputindo
- Dewi, Nur Fitriana. 2007. *Evaluasi Departemen Keuangan terhadap Batas Tingkat solvabilitas Minimum Risiko Asuransi Kerugian Syariah (Studi Kasus Pada PT Reindo Divisi Syariah)*. Penelitian tidak dipublikasikan. Jakarta. Magister Sains Program Studi Kajian Timur Tengah dan Islam – UI.
- Dunn, William N. 2000. *Analisis Kebijakan Publik*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Frachot, Antoine, et all. 2003. *Loss Distribution Approach in Practice*. Paper hasil penelitian.
- Gustina. 2005. *Pengukuran Risiko Operasional Bank XYZ Syariah Dengan menggunakan Advanced Measurement Approach*. Penelitian tidak dipublikasikan. Jakarta. Magister Sains Program Studi Kajian Timur Tengah dan Islam – UI.
- Hanafi, MM. 2006. *Manajemen Risiko*. Yogyakarta. Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen - YKPN.
- Hermawan, Budi. 2005. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Cianjur. FE Universitas Putra Indonesia.
- Hendri. 2006. *Pengukuran Risiko Kerugian Perusahaan Asuransi Jiwa Berdasarkan Batas Tingkat Solvabilitas Minimum Metrode Risk Based Capital (Studi kasus pada Asuransi Syariah Mubarakah)*. Penelitian tidak dipublikasikan. Magister Sains PSKTTI Universitas Indonesia.
- Hidayat, Mohamad. 2007. *Prinsip dan Mekanisme Asuransi Syariah*. Paper dalam Forum Diskusi Lembaga Dakwah Islam Indonesia (LDII). Jakarta.
- Jorion, Philippe. 2001. *Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk*. New York. Mc. Graw-Hill.
- Jorion, Philippe. 2002. *Value at Risk*, secound edition. New York. Mc. Graw-Hill Co.
- Jorion, Philippe. 2007. *Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk*, third edition. Singapore. Mc. Graw-Hill Companies, Inc.

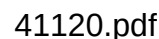
- Jukadi, R. Mochammad. 2005. *Analisis Pengukuran Risiko Operasional dengan Pendekatan Advance Measurement Approach (AMA) (Studi Kasus pada PT Bank "XYZ")*. Penelitian tidak dipublikasikan. Jakarta. Magister Manajemen UI.
- Khan, Thariquillah dan Habeeb Ahmad. 2001. *Risk Management and Analysis of Issues In Islamic Financial Industry*. Jeddah, Saudi Arabia.
- Marshall, Chistopher Lee. 2001. *Measuring and Managing Operational Risks In Financial Institutions*. Singapore. John Wiwy & Sons.
- Marbun., Ojak P. 2003. *Menggali Esensi Manajemen Bank Berbasis Risiko*. Jakarta. Bisnis Indonesia. Rabu, 15 Januari 2003.
- Muhammad. 2005. *Konstruksi Mudharabah dalam Bisnis Syariah*. Yogyakarta. BPFE.
- Manurung, Edu Maurits. 2005. *Analisis Pengelolaan Risiko Operasional Dengan Pendekatan Actuarial Model*. Jakarta. Penelitian tidak dipublikasikan. Magister Sains Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Maulan, Rizka. 2008. *Perkembangan Asuransi Syariah di Indonesia*. Makalah dalam Seminar Ekonomi Syariah, 15 Februari 2008. Jakarta. The International Council of Muslim Woman Scholars - Majelis Ilmuwan Muslimah Se-Dunia Cabang Indonesia.
- Sunaryo, T. 2007. *Manajemen Risiko Finansial*. Jakarta. Salemba Empat.
- Salim, A. Abbas. 2005. *Asuransi dan Manajemen Risiko*. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.
- Sula, Muhammad Syakir. 2004. *Asuransi Syariah (Life and General) Konsep dan Sistem Operasional*. Jakarta. Gema Insani.
- Sutaryono, Paul. 2003. *Manajemen Risiko Operasional dan upaya Mengatasi pembobolan bank*. Jakarta. Kompas 23 Mei 2003.
- Perwataatmadja, K; dkk. 2005. *Bank dan Asuransi Islam di Indonesia*. Jakarta. Prenada Media.
- Pesiwarissa, Darcel Anadona Indria. 2006. *Pengukuran Risiko Operasional dengan Monte Carlo Simulation (Studi Kasus pada PT Bank "X")*. Penelitian tidak dipublikasikan. Jakarta. Magister Manajemen UI.

- Romadhona, Novilia. 2006. *Pengukuran Risiko Operasional dengan Metode Aggregating Valua at Risk (Studi Kasus Bank DEF)*. Penelitian tidak dipublikasikan. Jakarta. Magister Manajemen Universitas Indonesia.
- Tedy Fardiansyah. 2006. *Refleksi dan Strategi: Penerapan Manajemen Risiko Perbankan Indonesia*. Jakarta. PT Alex Media Komputindo-Kelompok Gramedia.
- Wulansari, Naning. 2005. *Implementasi Simulasi Monte Carlo Dalam menghitung Risiko Operasional Bank XYZ*. Penelitian tidak dipublikasikan. Jakarta. Magister Manajemen Universitas Indonesia.
- Wijaya, Krisdiana. 2006. *Pengukuran Risiko Operasional External Fraud dengan Pendekatan Aggregating Method (Studi Kasus Pada PT Bank ABC)*. Jakarta. Penelitian tidak dipublikasikan. Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Widianto, Tito Ari. 2008. *Evaluasi Kebijakan Batas Tingkat Solvabilitas Minimum Asuransi Kerugian Syariah Risiko Perbedaan antara Beban Klaim yang terjadi dan Beban Klaim yang diperkirakan (Studi Kasus Klaim Asuransi Kendaraan Pada PT Asuransi Kerugian Syariah XYZ)*. Jakarta. Penelitian tidak dipublikasikan. PSTTI - UI.

LAMPIRAN 1

PERHITUNGAN *AGGREGATION*
KLAIM ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR
PT ASURANSI SYARIAH "X"
TAHUN 2001 – 2006

[illegible]

L-2

LAMPIRAN 2

**KEPUTUSAN MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA NO. 424/KMK.06/2003
TANGGAL 30 SEPTEMBER 2003
MENGENAI
KESEHATAN KEUANGAN
PERUSAHAAN ASURANSI DAN
PERUSAHAAN REASURANSI**



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA
SALINAN

KEPUTUSAN MENTERI KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 424 /KMK.06/2003

TENTANG

KESEHATAN KEUANGAN PERUSAHAAN ASURANSI
DAN PERUSAHAAN REASURANSI

MENTERI KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka menyesuaikan dengan perkembangan yang terjadi dalam industri perasuransian nasional, perlu dilakukan penyesuaian secara menyeluruh terhadap ketentuan mengenai kesehatan keuangan Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Keuangan Nomor 481/KMK.017/1999;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Menteri Keuangan tentang Kesehatan Keuangan Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi;
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 2 tahun 1992 tentang Usaha Perasuransian (Lembaran Negara Tahun 1992 Nomor 13, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3467);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 73 Tahun 1992 tentang Penyelenggaraan Usaha Perasuransian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 120, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3306) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 1999 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 118, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3861);
3. Keputusan Presiden Nomor 228/M Tahun 2001;

MEMUTUSKAN ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 2 -

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KEUANGAN TENTANG KESEHATAN
KEUANGAN PERUSAHAAN ASURANSI DAN PERUSAHAAN
REASURANSI.

