

Pengukuran risiko operasional dengan *Advanced Measurement Approach*

Advanced Measurement Approach merupakan metode pengukuran risiko yang paling canggih yang dikenal dalam Basel Accord. Metode ini juga merupakan cara yang handal untuk mengukur dan mengelola risiko operasional.

Bagian ini menjelaskan garis besar pendekatan dalam *Advanced Measurement Approach* (AMA), teknik-teknik yang digunakan oleh bank, *input* yang digunakan dalam pembuatan model serta masalah dalam penggunaan AMA. Perlu dicatat bahwa pembahasan detail mengenai AMA tidak tercakup dalam program sertifikasi ini.

Setelah menyelesaikan bagian ini, pembaca diharapkan dapat memiliki pengetahuan mendasar mengenai:

- ☐ tiga teknik *Advanced Measurement Approach* yang saat ini digunakan oleh bank-bank
- ☐ penggunaan *internal loss data* dalam AMA dan permasalahannya
- ☐ penggunaan *external loss data* dalam AMA dan permasalahannya
- ☐ penerapan faktor-faktor bisnis (*business factors*) dan pengendalian risiko (*risk control*) dalam teknik AMA
- ☐ bagaimana analisis skenario (*scenario analysis*) digunakan dalam AMA
- ☐ bagaimana asuransi dapat digunakan untuk mengurangi kebutuhan modal berdasarkan risiko operasional bank

6.1

Advanced Measurement Approach

Basel II menetapkan cara yang dapat digunakan untuk menghitung modal bank berdasarkan risiko operasional (*operational risk capital*) dalam tiga pendekatan. Dari ketiganya, *Advanced Measurement Approach* (AMA) merupakan cara yang paling canggih untuk mengukur persyaratan modal berdasarkan risiko operasional.

AMA berbeda dengan *Basic Indicator Approach* dan *Standardised Approach* yang dalam Basel Accord keduanya tidak secara khusus menyebutkan adanya model atau metodologi tertentu. Sedangkan AMA memperbolehkan bank untuk menggunakan model pengukuran risiko operasional yang dikembangkan oleh bank sendiri. Seluruh metode dapat digunakan untuk mengukur risiko internal sepanjang metode tersebut

memenuhi kriteria kuantitatif dan kualitatif serta mendapat persetujuan dari pengawas. Dengan demikian Basel II Accord membuka kemungkinan untuk tetap mempertimbangkan fleksibilitas dan konsistensi dengan tidak memaksakan pendekatan pengukuran yang seragam (*one-size-fits-all*).

Kemampuan model



Sistem pengukuran yang digunakan berdasarkan *Advanced Measurement Approach* harus memiliki kemampuan untuk mengestimasi *expected loss*. Sistem ini juga harus dapat mengidentifikasi potensi kerugian yang timbul dari suatu kejadian yang ekstrim atau dalam istilah statistik dikenal dengan istilah '*tail event*'. *Regulatory operational risk capital* diperoleh dengan mengkombinasikan perhitungan *expected* dan *unexpected loss*, kecuali bank dapat menunjukkan bahwa *expected loss* telah dimasukkan dalam perhitungan lain. Sebagai contoh, bank dapat menunjukkan bahwa *expected loss* telah diperhitungkan dalam *pricing* produk. Jika bank dapat menunjukkan bahwa *expected loss* telah diperhitungkan, maka hal tersebut dapat dihitung sebagian atau bahkan dapat diabaikan.

Bank yang memiliki skala operasi internasional dan bank dengan eksposur risiko operasional yang tinggi (contoh: *specialist processing bank*) diharapkan dapat menerapkan *Advanced Measurement Approach* dan mengembangkan metodologi khusus untuk menghitung *operational risk capital*.

Advanced Measurement Approach menggunakan data historis kerugian internal (*internal loss*), data eksternal dan data lain yang diperoleh dari faktor-faktor bisnis dan *internal control* (lihat bagian 6.4). Selanjutnya penggunaan analisis skenario diperlukan untuk validasi model tersebut.

Dalam *Advanced Measurement Approach*, Basel II Accord juga menetapkan kriteria yang mendefinisikan struktur untuk menciptakan fungsi risiko operasional, termasuk lini dan proses pelaporan.

Teknik-teknik Advanced Measurement Approach

Sekalipun tidak terdapat model yang disebutkan secara khusus dalam *Advanced Measurement Approach*, bank-bank cenderung untuk menetapkan salah satu dari ketiga teknik berikut:

- ☐ *Internal Measurement Approach* (IMA)
- ☐ *Loss Distribution Approach* (LDA)
- ☐ *Risk Drivers and Controls Approach* (RDCA) – *scorecards*.

Penjelasan singkat tentang masing-masing teknik di atas akan dijelaskan dalam Bagian 6.1.1., 6.1.2., dan 6.1.3.