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Keputusan Menteri Keuangan ini, yang dimaksud dengan:

1. Bank adalah Bank Umum sebagaimana dimaksud dalam Undang-undang tentang Perbankan.
2. Kekayaan Yang Diperkenankan adalah kekayaan yang diperhitungkan dalam perhitungan tingkat solvabilitas.
3. Prinsip Syariah adalah prinsip perjanjian berdasarkan hukum Islam antara Perusahaan Asuransi atau Perusahaan Reasuransi dengan pihak lain, dalam menerima amanah dengan mengelola dana peserta melalui kegiatan investasi atau kegiatan lain yang diselenggarakan sesuai syariah.
4. Produk Asuransi Yang Dikaitkan Dengan Investasi adalah produk asuransi yang memberikan hasil investasi yang sepenuhnya mengacu kepada hasil investasi pasar.
5. Premi Neto adalah premi neto sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 Peraturan Pemerintah Nomor 73 Tahun 1992 tentang Penyelenggaraan Usaha Perasuransian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 1999.
6. Modal Sendiri adalah jumlah modal sendiri yang tercantum dalam neraca yang disusun berdasarkan Standar Akuntansi Keuangan (SAK).

7. Deposito ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 3 -

7. Deposito Jaminan adalah deposito berjangka yang ditatausahakan atas nama Menteri sebagai jaminan terakhir dalam rangka melindungi kepentingan pemegang polis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 Peraturan Pemerintah Nomor 73 Tahun 1992 tentang Penyelenggaraan Usaha Perasuransian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 1999.

BAB II

TINGKAT SOLVABILITAS

Bagian Kesatu Batas Tingkat Solvabilitas

Pasal 2

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi setiap saat wajib memenuhi tingkat solvabilitas paling sedikit 120% (seratus dua puluh per seratus) dari risiko kerugian yang mungkin timbul sebagai akibat dari deviasi dalam pengelolaan kekayaan dan kewajiban.
- (2) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi yang tidak memenuhi ketentuan tingkat solvabilitas sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), namun memiliki tingkat solvabilitas paling sedikit 100% (seratus per seratus), diberikan kesempatan melakukan penyesuaian dalam jangka waktu tertentu untuk memenuhi ketentuan tingkat solvabilitas sebagaimana dimaksud dalam ayat (1).

Pasal 3

- (1) Risiko kerugian yang mungkin timbul sebagai akibat dari deviasi dalam pengelolaan kekayaan dan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) terdiri dari :
 - a. kegagalan pengelolaan kekayaan;
 - b. ketidak-seimbangan antara proyeksi arus kekayaan dan kewajiban;
 - c. ketidak-seimbangan ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 4 -

- c. ketidak-seimbangan antara nilai kekayaan dan kewajiban dalam setiap jenis mata uang;
 - d. perbedaan antara beban klaim yang terjadi dan beban klaim yang diperkirakan;
 - e. ketidak-cukupan premi akibat perbedaan hasil investasi yang diasumsikan dalam penetapan premi dengan hasil investasi yang diperoleh;
 - f. ketidak-mampuan pihak reasuradur untuk memenuhi kewajiban membayar klaim.
- (2) Jumlah dana yang diperlukan untuk menutup risiko kerugian yang mungkin timbul sebagai akibat dari deviasi dalam pengelolaan kekayaan dan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) merupakan batas tingkat solvabilitas minimum.
- (3) Perhitungan besarnya risiko kerugian yang mungkin timbul sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) didasarkan pada pedoman yang ditetapkan dengan Keputusan Direktur Jenderal Lembaga Keuangan.

Bagian Kedua
Pelaporan Perhitungan Tingkat Solvabilitas dan
Pengumuman Laporan Keuangan

Pasal 4

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi wajib menyusun laporan keuangan non-konsolidasi berdasarkan standar akuntansi keuangan yang berlaku di Indonesia.
- (2) Laporan keuangan non-konsolidasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) digunakan untuk menghitung tingkat solvabilitas.

Pasal 5

Setiap kekayaan dan kewajiban dalam bentuk dan atau dalam satuan mata uang asing harus dinyatakan dalam mata uang rupiah berdasarkan nilai kurs tengah yang ditetapkan oleh Bank Indonesia pada tanggal neraca.

Pasal ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 5 -

Pasal 6

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi wajib menyampaikan kepada Menteri:
 - a. laporan perhitungan tingkat solvabilitas triwulanan per 31 Maret, 30 Juni, 30 September, dan 31 Desember, paling lambat 1 (satu) bulan setelah berakhirnya triwulan yang bersangkutan;
 - b. laporan perhitungan tingkat solvabilitas tahunan per 31 Desember yang dilampiri dengan laporan auditor independen atas laporan keuangan tahunan yang digunakan untuk menghitung tingkat solvabilitas periode dimaksud, paling lambat tanggal 30 April tahun berikutnya.
- (2) Bagi Perusahaan Asuransi atau Perusahaan Reasuransi yang menjalankan usaha asuransi atau reasuransi dengan Prinsip Syariah, laporan perhitungan tingkat solvabilitas sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) huruf a harus dilengkapi dengan surat pernyataan Dewan Pengawas Syariah bahwa pengelolaan kekayaan dan kewajiban telah dilakukan sesuai dengan Prinsip Syariah.
- (3) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi wajib mengumumkan neraca, perhitungan laba rugi, dan tingkat kesehatan keuangan untuk periode yang berakhir per 31 Desember serta data lainnya pada surat kabar harian di Indonesia yang memiliki peredaran yang luas paling lambat tanggal 30 April tahun berikutnya.
- (4) Neraca dan perhitungan laba rugi yang diumumkan sebagaimana dimaksud dalam ayat (3) merupakan bagian dari laporan keuangan yang telah diaudit oleh auditor independen.
- (5) Bukti pengumuman sebagaimana dimaksud dalam ayat (3) wajib disampaikan kepada Menteri paling lambat 2 (dua) minggu setelah tanggal pengumuman pada surat kabar.
- (6) Ketentuan mengenai bentuk serta susunan laporan perhitungan tingkat solvabilitas dan pengumuman laporan keuangan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), ayat (2), ayat (3), dan Pasal 7 ayat (2) diatur lebih lanjut dengan Keputusan Direktur Jenderal Lembaga Keuangan.