6.1.1

Internal Measurement Approach

Internal Measurement Approach memiliki kesamaan dengan pendekatan yang digunakan *Internal Ratings-Based* dalam menghitung *credit risk regulatory capital*. Berdasarkan *Internal Measurement Approach* bank melakukan *mapping* terhadap kegiatan usahanya menjadi lini bisnis sebagaimana dalam *Standardised Approach*. Selanjutnya bank akan mendefinisikan kejadian-kejadian risiko operasional dan memetakan data internalnya untuk tiap-tiap lini bisnis dan kombinasi tipe risiko.

Contoh

Bank AA menggunakan *Internal Measurement Approach* untuk menghitung modal risiko operasionalnya. Bank juga menggunakan definisi Basel II untuk lini bisnis dan jenis kejadian risiko-nya (lihat bagian 6.2.2). Bank AA melakukan pemetaan (*mapping*) kegiatan usaha menjadi lini bisnis seperti berikut:

Corporate Finance
Trading and Sales
Retail Banking
Commercial Banking
Payment and Settlement
Agency Services
Asset Management
Retail Brokerage

Untuk masing-masing lini bisnis bank melakukan pemetaan data internal-nya berdasarkan jenis risiko berikut:

Internal fraud
External fraud
Employment practices and workplace safety
Clients, products and business practices
Damage due to physical assets
Business disruption and system failures
Execution, delivery and process management

Indikator eskposur, seperti *gross income*, akan dialokasikan untuk tiap-tiap lini bisnis/jenis risiko. Indikator eskposur ini menggambarkan jumlah risiko operasional untuk masing-masing lini bisnis/jenis risiko dan ditetapkan oleh pengawas bank. *Expected Loss* (EL) untuk masing-masing kombinasi lini bisnis/jenis risiko kemudian dihitung dengan mengalikan indikator eskposur (EI) dengan probabilitas terjadinya *loss event* (PE) dan estimasi kerugian apabila kejadian tersebut terjadi (LGE). Sehingga *expected loss* (EL) untuk masing-masing kombinasi lini bisnis/jenis risiko adalah:

$$EL = EI \times PE \times LGE$$

Probabilitas terjadinya sebuah kejadian dan estimasi kerugiannya diperoleh dari data internal bank. PE dapat disamakan dengan *probability of default* dalam risiko kredit dan LGE disamakan dengan

loss given default (LGD) dalam risiko kredit. (PD dan LGD akan dibahas di Bab 4)

Contoh

Bank AA adalah bank ritel dan memiliki *gross income* sebesar USD 65 juta untuk lini bisnis ritel dan menggunakan *gross income* tersebut sebagai indikator eksposur. Bank AA menggunakan IMA untuk menghitung *operational risk regulatory capital*. Bank menggunakan *gross income* sebagai indikator risiko. *Expected loss* untuk bisnis ritel Bank AA adalah sebagai berikut:

Exposure indicator (EI) = USD 65 juta

<i>Jenis Risk-event</i>	<i>PE</i> %	<i>LGE</i> USD	<i>EL</i> (EI x PE x LGE) USD juta
<i>Internal fraud</i>	0.0002	1000	0.13
<i>External fraud</i>	0.0008	1000	0.52
<i>Employment practices and workplace safety</i>	0.0020	500	0.65
<i>Clients, products and business practices</i>	0.0100	100	0.65
<i>Damage due to physical assets</i>	0.0004	500	0.13
<i>Business disruption and system failures</i>	0.0250	50	0.81
<i>Execution, delivery and process management</i>	0.0400	50	1.30

Total *expected loss* untuk bisnis ritel Bank AA adalah sebesar USD 4.19 juta

Internal Measurement Approach mengasumsikan adanya hubungan yang jelas antara *expected loss* dan *unexpected loss*. *Unexpected loss* diasumsikan sebagai perkalian sederhana dari *expected loss*. Untuk lini bisnis/jenis risiko tertentu, *expected loss* dikonversi menjadi *unexpected loss* dengan menerapkan faktor skala (*scaling factor*) yang dikenal sebagai *gamma*. Bank dapat memperoleh nilai *gamma* dengan dua cara, yaitu melalui analisis statistik data internalnya atau menggunakan nilai *gamma* dari data global yang dimiliki oleh pengawas. *Gamma* dalam risiko operasional berdasarkan IMA dapat disamakan dengan koefisien tertimbang risiko kredit berdasarkan IRB (lihat Bab 4).

Selanjutnya untuk mengkonversi *unexpected loss* dalam modal risiko operasional (*operational risk capital*) digunakan faktor *adjustment* yang dikenal sebagai *Risk Profile Index* (RPI).

Sehingga modal risiko operasional untuk masing-masing kombinasi lini bisnis/jenis risiko adalah:

$$\text{Kebutuhan modal} = \text{EL} \times \text{gamma} \times \text{RPI}$$

Capital charge secara keseluruhan diperoleh dengan cara menjumlahkan kebutuhan modal untuk tiap-tiap lini bisnis/jenis risiko secara individual. Pembahasan lebih lanjut mengenai *Internal Measurement Approach*, indikator eksposur (EI), dan *gamma* berada diluar cakupan materi sertifikasi ini.

Contoh dibawah ini menggambarkan perhitungan IMA dengan indikator eksposur berdasarkan *gross income*.