Bagian ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 6 -

Bagian Ketiga
Pemenuhan Tingkat Solvabilitas

Pasal 7

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi yang tidak memenuhi ketentuan tingkat solvabilitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) wajib menyampaikan rencana penyehatan keuangan yang disetujui oleh pemegang saham atau yang setara dengan itu dalam rangka memenuhi ketentuan tingkat solvabilitas.
- (2) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) wajib pula menyampaikan laporan perhitungan tingkat solvabilitas bulanan per akhir bulan yang dilengkapi dengan laporan perkembangan penyehatan keuangan perusahaan paling lambat tanggal 15 (lima belas) bulan berikutnya.
- (3) Rencana penyehatan keuangan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) harus disampaikan kepada Menteri bersamaan dengan penyampaian laporan perhitungan tingkat solvabilitas triwulan berikutnya.
- (4) Rencana penyehatan keuangan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), sekurang-kurangnya memuat langkah-langkah penyehatan yang disertai dengan jangka waktu tertentu yang dibutuhkan untuk memenuhi ketentuan tingkat solvabilitas.
- (5) Langkah-langkah penyehatan sebagaimana dimaksud dalam ayat (4), paling sedikit memuat salah satu rencana sebagai berikut:
 - a. rencana restrukturisasi kekayaan dan atau kewajiban;
 - b. rencana penambahan modal disetor;
 - c. rencana pengalihan sebagian atau seluruh portofolio pertanggungan;
 - d. rencana melakukan penggabungan badan usaha.
- (6) Jangka waktu sebagaimana dimaksud dalam ayat (4) harus disesuaikan dengan kondisi permasalahan yang dihadapi oleh Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dan tidak lebih dari 6 (enam) bulan sejak tanggal penyampaian laporan perhitungan tingkat solvabilitas triwulan sebagaimana dimaksud dalam ayat (3).
- (7) Menteri ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 7 -

- (7) Menteri berwenang memerintahkan Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi untuk melakukan perbaikan atas rencana penyehatan keuangan sebagaimana dimaksud dalam ayat (4).

Pasal 8

Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi yang tidak memenuhi ketentuan tingkat solvabilitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) wajib:

- a. melaksanakan rencana penyehatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (4); dan
- b. memenuhi tingkat solvabilitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dalam jangka waktu sebagaimana telah ditetapkan dalam rencana penyehatan sebagaimana dimaksud dalam huruf a.

Pasal 9

Menteri dapat memerintahkan kepada Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi untuk melakukan pemindahan sebagian atau seluruh portofolio pertanggungan kepada Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi lainnya dalam hal:

- a. Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi tidak dapat memenuhi ketentuan mengenai tingkat solvabilitas dan sedang dikenai Sanksi Pembatasan Kegiatan Usaha; atau
- b. Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi memiliki tingkat solvabilitas kurang dari 40% (empat puluh per seratus) sehingga berisiko tinggi membahayakan kepentingan tertanggung.

BAB III

KEKAYAAN YANG DIPERKENANKAN

Pasal 10

Kekayaan yang diperkenankan harus dimiliki dan dikuasai oleh Perusahaan Asuransi atau Perusahaan Reasuransi, dalam bentuk:

- a. investasi;
- b. bukan investasi.

Bagian ...

Bagian Pertama
Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi
dengan Prinsip Konvensional

Pasal 11

- (1) Jenis investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf a untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi terdiri dari:
- a. deposito berjangka dan sertifikat deposito pada Bank, termasuk *deposit on call* dan deposito yang berjangka waktu kurang dari atau sama dengan 1 (satu) bulan;
 - b. saham yang tercatat di bursa efek;
 - c. obligasi dan *Medium Term Notes* dengan peringkat paling rendah A atau yang setara pada saat penempatan;
 - d. surat berharga yang diterbitkan atau dijamin oleh Pemerintah atau Bank Indonesia;
 - e. unit penyertaan reksadana;
 - f. penyertaan langsung (saham yang tidak tercatat di bursa efek);
 - g. bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan, untuk investasi;
 - h. pinjaman hipotik;
 - i. pinjaman polis.
- (2) Jenis kekayaan yang bukan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf b untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi, terdiri dari :
- a. kas dan bank;
 - b. tagihan premi penutupan langsung;
 - c. tagihan reasuransi;
 - d. tagihan hasil investasi;
 - e. bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan, untuk dipakai sendiri;
 - f. perangkat keras komputer.

Pasal ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 9 -

Pasal 12

- (1) Peringkat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (1) huruf c, Pasal 16 ayat (1) huruf c, dan Pasal 22 ayat (2) huruf b, adalah peringkat yang dikeluarkan oleh lembaga pemeringkat yang terdaftar pada instansi yang berwenang atau yang telah memperoleh pengakuan internasional.
- (2) Dalam hal peringkat sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diterbitkan oleh lebih dari satu lembaga pemeringkat, maka peringkat yang digunakan adalah peringkat yang paling rendah.

Pasal 13

- (1) Penilaian atas kekayaan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf a untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi adalah sebagai berikut:
 - a. deposito berjangka, berdasarkan nilai nominal;
 - b. sertifikat deposito, berdasarkan nilai tunai;
 - c. saham yang tercatat di bursa efek, berdasarkan nilai pasar;
 - d. obligasi dan *Medium Term Notes*, berdasarkan nilai pasar;
 - e. surat bernarga yang diterbitkan atau dijamin oleh Pemerintah atau Bank Indonesia, berdasarkan nilai pasar, atau nilai tunai dalam hal nilai pasar tidak tersedia;
 - f. unit penyertaan reksadana, berdasarkan nilai aktiva bersih;
 - g. penyertaan langsung (saham yang tidak tercatat di bursa efek), berdasarkan nilai ekuitas;
 - h. bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan, untuk investasi, berdasarkan nilai yang ditetapkan oleh lembaga penilai yang terdaftar pada instansi yang berwenang, atau Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) dalam hal tidak dilakukan penilaian oleh lembaga penilai;
 - i. pinjaman hipotik, berdasarkan nilai sisa pinjaman;
 - j. pinjaman polis, berdasarkan nilai sisa pinjaman.

(2) Penilaian ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 10 -

- (2) Penilaian atas kekayaan bukan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf b untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi adalah sebagai berikut :
- kas dan bank, berdasarkan nilai nominal;
 - tagihan premi penutupan langsung, berdasarkan nilai sisa tagihan;
 - tagihan reasuransi, berdasarkan nilai sisa tagihan;
 - tagihan hasil investasi, berdasarkan nilai sisa tagihan;
 - bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan, yang dipakai sendiri, berdasarkan nilai yang ditetapkan oleh lembaga penilai yang terdaftar pada instansi yang berwenang, atau Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) dalam hal tidak dilakukan penilaian oleh lembaga penilai;
 - perangkat keras komputer, berdasarkan nilai buku.