Contoh

Bank AA yang memiliki *gross income* sebesar USD 65 juta untuk lini bisnis ritelnya menggunakan IMA dalam menghitung modal risiko operasional berdasarkan ketentuan (*operational risk regulatory capital*). Bank AA menggunakan *expected loss* untuk *gross income* lini bisnis ritelnya dalam menghitung *regulatory capital* (lihat contoh berikut)

<i>Jenis risk-event</i>	<i>EL</i>	<i>Gamma</i>	<i>RPI</i>	<i>Modal (EL x gamma x RPI) USD million</i>
<i>Internal fraud</i>	0.13	2.0	0.8	0.21
<i>External fraud</i>	0.52	2.0	0.9	0.94
<i>Employment practices and workplace safety</i>	0.65	1.2	0.9	0.70
<i>Clients, products and business practices</i>	0.65	1.5	1.2	1.17
<i>Damage due to physical assets</i>	0.13	2.5	0.4	0.13
<i>Business disruption and system failures</i>	0.81	2.0	1.3	2.11
<i>Execution, delivery and process management</i>	1.30	1.2	1.3	2.03

Untuk lini bisnis ritelnya, Bank AA membutuhkan modal risiko operasional sebesar USD 7.29 juta dibandingkan jika dihitung dengan menggunakan *Standardised Approach* maka Bank AA membutuhkan sebesar USD 7.8 juta.

Perlu dicatat bahwa paparan di atas merupakan contoh yang sangat sederhana dan hanya digunakan untuk memberikan gambaran kepada pembaca.

6.1.2

Loss Distribution Approach

Dari beberapa teknik yang telah diterapkan berdasarkan *Advanced Measurement Approach*, salah satu yang paling sering digunakan adalah *Loss Distribution Approach* yang menggunakan teknik *Value-at-Risk* (VaR) untuk menghitung *regulatory capital*. Pendekatan ini dianggap merupakan teknik yang paling *risk-sensitive* dalam menghitung modal risiko operasional. Teknik ini didasarkan pada model aktuarial

yang digunakan oleh industri asuransi dalam mengestimasi kerugian atas kejadian yang dijaminakan.

Loss Distribution Approach menggunakan dasar analisis statistik atas kejadian kerugian atau *loss experience* (baik data internal maupun eksternal). Langkah pertama yang dilakukan bank adalah pemetaan (*mapping*) data historis internal dan eksternal untuk tiap-tiap lini bisnis dan jenis risiko. Selanjutnya data dikonversi menjadi *loss severity* (LSD) dan distribusi frekuensi (FD) untuk masing-masing lini bisnis/jenis risiko. Setelah perhitungan dilakukan pada tahapan ini, maka metode ini akan menghasilkan distribusi kerugian untuk masing-masing lini bisnis/jenis risiko. Distribusi kerugian ini dapat disimulasikan dengan menggunakan berbagai teknik termasuk simulasi Monte Carlo.

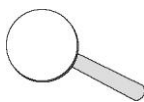


Modal risiko operasional untuk lini bisnis/jenis risiko tertentu dihitung dengan menggunakan 99.9% VaR (atau biasa dikenal dengan istilah OpVaR) dari distribusi kerugian. Total modal risiko operasional bank dihitung dengan menjumlahkan hasil yang diperoleh untuk masing-masing lini bisnis/jenis risiko.

6.1.3

Risk Driver dan Control Approach

Risk Driver dan Control Approach berbeda dengan pendekatan lainnya yang terdapat dalam *Advanced Measurement Approach*, dimana pendekatan ini bukan merupakan satu teknik tertentu namun merupakan sekelompok metode *scorecard* yang berbeda-beda.



Dalam konteks risiko operasional, *scorecard* adalah sebuah mekanisme untuk menunjukkan risiko dan kontrol dalam sebuah proses atau kegiatan usaha melalui penilaian dengan pembobotan (*weighting*). Pada umumnya bank akan mendistribusikan kuesioner kepada tiap-tiap divisi yang diminta untuk menilai bagaimana asesmen terhadap risiko dan kontrol dilakukan. Dari hasil kuesioner ini kemudian dibuat *scorecard* dengan menggunakan nilai (atau skor) untuk masing-masing jawaban kuesioner.

Contoh

Scorecard

Bank CC yang memiliki kegiatan utama *mortgage*, telah melengkapi kuesioner *risk assessment* dan menghasilkan *scorecard* sebagai berikut:

<i>Jenis risk-event</i>	<i>Kontrol</i>	<i>Risiko</i>
<i>Internal fraud</i>	2.5	3.2
<i>External fraud</i>	4.2	1.3
<i>Employment practices and workplace safety</i>	3.2	2.2
<i>Clients, products and business practices</i>	4.2	3.3
<i>Damage due to physical assets</i>	3.0	4.0
<i>Business disruption and system failures</i>	1.4	4.0

Execution, delivery and process management

4.0

2.0

Scorecard tersebut menggunakan penilaian sebagai berikut:

<i>Kontrol</i>	<i>Risiko</i>
1 – <i>very poor</i>	1 – <i>very low</i>
2 – <i>poor</i>	2 – <i>low</i>
3 – <i>average</i>	3 – <i>average</i>
4 – <i>good</i>	4 – <i>high</i>
5 – <i>very good</i>	5 – <i>very high</i>

Scorecard ini menunjukkan secara jelas bahwa *mortgage* memiliki risiko tinggi serta kontrol yang lemah dengan kemungkinan adanya kegagalan usaha bisnis terkait. Berdasarkan hasil *scorecard* ini Bank CC melakukan perbaikan kontrol atas *mortgage* dari kemungkinan terjadinya kegagalan usaha.

Persyaratan kecukupan modal risiko operasional ditentukan dengan menggunakan salah satu dari metode berikut ini:

- ☐ *Loss Distribution Approach*, (misal: OpVaR)
- ☐ *Standardised Approach*
- ☐ *low frequency/high severity loss scenario*
- ☐ perbandingan profil risiko bank dengan *peer-group* lain berikut persyaratan kecukupan modalnya
- ☐ perbandingan dengan persyaratan kecukupan modal untuk jenis risiko lain.

Berdasarkan RDCA, ketika *capital requirement* telah ditetapkan untuk pertama kalinya, maka untuk selanjutnya tidak diperlukan lagi perhitungan yang kompleks dalam menghitung *on-going capital* bank tersebut. Bank cukup menggunakan pengalaman operasionalnya serta menyesuaikan modal risiko operasional dengan mengubah faktor risiko dan kontrol. Profil risiko bank dan kontrol terhadap risiko operasional telah tercakup dalam RDCA.



Penyesuaian terhadap *initial capital* dilakukan dengan menggunakan *scorecard* yang dibuat untuk *risk driver* dan kontrol. Bank membuat *scorecard* dengan faktor yang merupakan indikator profil risiko dan kontrol masing-masing lini bisnis/jenis risiko. Persyaratan modal risiko operasional untuk tiap-tiap lini bisnis/jenis risiko disesuaikan berdasarkan perubahan yang dilakukan terhadap faktor-faktor profil risiko dan kontrol tersebut. Selanjutnya persyaratan modal risiko operasional secara keseluruhan merupakan penjumlahan dari persyaratan modal untuk masing-masing lini bisnis/jenis risiko. Karena jumlah modal selalu disesuaikan dengan adanya perubahan kontrol risiko dan dinamika lingkungan usaha, maka RDCA secara teknis cenderung bersifat *forward-looking* dan tidak terlalu bergantung pada data historis. Perlu dicatat bahwa *capital charge* untuk risiko operasional perlu divalidasi kembali secara berkala.

6.2



Internal loss data

Untuk dapat menggunakan *Advanced Measurement Approach*, Bank harus mengumpulkan, menyimpan, memelihara dan membuat laporan tentang informasi historis kerugian internalnya. Database kerugian internal menyimpan informasi kerugian *gross* akibat kejadian risiko operasional yang terjadi di bank. Model yang dipakai oleh *Advanced Measurement Approach* menggunakan pengalaman bank di masa lalu untuk memprediksi potensi kerugian di masa yang akan datang.

Secara jelas digambarkan bahwa akurasi perhitungan kebutuhan modal dengan *Advanced Measurement Approach* sangat tergantung pada kualitas data yang dimiliki oleh bank. Basel Committee mensyaratkan bank untuk membuat sebuah proses formal dalam perolehan, pengelolaan serta pelaporan data kerugian *operational risk*. Bank harus dapat mengkaitkan estimasi risiko terhadap kerugian yang terjadi. Oleh karena itu proses yang digunakan bank untuk memperoleh data internal tergantung pada standar relevansi, kualitas dan *content*. Pembahasan mengenai standar tersebut tidak termasuk dalam cakupan materi sertifikasi ini.

Materi Tingkat 1 membahas mengenai pentingnya '*near miss event*' dalam pengelolaan dan pengukuran risiko operasional. Perlu diingat kembali bahwa '*near miss event*' adalah kejadian risiko yang terjadi tetapi tidak mengakibatkan kerugian apapun. Data yang terkait dengan '*near miss event*' perlu disimpan dan dicatat bersama dengan pencatatan *internal loss data* untuk kelengkapan.

6.2.1

Kriteria *Internal loss data* dan faktor-faktor terkait

Basel II Accord merinci kriteria pengumpulan dan pengelolaan data *internal risk loss*. Untuk menggunakan data internal berdasarkan *Advanced Measurement Approach* bank harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

- ☐ memiliki kemampuan *mapping* data berdasarkan kategori *risk loss* menurut Basel II (lihat bagian 6.2)
- ☐ memiliki kemampuan *mapping* data berdasarkan kegiatan usaha bank terkini, prosedur manajemen risiko dan teknologi serta terhadap definisi *business line* menurut Basel II *Standardised Approach*.
- ☐ memiliki mekanisme untuk mengkaitkan kejadian yang saling berhubungan, mengidentifikasi kejadian yang terjadi di beberapa unit bisnis dan mengalokasikan divisi '*central*' (seperti IT) untuk beberapa unit bisnis.
- ☐ meyakinkan bahwa AMA tetap konsisten dengan aktivitas usaha bank melalui *review* berkala.