Pasal 14

- (1) Pembatasan atas kekayaan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf a untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi adalah sebagai berikut :
- investasi dalam bentuk deposito berjangka dan sertifikat deposito pada setiap Bank, tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - investasi dalam bentuk saham yang emitennya adalah badan hukum Indonesia, untuk setiap emiten masing-masing tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - investasi dalam bentuk obligasi dan *Medium Term Notes* yang penerbitnya adalah badan hukum Indonesia, untuk setiap penerbit masing-masing tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - investasi dalam bentuk unit penyertaan reksadana, untuk setiap penerbit tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - investasi dalam bentuk penyertaan langsung (saham yang tidak tercatat di bursa efek), seluruhnya tidak melebihi 10% (sepuluh per seratus) dari jumlah investasi;

f. investasi ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 11 -

- f. investasi yang ditempatkan dalam bentuk bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan, seluruhnya tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - g. investasi yang ditempatkan dalam bentuk pinjaman hipotik, seluruhnya tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi dan memenuhi persyaratan bahwa pinjaman tersebut:
 - 1) diberikan hanya kepada perorangan;
 - 2) dijamin dengan hipotik pertama;
 - 3) penghipotikan tersebut dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku; dan
 - 4) besarnya setiap pinjaman tidak melebihi 75% (tujuh puluh lima per seratus) dari nilai jaminan yang terkecil di antara nilai yang ditetapkan oleh lembaga penilai yang terdaftar pada instansi yang berwenang dan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP);
 - h. investasi dalam bentuk pinjaman polis besarnya tidak melebihi 80% (delapan puluh per seratus) dari nilai tunai polis yang bersangkutan.
- (2) Jumlah investasi yang digunakan sebagai dasar perhitungan batasan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) adalah nilai seluruh jenis investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (1) per tanggal neraca yang penilaiannya didasarkan pada ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1).
- (3) Dalam hal Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi memiliki penempatan investasi di luar negeri, maka jumlah investasi yang digunakan sebagai dasar batasan adalah jumlah investasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) ditambah dengan jumlah investasi di luar negeri.
- (4) Pembatasan atas kekayaan bukan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf b untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi adalah sebagai berikut :

a. tagihan ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 12 -

- a. tagihan premi penutupan langsung, umurnya tidak lebih dari 2 (dua) bulan dihitung sejak:
 - 1) pertanggungan dimulai bagi polis dengan pembayaran premi tunggal; atau
 - 2) jatuh tempo pembayaran premi bagi polis dengan pembayaran premi cicilan;
- b. tagihan reasuransi, umurnya tidak lebih dari 2 (dua) bulan dihitung sejak tanggal jatuh tempo pembayaran;
- c. tagihan hasil investasi, umurnya tidak lebih dari 2 (dua) bulan dihitung sejak tanggal hasil investasi menjadi hak Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi;
- d. bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan yang dipakai sendiri, seluruhnya tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) bagi Perusahaan Asuransi Kerugian dan Perusahaan Reasuransi atau 30% (tiga puluh per seratus) bagi Perusahaan Asuransi Jiwa, masing-masing dari Modal Sendiri periode berjalan;
- e. perangkat keras komputer seluruhnya tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari Modal Sendiri periode berjalan.

Bagian Kedua

Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dengan Prinsip Syariah

Pasal 15

- (1) Perusahaan Asuransi yang menyelenggarakan usaha asuransi dengan Prinsip Syariah dalam bentuk kantor cabang harus melakukan pemisahan kekayaan dan kewajiban usaha asuransi dengan Prinsip Syariah dari kekayaan dan kewajiban usaha asuransi dengan prinsip konvensional.
- (2) Perusahaan Reasuransi yang menyelenggarakan usaha reasuransi dengan Prinsip Syariah dalam bentuk kantor cabang harus melakukan pemisahan kekayaan dan kewajiban usaha reasuransi dengan Prinsip Syariah dari kekayaan dan kewajiban usaha reasuransi dengan prinsip konvensional.

(3) Jenis ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 13 -

- (3) Jenis, penilaian, dan pembatasan kekayaan kantor cabang sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dan ayat (2) mengikuti jenis, penilaian, dan pembatasan kekayaan yang berlaku bagi Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dengan Prinsip Syariah.

Pasal 16

- (1) Jenis investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf a untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dengan Prinsip Syariah terdiri dari:

- a. deposito berjangka dan sertifikat deposito pada Bank, termasuk *deposit on call* dan deposito yang berjangka waktu kurang dari atau sama dengan 1 (satu) bulan;
- b. saham yang tercatat di bursa efek;
- c. obligasi dan *Medium Term Notes* dengan peringkat paling rendah A atau yang setara pada saat penempatan;
- d. surat berharga yang diterbitkan atau dijamin oleh Pemerintah atau Bank Indonesia;
- e. unit penyertaan reksadana;
- f. penyertaan langsung (saham yang tidak tercatat di bursa efek);
- g. bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan, untuk investasi;
- h. pinjaman polis;
- i. pembiayaan kepemilikan tanah dan atau bangunan, kendaraan bermotor, dan barang modal dengan skema murabahah (jual beli dengan pembayaran ditangguhkan);
- j. pembiayaan modal kerja dengan skema mudharabah (bagi hasil).

- (2) Jenis kekayaan bukan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf b untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dengan Prinsip Syariah terdiri dari:

- a. kas dan bank;
- b. tagihan premi penutupan langsung;
- c. tagihan reasuransi;

d. tagihan ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 14 -

- d. tagihan hasil investasi;
- e. bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan, untuk dipakai sendiri;
- f. perangkat keras komputer.

Pasal 17

- (1) Penilaian atas kekayaan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf a untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dengan Prinsip Syariah adalah sebagai berikut :
 - a. deposito berjangka dan sertifikat deposito, berdasarkan nilai nominal;
 - b. saham yang tercatat di bursa efek, berdasarkan nilai pasar;
 - c. obligasi dan *Medium Term Notes*, berdasarkan nilai pasar, atau nilai nominal dalam hal nilai pasar tidak tersedia;
 - d. surat berharga yang diterbitkan atau dijamin oleh Pemerintah atau Bank Indonesia, berdasarkan nilai pasar, atau nilai nominal dalam hal nilai pasar tidak tersedia;
 - e. unit penyertaan reksadana, berdasarkan nilai aktiva bersih;
 - f. penyertaan langsung, berdasarkan nilai ekuitas;
 - g. bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan, untuk investasi, berdasarkan nilai yang ditetapkan oleh lembaga penilai yang terdaftar pada instansi yang berwenang atau Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) dalam hal tidak dilakukan penilaian oleh lembaga penilai;
 - h. pinjaman polis, berdasarkan nilai sisa pinjaman;
 - i. pembiayaan kepemilikan tanah dan atau bangunan, kendaraan bermotor, dan barang modal dengan skema murabahah (jual beli dengan pembayaran ditangguhkan), berdasarkan nilai sisa pinjaman;
 - j. pembiayaan modal kerja dengan skema mudharabah (bagi hasil) berdasarkan nilai sisa pinjaman.
- (2) Penilaian atas kekayaan bukan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf b untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dengan Prinsip Syariah adalah sebagai berikut:
 - a. kas ...

- a. kas dan bank, berdasarkan nilai nominal;
- b. tagihan premi penutupan langsung, berdasarkan nilai sisa tagihan;
- c. tagihan reasuransi, berdasarkan nilai sisa tagihan;
- d. tagihan hasil investasi, berdasarkan nilai sisa tagihan;
- e. bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan, yang dipakai sendiri, berdasarkan nilai yang ditetapkan oleh lembaga penilai yang terdaftar pada instansi yang berwenang, atau Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) dalam hal tidak dilakukan penilaian oleh lembaga penilai;
- f. perangkat keras komputer, berdasarkan nilai buku.