- menggunakan dasar pengukuran risiko operasional dengan *internal loss data* minimum selama 5 tahun (walaupun implementasi awal cukup diperlukan data selama 3 tahun).

Basel II Accord memperbolehkan bank menetapkan minimum *threshold* kerugian yang tidak perlu dicatat. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi biaya *overhead* yang timbul atas penggunaan AMA dan mencegah pengumpulan data *high frequency/low impact event* dalam jumlah yang besar. Sekalipun batas *threshold* berbeda-beda antara bank satu dengan yang lain, namun *threshold* tersebut harus konsisten dalam konteks *peer group* bank tersebut. Bank juga harus dapat menentukan bahwa kegiatan usaha dan eksposur yang dikecualikan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap estimasi risiko secara keseluruhan.

Cakupan data internal (internal data content)

Sebagai tambahan atas *gross loss*, Basel II menetapkan kelompok data minimum tertentu yang dikumpulkan terkait dengan kerugian (*loss event*). Kelompok data tersebut mencakup:

- tanggal kejadian risiko
- penyebab kejadian risiko
- deskripsi atau penjelasan tentang kejadian risiko
- *recovery* atas *gross loss*
- tanggal *recovery*
- unit bisnis terjadinya kejadian risiko

Basel II merekomendasikan bahwa *internal losses database* sekurang-kurangnya termasuk dua jenis data tambahan. Bank diwajibkan untuk *mapping* definisi risikonya ke dalam kategori *event-loss* menurut Basel. Untuk menyederhanakan proses *mapping* tersebut maka setiap kerugian harus mencakup *risk loss category* dan *sub-category* yang telah ditetapkan untuk masing-masing kejadian.

Basel II mensyaratkan bank untuk mengelola risiko operasional beserta dengan pengukurannya. Untuk memperbaiki manajemen risiko operasionalnya, beberapa bank menganggap perlu dilakukan pencatatan atas seluruh tindakan yang bertujuan untuk mitigasi risiko dan mencegah terjadinya kembali kejadian kerugian.

6.2.2



Jenis *loss event* dalam risiko operasional

Basel II Capital Accord tidak menggunakan asumsi bahwa bank-bank akan mengumpulkan dan menyusun data kerugian operasional (*operational loss data*) dengan cara yang identik. Basel II juga tidak berasumsi bahwa struktur internal bank adalah identik. Kemungkinan besar adalah bahwa struktur data kerugian internal bank akan mencerminkan definisi risiko operasional, jenis kejadian, dan struktur bisnis yang dipakai oleh bank. Untuk tujuan penggunaan pendekatan

yang sama, maka Basel II Framework menyebutkan bahwa bank harus dapat membuat *mapping* definisi internal risiko operasional terhadap:

- ☐ jenis *loss event* yang standar
- ☐ lini bisnis berdasarkan *Standardised Approach*.

Dengan klasifikasi menggunakan sekelompok jenis-jenis *loss event* yang standar, Basel telah membuat panduan proses *mapping* kerugian riil bank dengan *Advanced Measurement Approach*.

Basel II Framework menetapkan pendekatan 3-tier untuk mendefinisikan masing-masing jenis *risk loss event*:

- ☐ *Level 1 – Event type category*
- ☐ *Level 2 – Categories*
- ☐ *Level 3 – Activity examples*.

Mapping kelompok risiko operasional dan lini bisnis berdasarkan klasifikasi *risk loss event* menurut Basel II mempunyai tiga tujuan, yaitu:

- ☐ membuat standar definisi tertentu sehingga kebutuhan modal diantara berbagai bank dapat dihitung berdasarkan pendekatan sejenis (*like-for-like basis*)
- ☐ meyakinkan bahwa *Advanced Measurement Approach* secara komprehensif telah mencakup seluruh aktivitas usaha dan eksposur yang signifikan.
- ☐ membantu pengawas dalam proses validasi model internal bank berdasarkan AMA.

Klasifikasi kejadian menurut Basel

Basel II Accord membuat definisi untuk masing-masing kategori jenis *event*. Tabel berikut menampilkan definisi Level 1 (*Event type category*) dan Level 2 (*Categories*) dalam *Advanced Measurement Approach*:

Tabel 6.1

<i>Event type category (Level 1)</i>	<i>Categories (Level 2)</i>
<i>Internal fraud</i>	<i>Unauthorized activity</i> <i>Theft and fraud (internal)</i>
<i>External fraud</i>	<i>Theft and fraud (external)</i> <i>Systems security</i>
<i>Employment practices and workplace safety</i>	<i>Employee relations</i> <i>Safe environment</i> <i>Diversity and discrimination</i>
<i>Clients, products and business practices</i>	<i>Suitability, disclosure and fiduciary</i> <i>Improper business or market practices</i> <i>Product flaws</i>

	<i>Selection, sponsorship and exposure Advisory activities</i>
<i>Damage due to physical assets</i>	<i>Disasters and other events</i>
<i>Business disruption and system failures</i>	<i>Systems</i>
<i>Execution, delivery and process management</i>	<i>Transaction capture, execution and maintenance Monitoring and reporting Customer intake and documentation Customer/client account management Trade counterparties Vendors and suppliers</i>

Basel II Accord tidak ‘memaksa’ bank untuk menggunakan definisi tersebut dalam sistem manajemen risiko internal bank. Basel II hanya menyebutkan bahwa bank wajib memiliki kemampuan untuk melakukan *mapping* definisi internal risiko operasional bank terhadap jenis *risk loss event* menurut Basel. Pembahasan lebih detail mengenai *risk event type* tidak tercakup dalam materi sertifikasi ini.