Pasal 18

- (1) Pembatasan atas kekayaan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf a untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dengan Prinsip Syariah adalah sebagai berikut:
- a. investasi dalam bentuk deposito berjangka dan sertifikat deposito pada setiap Bank, tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - b. investasi dalam bentuk saham yang emitenya adalah badan hukum Indonesia, untuk setiap emiten masing-masing tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - c. investasi dalam bentuk obligasi dan *Medium Term Notes* yang penerbitnya adalah badan hukum Indonesia, untuk setiap emiten masing-masing tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - d. investasi dalam bentuk unit penyertaan reksadana, untuk setiap penerbit tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - e. investasi dalam bentuk penyertaan langsung, seluruhnya tidak melebihi 10% (sepuluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - f. investasi yang ditempatkan dalam bentuk bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan, seluruhnya tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi;

g. investasi ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 16 -

- g. investasi dalam bentuk pinjaman polis besarnya tidak melebihi 80% (delapan puluh per seratus) dari nilai tunai polis yang bersangkutan;
 - h. investasi dalam bentuk pembiayaan kepemilikan tanah dan atau bangunan, kendaraan bermotor, dan barang modal dengan skema murabahah, seluruhnya tidak melebihi 30% (tiga puluh per seratus) dari jumlah investasi dan masing-masing unit untuk setiap tanah dan atau bangunan, kendaraan bermotor, dan barang modal tidak melebihi 1% (satu per seratus) dari jumlah investasi;
 - i. investasi dalam bentuk pembiayaan modal kerja dengan skema mudharabah seluruhnya tidak melebihi 30% (tiga puluh per seratus) dari jumlah investasi dengan ketentuan besarnya setiap pinjaman tidak melebihi 75% (tujuh puluh lima per seratus) dari nilai jaminan terkecil di antara nilai yang ditetapkan oleh lembaga penilai yang terdaftar pada instansi yang berwenang dan Nilai Jual Obyek Pajak (NJOP).
- (2) Jumlah investasi yang digunakan sebagai dasar perhitungan batasan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) adalah nilai seluruh jenis investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 ayat (1) per tanggal neraca yang penilaiannya didasarkan pada ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (1).
- (3) Dalam hal Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi memiliki penempatan investasi di luar negeri, maka jumlah investasi yang digunakan sebagai dasar batasan adalah jumlah investasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) ditambah dengan jumlah investasi di luar negeri.
- (4) Pembatasan atas kekayaan bukan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf b untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dengan Prinsip Syariah adalah sebagai berikut:
- a. tagihan premi penutupan langsung, umurnya tidak lebih dari 1 (satu) bulan dihitung sejak:
 - 1) pertanggungan dimulai bagi polis dengan pembayaran premi tunggal; atau
 - 2) jatuh tempo pembayaran premi bagi polis dengan pembayaran premi cicilan;

b. tagihan ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 17 -

- b. tagihan reasuransi, umurnya tidak lebih dari 1 (satu) bulan dihitung sejak tanggal jatuh tempo pembayaran;
- c. tagihan hasil investasi, umurnya tidak lebih dari 1 (satu) bulan dihitung sejak tanggal hasil investasi menjadi hak Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi;
- d. bangunan dengan hak strata (*strata title*) atau tanah dengan bangunan yang dipakai sendiri, seluruhnya tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) bagi Perusahaan Asuransi Kerugian dan Perusahaan Reasuransi, atau 30% (tiga puluh per seratus) bagi Perusahaan Asuransi Jiwa, masing-masing dari Modal Sendiri periode berjalan;
- e. perangkat keras komputer seluruhnya tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari Modal Sendiri periode berjalan.

Bagian Ketiga Penempatan Investasi Pada Satu Pihak

Pasal 19

- (1) Penempatan investasi pada satu pihak tidak melebihi 25 % (dua puluh lima per seratus) dari jumlah investasi, kecuali penempatan pada surat berharga yang diterbitkan oleh Pemerintah atau Bank Indonesia dan surat berharga yang dijamin oleh Pemerintah atau Bank Indonesia.
- (2) Pihak sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) adalah satu perusahaan atau sekelompok perusahaan yang memiliki hubungan afiliasi satu dengan yang lain.
- (3) Bagi kantor cabang Syariah dari Perusahaan Asuransi konvensional, perhitungan pembatasan penempatan investasi pada satu pihak kantor cabang dimaksud dilakukan secara terpisah dari perhitungan pembatasan penempatan pada satu pihak untuk usaha asuransi dengan prinsip konvensional.
- (4) Bagi kantor cabang Syariah dari Perusahaan Reasuransi konvensional, perhitungan pembatasan penempatan investasi pada satu pihak kantor cabang dimaksud dilakukan secara terpisah dari perhitungan pembatasan penempatan pada satu pihak untuk usaha reasuransi dengan prinsip konvensional.

Bagian ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 18 -

Bagian Keempat
Penggabungan Badan Usaha

Pasal 20

- (1) Dalam hal terjadi penggabungan 2 (dua) atau lebih badan hukum tempat Perusahaan Asuransi atau Perusahaan Reasuransi melakukan investasi dan jumlah investasi pada badan hukum hasil penggabungan menjadi lebih besar dari batasan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 ayat (1), Pasal 18 ayat (1), dan atau Pasal 19 ayat (1), maka kelebihan jumlah investasi tersebut diperlakukan sebagai kekayaan yang diperkenankan untuk jangka waktu paling lama 12 (dua belas) bulan sejak tanggal penggabungan.
- (2) Dalam hal Perusahaan Asuransi atau Perusahaan Reasuransi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) menempatkan tambahan investasi pada badan hukum hasil penggabungan selama masa penyesuaian maka ketentuan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) menjadi tidak berlaku dan ketentuan batasan investasi mengacu pada Pasal 14 ayat (1), Pasal 18 ayat (1), dan atau Pasal 19 ayat (1).

Bagian Kelima
Produk Asuransi Yang Dikaitkan Dengan Investasi

Pasal 21

- (1) Kekayaan dan kewajiban yang bersumber dari Produk Asuransi Yang Dikaitkan Dengan Investasi harus dipisahkan pencatatannya dengan kekayaan dan kewajiban yang bersumber dari produk asuransi jiwa lainnya.
- (2) Penempatan atas kekayaan yang bersumber dari Produk Asuransi Yang Dikaitkan Dengan Investasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) hanya dapat dilakukan dalam jenis:
 - a. kas dan bank;
 - b. deposito berjangka dan sertifikat deposito, termasuk *deposit on call* dan deposito yang berjangka waktu kurang dari atau sama dengan 1 (satu) bulan;
 - c. saham yang tercatat di bursa efek;
 - d. obligasi ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 19 -

- d. obligasi dan *Medium Term Notes*;
 - e. unit penyertaan reksadana;
 - f. surat berharga yang diterbitkan atau dijamin oleh Pemerintah atau Bank Indonesia.
- (3) Ketentuan pembatasan penempatan kekayaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 ayat (1) dan atau Pasal 19 ayat (1) tidak berlaku bagi penempatan kekayaan Produk Asuransi yang Dikaitkan Dengan Investasi .