6.2.3

Permasalahan *internal data*

Terdapat beberapa problem inheren dalam penggunaan *internal data* sebagai input *Advanced Measurement Approach*. Sebagai contoh adalah kualitas dan ketepatan data akan berdampak langsung terhadap akurasi perhitungan AMA. Dengan adanya masalah ini maka bank harus menggunakan *internal data* secara berhati-hati dan didukung dengan kemampuan dan pengalaman bank dalam mengelola risiko operasional. Tantangan utama yang dihadapi dalam menggunakan AMA adalah:

- ☐ mengidentifikasi kerugian risiko operasional
- ☐ akurasi
- ☐ pengkinian (*updating*) *loss event*
- ☐ *near misses*
- ☐ ketidaktersediaan data
- ☐ inflasi
- ☐ kualitas data
- ☐ *extreme event*

Identifikasi kerugian risiko operasional

Untuk beberapa kejadian risiko operasional tertentu sangatlah sulit untuk mengkuantifikasi kerugian, khususnya jika terdapat kerugian tak langsung (*indirect losses*). Bank harus berhati-hati dalam mengalokasikan sebuah kejadian yang kemungkinan termasuk dalam dua kategori berbeda (atau dikenal dengan istilah *boundary event*).

Contoh:

Akibat kesalahan proses internal, Bank K memberikan kredit dalam jumlah yang berlebihan kepada nasabah dan mengalami kerugian yang cukup besar karena nasabah tersebut *default*. Apakah kerugian semacam ini akibat risiko kredit (nasabah gagal bayar) atau akibat risiko operasional (kesalahan proses internal)?

Seorang *teller* Bank L memperbolehkan nasabah untuk menarik dana setelah memberikan cek kepada *teller* tersebut namun tanpa disertai klarifikasi ketersediaan dana atas cek tersebut. Ternyata kemudian diketahui bahwa cek tersebut adalah cek kosong. Apakah kerugian ini diakibatkan oleh *external fraud event* atau akibat kesalahan proses internal karena *teller* tidak menjalankan prosedur bank untuk menunggu proses kliring cek diselesaikan hingga nasabah dapat menarik dananya?

Dari contoh tersebut terlihat jelas bahwa bank perlu berhati-hati dan melakukan pendekatan yang komprehensif untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan kerugian risiko operasional.

Akurasi penggunaan internal data dalam model prediksi

Data historis tidak dapat digunakan untuk memprediksi *future event* dengan tingkat keyakinan tertentu. Tidak ada jaminan bahwa kerugian operasional yang dialami oleh bank dalam kurun waktu 5 tahun terakhir merupakan indikasi jumlah kerugian di masa yang akan datang. Tidak hanya karena terjadi perubahan struktur dan bisnis bank, tetapi juga terjadi perbaikan kontrol dan manajemen risiko operasional sehingga kemungkinan berulangnya kejadian yang sama akan berkurang. Oleh karena itu model berdasarkan AMA harus mengakomodasi perubahan dalam bank dan menambahkan elemen perubahan (*randomness*) untuk menghitung *external event* yang berada di luar kontrol bank.

Pengkinian loss events

Kerugian yang terjadi karena kejadian risiko operasional dapat dikurangi (atau justru bertambah) dari waktu ke waktu. Sebagian dari kerugian tersebut dapat di-*recover*, sebagai contoh pembayaran asuransi, *recovery of fraud* atau pembayaran dari penyelesaian hukum. Sehingga data kerugian internal harus di *review* secara berkala dan dilakukan pengkinian (*update*). Oleh karena itu bank perlu mengimplementasikan proses untuk memantau (*tracking*) *recoveries* ini dan mengkinikan database kerugian.

Near misses

Sebelumnya telah disebutkan bahwa untuk tujuan kelengkapan, maka perlu ditambahkan data *near miss operational risk* dalam pencatatan kerugian internal bank. Namun demikian, *near miss* akan menghasilkan profit atau tidak berdampak sama sekali. Sehingga pencatatan hasil dari *near miss* dalam perhitungan AMA akan mendistorsi *output* perhitungan. Oleh karena itu bank perlu mengestimasi kerugian potensial dari *near miss event* untuk dimasukkan ke dalam model.

Ketidaktersediaan data

Tidak semua bank memiliki data komprehensif kerugian atas risiko operasional selama 5 tahun (atau bahkan 3-tahun). Ketidaktersediaan data yang tepat dapat menimbulkan efek negatif terhadap metodologi statistik dalam AMA. Metodologi ini memerlukan kecukupan data untuk menghasilkan *output* yang valid. Ketidaktersediaan data akan mengurangi kegunaan *output*-nya. Oleh karena itu bank yang akan menggunakan AMA harus mempertimbangkan dengan baik rencana *data collection*-nya.