Bagian Keenam
Kekayaan di Luar Negeri

Pasal 22

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dapat memiliki kekayaan di luar negeri dalam bentuk investasi.
- (2) Kekayaan di luar negeri dalam bentuk investasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) hanya dapat dimiliki dalam jenis:
 - a. saham yang terdaftar di bursa efek;
 - b. obligasi dan *Medium Term Notes* dengan peringkat paling rendah A atau yang setara pada saat penempatan;
 - c. penyertaan langsung (saham yang tidak tercatat di bursa efek).

Pasal 23

- (1) Investasi dalam bentuk saham, obligasi, dan *Medium Term Notes* sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 ayat (2) huruf a dan huruf b merupakan kekayaan di luar negeri apabila emiten atau penerbit surat utang dimaksud merupakan badan hukum asing.
- (2) Dalam hal suatu badan hukum Indonesia menerbitkan surat utang di luar negeri melalui badan hukum asing yang khusus didirikan dalam rangka penerbitan surat utang dimaksud, maka badan hukum asing tersebut dikategorikan sebagai badan hukum Indonesia.

Pasal ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 20 -

Pasal 24

- (1) Penilaian atas kekayaan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 ayat (2) adalah sebagai berikut:
 - a. saham yang tercatat di bursa efek, berdasarkan nilai pasar;
 - b. obligasi dan *Medium Term Notes*, berdasarkan nilai pasar;
 - c. penyertaan langsung (saham yang tidak tercatat di bursa efek), berdasarkan nilai ekuitas.
- (2) Pembatasan atas kekayaan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 ayat (2) adalah sebagai berikut :
 - a. saham yang tercatat di bursa efek, untuk setiap emiten tidak melebihi 10% (sepuluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - b. obligasi dan *Medium Term Notes*, untuk masing-masing penerbit tidak melebihi 10% (sepuluh per seratus) dari jumlah investasi;
 - c. penyertaan langsung (saham yang tidak tercatat di bursa efek), mengacu pembatasan investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 ayat (1) huruf e dan Pasal 18 ayat (1) huruf e;
 - d. jumlah seluruh penempatan investasi di luar negeri tidak melebihi 20% (dua puluh per seratus) dari jumlah investasi.

Pasal 25

- (1) Bagi Perusahaan Asuransi atau Perusahaan Reasuransi dengan prinsip konvensional, jumlah investasi yang digunakan sebagai dasar perhitungan batasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 ayat (2) adalah nilai seluruh jenis investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (1) dan Pasal 22 ayat (2) per tanggal neraca yang penilaiannya didasarkan pada ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1) dan Pasal 24 ayat (1).
- (2) Dalam hal Perusahaan Asuransi atau Perusahaan Reasuransi dengan prinsip konvensional memasarkan Produk Asuransi Yang Dikaitkan Dengan Investasi melakukan penempatan investasi di luar negeri atas kekayaan yang bersumber dari produk dimaksud, maka jumlah investasi yang digunakan sebagai dasar perhitungan batasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 ayat (2) adalah nilai

seluruh ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 21 -

seluruh jenis investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (2) kecuali huruf a dan Pasal 22 ayat (2) per tanggal neraca.

- (3) Bagi Perusahaan Asuransi atau Perusahaan Reasuransi dengan Prinsip Syariah atau kantor cabang syariah dari Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dengan prinsip konvensional, jumlah investasi yang digunakan sebagai dasar perhitungan batasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 ayat (2) adalah nilai seluruh jenis investasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 ayat (1) dan Pasal 22 ayat (2) per tanggal neraca yang perhitungannya didasarkan pada ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (1) dan Pasal 24 ayat (1).

Bagian Ketujuh
Kekayaan Yang Tidak Diperkenankan

Pasal 26

Kekayaan Yang Tidak Diperkenankan meliputi:

- a. Kekayaan yang jenisnya tidak termasuk dalam Pasal 11, Pasal 16, dan Pasal 22 ayat (2);
- b. Kekayaan yang jumlahnya melebihi ketentuan dalam Pasal 14 ayat (1) dan ayat (4), Pasal 18 ayat (1) dan ayat (4), Pasal 19 ayat (1), dan Pasal 24 ayat (2);
- c. Kekayaan di luar negeri dalam bentuk Kas dan Bank;
- d. Kekayaan yang dimiliki namun tidak dikuasai, diagunkan, dalam sengketa, atau diblokir oleh pihak yang berwenang.

BAB IV
KEWAJIBAN

Bagian Pertama
Unsur Kewajiban

Pasal 27

Jenis kewajiban yang harus diperhitungkan dalam penetapan tingkat solvabilitas meliputi semua jenis kewajiban kepada pemegang polis atau tertanggung dan kepada pihak lain yang menjadi kewajiban Perusahaan Asuransi atau Perusahaan Reasuransi.

Bagian ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 22 -

Bagian Kedua
Cadangan Teknis Asuransi Kerugian

Pasal 28

Besarnya cadangan atas premi yang belum merupakan pendapatan bagi jenis Asuransi Kerugian, paling sedikit sebesar:

- a. 10% (sepuluh per seratus) dari Premi Neto untuk polis dengan masa pertanggungan tidak lebih dari 1 (satu) bulan; dan
- b. 40% (empat puluh per seratus) dari Premi Neto untuk polis dengan masa pertanggungan lebih dari 1 (satu) bulan.

Pasal 29

Pembentukan cadangan klaim bagi jenis Asuransi Kerugian harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. untuk cadangan atas klaim yang masih dalam proses penyelesaian, dihitung berdasarkan estimasi yang wajar atas klaim yang sudah terjadi dan sudah dilaporkan tetapi masih dalam proses penyelesaian, berikut biaya jasa penilai kerugian asuransi, dikurangi dengan beban klaim yang akan menjadi bagian penanggung ulang;
- b. untuk cadangan atas klaim yang sudah terjadi tetapi belum dilaporkan (*Incurred But Not Reported* atau IBNR), dihitung berdasarkan estimasi yang wajar atas klaim yang sudah terjadi tetapi belum dilaporkan dengan menggunakan metode rasio klaim atau salah satu dari metode segitiga (*triangle method*), berikut biaya jasa penilai kerugian asuransi, dikurangi dengan beban klaim yang akan menjadi bagian penanggung ulang.
- c. penggunaan metode perhitungan cadangan klaim sebagaimana dimaksud dalam huruf b, harus dilakukan secara konsisten.

Bagian Ketiga
Cadangan Teknis Asuransi Jiwa

Pasal 30

- (1) Pembentukan cadangan premi asuransi jiwa termasuk anuitas, harus menggunakan metode prospektif, dengan ketentuan

besarnya ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 23 -

besarnya cadangan premi dimaksud tidak kurang dari besarnya cadangan premi yang dihitung dengan metode prospektif premi neto dengan biaya tahun pertama yang diamortisasikan 30 %/∞ (tiga puluh per seribu) dari uang pertanggungan.

- (2) Dalam rangka perhitungan cadangan premi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), tingkat bunga yang diterapkan tidak melebihi 9% (sembilan per seratus) untuk pertanggungan dalam mata uang Rupiah dan tidak melebihi 5% (lima per seratus) untuk pertanggungan dalam mata uang asing.
- (3) Besarnya cadangan premi asuransi jiwa untuk produk atau bagian dan produk yang memberikan manfaat berupa akumulasi dana paling sedikit sebesar akumulasi dana tersebut ditambah dengan cadangan premi untuk risiko mortalita yang dihadapi.
- (4) Pembentukan cadangan atas premi yang belum merupakan pendapatan dan cadangan klaim untuk produk asuransi kecelakaan diri, asuransi kesehatan ekawarsa, dan asuransi kematian ekawarsa, harus berdasarkan metode sebagaimana dimaksud dalam Pasal 29 dan Pasal 30.

Bagian Keempat
Pinjaman Subordinasi

Pasal 31

- (1) Dalam rangka perhitungan tingkat solvabilitas, pinjaman subordinasi tidak diperlakukan sebagai unsur kewajiban apabila pinjaman tersebut memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. digunakan untuk memenuhi ketentuan batas tingkat solvabilitas;
 - b. perjanjian pinjaman dituangkan dalam akte notaris.
- (2) Dalam perjanjian pinjaman sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) huruf b, harus dinyatakan bahwa:
 - a. pelunasan pinjaman tersebut hanya dapat dilakukan apabila tidak menyebabkan perusahaan menjadi tidak dapat memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1);
 - b. jangka waktu tidak dibatasi;

c. tingkat ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 24 -

- c. tingkat bunga yang dijanjikan tidak melebihi $\frac{1}{5}$ (satu per lima) dari tingkat bunga rata-rata deposito 1 (satu) bulan pada bank-bank pemerintah pada saat ditandatanganinya perjanjian.

BAB V

PERIMBANGAN KEKAYAAN DENGAN KEWAJIBAN

Pasal 32

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi harus memiliki kekayaan dalam bentuk investasi yang telah memenuhi ketentuan mengenai jenis, penilaian, dan pembatasan kekayaan yang diperkenankan, paling sedikit sebesar jumlah cadangan teknis dan kewajiban pembayaran klaim retensi sendiri.
- (2) Kewajiban pembayaran klaim retensi sendiri sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) merupakan kewajiban pembayaran atas klaim yang telah disepakati tetapi belum dibayar dikurangi dengan beban klaim yang menjadi bagian dari penanggung ulang.

Pasal 33

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi yang menghadapi ketidaksesuaian (*mismatch*) antara kekayaan dan kewajiban dalam setiap jenis mata uang asing, dan atau ketidaksesuaian (*mismatch*) antara tingkat bunga kewajiban dan tingkat bunga hasil investasi (tingkat bunga umum), dapat melakukan transaksi turunan (*derivative*) semata-mata hanya untuk keperluan lindung nilai (*hedging*).
- (2) Transaksi turunan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), hanya dapat dilakukan apabila memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. terdapat kewajiban pembayaran di masa depan yang perlu dilindungi;
 - b. dalam hal dilakukan saling hapus (*offset*) antara perubahan nilai kewajiban yang dilindungi dan perubahan nilai wajar transaksi turunan yang digunakan untuk melindungi kewajiban dimaksud, maka tidak boleh dirancang untuk menimbulkan adanya perkiraan keuntungan atau kerugian;
 - c. pada ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 25 -

- c. pada Bank yang memenuhi tingkat kesehatan keuangan sebagaimana dimaksud dalam peraturan yang berlaku di bidang perbankan;
 - d. setelah terlebih dahulu memberitahukan rencana transaksi tersebut kepada Direktur Jenderal Lembaga Keuangan.
- (3) Pemberitahuan rencana transaksi sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) huruf b harus paling sedikit mencakup:
- a. kondisi ketidaksesuaian yang dihadapi;
 - b. strategi yang diambil dalam mengelola risiko akibat ketidaksesuaian keuangan yang dihadapi;
 - c. pertimbangan dalam setiap langkah pengambilan posisi dan nilai kerugian potensial dari setiap langkah tersebut;
 - d. daftar riwayat hidup tenaga pengelola yang telah berpengalaman di bidang pengelolaan risiko investasi.
- (4) Apabila dalam waktu 14 (empat belas) hari kerja sejak pemberitahuan diterima, Direktur Jenderal Lembaga Keuangan tidak memberikan tanggapan, perusahaan asuransi dapat melakukan transaksi turunan surat berharga dimaksud.

BAB VI

RETENSI SENDIRI

Pasal 34

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi harus memiliki retensi sendiri untuk setiap penutupan risiko.
- (2) Penetapan retensi sendiri harus didasarkan pada profil risiko yang dibuat secara tertib, teratur, relevan, dan akurat.
- (3) Besarnya retensi sendiri untuk setiap risiko didasarkan pada Modal Sendiri.
- (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai besarnya retensi sendiri sebagaimana dimaksud dalam ayat (3) ditetapkan dengan Keputusan Direktur Jenderal Lembaga Keuangan.

Pasal ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 26 -

Pasal 35

- (1) Perusahaan Asuransi Kerugian dan Perusahaan Reasuransi hanya dapat memiliki Premi Neto paling banyak 300% (tiga ratus per seratus) dari Modal Sendiri periode berjalan.
- (2) Perusahaan Asuransi Jiwa hanya dapat memiliki Premi Neto untuk asuransi kecelakaan diri, asuransi kesehatan, dan asuransi kematian ekawarsa, paling banyak 300% (tiga ratus per seratus) dari Modal Sendiri periode berjalan.

BAB VII

DEPOSITO JAMINAN

Pasal 36

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi setiap tahun harus menyesuaikan jumlah Deposito Jaminan sehingga jumlah Deposito Jaminan yang dimiliki memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) dan ayat (4) Peraturan Pemerintah Nomor 73 tahun 1992 tentang Penyelenggaraan Usaha Perasuransian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 63 tahun 1999, dengan ketentuan jumlah Deposito Jaminan minimum yang harus dimiliki adalah:
 - a. bagi Perusahaan Asuransi Kerugian dan Perusahaan Reasuransi, paling sedikit memiliki jumlah Deposito Jaminan sebesar 20% (dua puluh per seratus) dari modal setor minimum yang dipersyaratkan ditambah dengan 1% (satu per seratus) dari Premi Neto;
 - b. bagi Perusahaan Asuransi Jiwa, paling sedikit memiliki jumlah Deposito Jaminan sebesar 20% (dua puluh per seratus) dari modal setor minimum yang dipersyaratkan ditambah dengan 5% (lima per seratus) dari cadangan premi, termasuk cadangan atas premi yang belum merupakan pendapatan.
- (2) Jumlah modal setor minimum sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) adalah modal setor minimum yang dipersyaratkan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 dan Pasal II Peraturan Pemerintah Nomor 73 tahun 1992 tentang Penyelenggaraan Usaha Perasuransian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 63 tahun 1999.