Inflasi

Data kerugian historis perlu di-*adjust* dengan menghitung inflasi dan perubahan lainnya. Sebagai contoh, adanya perubahan risiko operasional sehingga beberapa kejadian mengalami peningkatan *severity*. Sehingga data selama 5 tahun perlu di-*adjust* dengan perubahan-perubahan tersebut untuk menghindari data tersebut menjadi tidak valid.

Kualitas data

Semua sistem yang didasarkan pada input data sangat tergantung pada kualitas data tersebut, atau yang lebih kita kenal dengan “*garbage in garbage out*”. Oleh karena itu bank perlu memiliki proses dan insentif yang komprehensif untuk meyakinkan kualitas data, tidak hanya untuk *input* awal tetapi juga dalam kurun waktu 5 tahun.

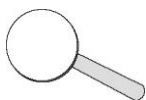
Extreme event

Basel II mengatur bahwa bank yang menggunakan internal model berdasarkan AMA harus dapat mengidentifikasi kejadian yang ekstrim atau *catastrophic*. Sangat kecil kemungkinan bahwa bank dapat menggunakan data internalnya untuk menghitung *extreme event* secara akurat sehingga bank perlu menggunakan data eksternal dan analisis skenario.

6.2.4

Rugi lain-lain sebagai sumber data historis

Salah satu sumber data historis kerugian risiko operasional adalah pos laba rugi lain-lain (*sundry profit/loss*).



Laba rugi lain-lain dibentuk dari berbagai kegiatan usaha yang tidak terinci. Pada umumnya dalam laporan keuangan bank terdapat pula catatan laba ataupun rugi dari kegiatan usahanya. Jika bank memperoleh laba/rugi dari kegiatan lainnya maka akan dicatat dalam pos laba rugi lain-lain (*sundry profit/loss*). Rugi lain-lain dapat mencakup kerugian dari kegagalan proses internal yang tentunya terkait dengan kejadian risiko operasional.

Bank telah mencatat dan melaporkan kerugian akibat risiko operasional selama bertahun-tahun. Tidak jarang pos rugi lain-lain terkait dengan *fraud*, pencurian, kegagalan sistem maupun kesalahan nasabah. Baik laba maupun rugi lain-lain seharusnya digunakan untuk *near miss event*.

Di UK proses *mapping* dapat disederhanakan dengan menggunakan kategori risiko operasional yang telah didefinisikan oleh *Financial Services Agency* (FSA). FSA membuat rincian risiko operasional menjadi beberapa kategori berikut:

- ☐ *Business Risk*
- ☐ *Crime Risk*
- ☐ *Disaster Risk*
- ☐ *IT Risk*
- ☐ *Legal Risk*
- ☐ *Reputational Risk*
- ☐ *Systems and Operational Risk*

Beberapa kategori tersebut sering digunakan untuk mendefinisikan *entry* pos laba rugi lain-lain bank. Sehingga dimungkinkan bagi bank untuk membuat proses *mapping* standar untuk rugi lain-lain berdasarkan Basel dengan kategori FSA. Bank yang menggunakan data tersebut perlu membuat prosedur yang ketat untuk memastikan bahwa pencatatan dilakukan dengan benar. Dalam industri perbankan seringkali kita dengar “*while losses have no owners, profits are likely to have many*”.

Contoh

Treasury Bank J melakukan ‘*over booking*’ sebuah transaksi *hedging* untuk membeli GBP senilai USD 10 Juta yaitu secara tidak sengaja *dealer* meng-*entry* USD 100 Juta pada *trading system*. Kesalahan tersebut secara cepat diketahui dan USD 90 Juta telah terjual. Namun ternyata USD menguat terhadap GBP dan transaksi tersebut justru mencatat keuntungan.

Apakah Bank J mencatat hal ini sebagai *sundry profit* atau *trading profit*?

Karena transaksi tersebut merupakan *near miss event* maka seharusnya keuntungan dicatat sebagai *sundry profit*

6.3

External loss data

Sangat jarang kemungkinan bank memiliki data internal historis untuk tiap *future potential risk event* khususnya untuk *low frequency/high severity event*. Hanya karena bank tidak pernah mengalami banjir maupun kebakaran bukan berarti kedua hal tersebut tidak mungkin terjadi di masa mendatang.

AMA mensyaratkan bank untuk memprediksi *expected* dan *unexpected loss* pada saat menghitung modal risiko operasional. Pada saat estimasi *unexpected loss* kemungkinan bank tidak memiliki data *extreme event*

sebagai dasar prediksinya. Untuk menghitung *unexpected loss* yang mencakup *potential event* (tidak hanya kejadian yang pernah dialami bank) bank perlu memakai data eksternal sebagai tambahan atas data internal yang dimiliki.