(3) Bagi ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 27 -

- (3) Bagi Perusahaan Asuransi Jiwa yang memasarkan Produk Asuransi Yang Dikaitkan Dengan Investasi, jumlah cadangan premi yang diperhitungkan dalam penetapan jumlah deposito minimum sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) huruf b meliputi pula cadangan premi yang berasal dari Produk Asuransi Yang Dikaitkan Dengan Investasi dimaksud.
- (4) Dalam hal Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi memiliki jumlah Deposito Jaminan kurang dari jumlah minimum sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), penambahan Deposito Jaminan harus dilakukan paling lambat pada akhir Triwulan I tahun berikutnya.

Pasal 37

- (1) Deposito Jaminan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 ayat (1) harus ditempatkan dalam bentuk deposito berjangka dengan perpanjangan otomatis pada Bank yang bukan afiliasi dari Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi yang bersangkutan serta ditatausahakan atas nama Menteri untuk kepentingan perusahaan yang bersangkutan.
- (2) Penempatan Deposito Jaminan pada Bank sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) harus disertai dengan perjanjian yang tertuang dalam bilyet Deposito Jaminan bahwa pencairan deposito dimaksud hanya dapat dilakukan dengan persetujuan Menteri atau Pejabat yang mendapat pendelegasian untuk itu.
- (3) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi wajib menyampaikan salinan bilyet Deposito Jaminan dan menunjukkan bilyet asli deposito dimaksud kepada Menteri paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sejak tanggal penempatan.

BAB VIII LARANGAN

Pasal 38

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dilarang memiliki kekayaan di luar negeri, kecuali kekayaan di luar negeri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 dan Kas dan Bank.

(2) Dalam ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 28 -

- (2) Dalam hal Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi memiliki penempatan kekayaan di luar negeri dalam bentuk investasi, maka jumlah seluruh investasi dimaksud dilarang melebihi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 ayat (2) huruf d.

Pasal 39

Perusahaan Asuransi yang memasarkan Produk Asuransi Yang Dikaitkan Dengan Investasi dilarang menempatkan kekayaan yang bersumber dari produk asuransi dimaksud di luar bentuk kekayaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (2).

Pasal 40

Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dilarang melakukan transaksi turunan kecuali untuk keperluan lindung nilai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 33.

Pasal 41

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dilarang mengembalikan pinjaman subordinasi atau membayar dividen kepada pemegang saham apabila hal tersebut akan menyebabkan tidak terpenuhinya ketentuan tingkat solvabilitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1).
- (2) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dilarang membayar dividen kepada pemegang saham apabila hal tersebut akan menyebabkan berkurangnya jumlah modal disetor di bawah ketentuan modal disetor yang dipersyaratkan.
- (3) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dilarang melakukan segala bentuk pengalihan modal kepada pemegang saham atau pihak lainnya.

Pasal 42

Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dilarang menambah modal disetor dengan melakukan pertukaran saham (*swap share*) atas saham perusahaan itu sendiri yang belum pernah diterbitkan.

BAB IX ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 29 -

BAB IX

KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 43

- (1) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi yang telah mendapat izin usaha sebelum berlakunya Keputusan Menteri Keuangan ini, wajib melakukan penyesuaian terhadap ketentuan dalam Keputusan Menteri Keuangan ini.
- (2) Penyesuaian pemenuhan ketentuan mengenai batas tingkat solvabilitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1), dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:
 - a. sejak triwulan III tahun 2003, batas tingkat solvabilitas paling sedikit 75% (tujuh puluh per seratus) dari batas tingkat solvabilitas minimum;
 - b. sejak akhir tahun 2003, batas tingkat solvabilitas paling sedikit 100% (seratus per seratus) dari batas tingkat solvabilitas minimum;
 - c. sejak akhir tahun 2004, batas tingkat solvabilitas paling sedikit 120% (seratus dua puluh per seratus) dari batas tingkat solvabilitas minimum.
- (3) Penyesuaian pemenuhan ketentuan mengenai kesehatan keuangan bagi Perusahaan Asuransi yang berbentuk badan hukum bukan perseroan terbatas, dilakukan dengan cara pemenuhan tingkat likuiditas paling sedikit 120 % (seratus dua puluh per seratus) yang berlaku sampai dengan triwulan IV tahun 2003.
- (4) Perusahaan Asuransi sebagaimana dimaksud dalam ayat (3) wajib menyampaikan laporan tingkat likuiditas triwulanan dan tahunan bersamaan dengan penyampaian laporan tingkat solvabilitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6.
- (5) Tingkat likuiditas sebagaimana dimaksud dalam ayat (3) adalah perbandingan antara kekayaan lancar yang jangka waktunya kurang dari 1 (satu) tahun, dan kewajiban lancar yang akan dibayarkan dan yang mungkin akan dibayarkan dalam jangka waktu kurang dari 1 (satu) tahun.

(6) Ketentuan ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 30 -

- (6) Ketentuan mengenai kesehatan keuangan yang berlaku bagi Perusahaan Asuransi yang berbentuk badan hukum bukan perseroan terbatas sejak Triwulan I tahun 2004 akan ditetapkan dengan Keputusan Menteri Keuangan tersendiri.

Pasal 44

- (1) Pemenuhan dan pelaksanaan ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 dan Pasal 8 bagi Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi yang memiliki tingkat solvabilitas 100% atau lebih dari batas tingkat solvabilitas minimum namun masih di bawah 120% dari batas tingkat solvabilitas minimum, diberlakukan mulai akhir tahun 2004 untuk Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi yang telah mendapat izin usaha sebelum ditetapkannya Keputusan ini.
- (2) Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi wajib melakukan penyesuaian terhadap ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 37 ayat (2) paling lambat tanggal 31 Desember 2003.

Pasal 45

Peraturan pelaksanaan dari Keputusan Menteri Keuangan Nomor 481/KMK.017/1999 tentang Kesehatan Keuangan Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi dinyatakan tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan Keputusan Menteri Keuangan ini dan belum ditetapkannya peraturan pelaksanaan berdasarkan Keputusan Menteri Keuangan ini.

BAB X

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 46

Dengan ditetapkannya Keputusan Menteri Keuangan ini, Keputusan Menteri Keuangan Nomor 481/KMK.017/1999 tentang Kesehatan Keuangan Perusahaan Asuransi dan Perusahaan Reasuransi beserta perubahannya dinyatakan tidak berlaku.

Pasal ...



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

- 31 -

Pasal 47

Keputusan Menteri Keuangan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengumuman Keputusan Menteri Keuangan ini dengan menempatkannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 30 September 2003

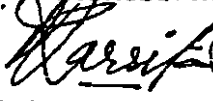
MENTERI KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA,

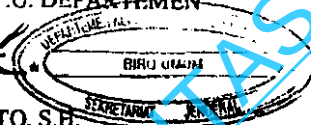
td,-

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO UMUM

y.b.

KEPALA BAGIAN T.U. DEPARTEMEN


KOEMORO WARSITO, S.H.
NIP 060041898



POEDIONO