6.3.1 Kriteria *external risk loss data*

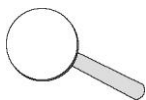
Basel II *Framework* mengatur bahwa bank harus memiliki proses yang jelas untuk penggunaan data eksternal. Proses ini harus dapat menunjukkan kepada pengawas mengenai data yang dipakai dan bagaimana data tersebut digunakan dalam model AMA.

External loss data harus mencakup:

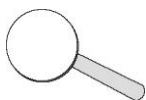
- ☐ jumlah kerugian riil
- ☐ informasi mengenai *scale of business* pada saat terjadi kejadian
- ☐ penyebab terjadinya kejadian
- ☐ kondisi pada saat terjadinya kejadian
- ☐ informasi untuk membantu bank meng-assess relevansi dari *loss event* tertentu.

6.3.2 Sumber *external data*

Bank sangat berhati-hati dalam mempublikasikan data kerugiannya mengingat hal tersebut terkait dengan reputasi yang dimiliki bank. Hal ini berarti bahwa ketersediaan data risiko operasional industri perbankan juga sangat terbatas. Namun demikian perlunya data eksternal dan seiring dengan perkembangan Basel II, ketersediaan data tersebut telah mengalami perbaikan melalui adanya *external public* dan data *external 'pooled'*.



Data *external public* adalah data yang diperoleh dari laporan dan sumber lain yang dapat diakses secara publik. Umumnya data ini dikumpulkan oleh perusahaan tertentu dan dijual kepada bank. Data ini dapat juga merupakan bagian dari paket perangkat lunak risiko operasional yang ditawarkan kepada bank. *External public data* memuat jumlah data *extreme event* yang lebih banyak dibandingkan data internal bank. Namun demikian mengingat terdapat beberapa permasalahan yang menyangkut kualitas data, maka perlu dilakukan '*cleaning*' terhadap *external public data* sebelum dapat digunakan dalam model AMA.



Data *external pooled* adalah data yang diperoleh dari konsorsium bank ataupun institusi keuangan. Salah satu contoh data ini adalah GOLD –database kerugian yang dikompilasi oleh British Bankers' Association. Data *external pooled* ini berbeda dengan *external public* khususnya dalam hal *external pooled data*:

- ☐ memuat data publik dan non-publik yang di *share* oleh konsorsium.

- ☐ kemungkinan lebih relevan terhadap *peer group* yang saling *share* data tersebut.
- ☐ memuat *sharing* data kerugian internal yang disepakati oleh konsorsium bank.
- ☐ memiliki *degree of confidentiality* yang lebih tinggi antar bank yang saling *share* data.

Data *external pooled* dicatat dalam *loss level* minimum yang berbeda dengan *public data*. *Public data* cenderung mencatat kejadian kerugian dengan jumlah lebih dari USD 1 juta, sementara *pooled data* mencatat kerugian dengan nilai yang lebih rendah. Tingkat kerugian yang dicatat dalam *pooled data* ditentukan oleh persetujuan anggota konsorsium bank.

6.3.3

Permasalahan *external data*

Penggunaan *external data* dipengaruhi oleh beberapa permasalahan sebagaimana yang dihadapi dalam penggunaan *internal data*. Namun demikian mengingat bank tidak memiliki kontrol atas permasalahan seperti kualitas dan kelengkapan data, maka dampak dan *severity* yang ditimbulkan kemungkinan lebih besar daripada permasalahan *internal data*. Isu utama dalam penggunaan data internal untuk AMA adalah:

- ☐ akurasi
- ☐ inflasi
- ☐ kualitas
- ☐ relevansi
- ☐ ketidaklengkapan data

Permasalahan akurasi, inflasi dan kualitas data memiliki penjelasan yang sama dengan yang dihadapi dalam *internal data* (lihat Bagian 6.2.3.)

Relevansi

Data eksternal diperoleh dari beberapa bank yang memiliki profil risiko yang berbeda-beda. Oleh karena itu tidak ada jaminan bahwa *external data* yang digunakan akan relevan. Tingkat kerugian dan probabilitas terjadinya *event* sangat tergantung pada *risk control* bank, profil risiko, bisnis serta skala usaha bank.

Pada saat menggunakan *external data* sebagai input dalam model AMA, bank perlu melakukan *adjustment* sehingga data tersebut menjadi lebih relevan. Sebagai contoh, jumlah kerugian dapat diubah (naik atau turun) untuk mencerminkan skala usaha bank yang menggunakan data eksternal. Basel II mengatur bahwa data eksternal harus memuat informasi yang dapat membantu bank meng-assess relevansi sebuah kejadian.

Ketidaklengkapan data

Mengingat data eksternal diambil dari beberapa sumber yang berbeda, maka sangat mungkin dijumpai ketidaklengkapan data. Data eksternal juga terbatas karena tergantung dari seberapa besar keinginan bank untuk men-*disclose* informasinya. Kejadian risiko operasional memiliki dampak terhadap reputasi bank. Oleh karena itu bank cukup berhati-hati untuk berbagi data kerugian dalam domain publik. Ketidaklengkapan data merupakan permasalahan yang seringkali dikaitkan dengan *external public data* dibandingkan dengan *external pooled data*.

Penggunaan asumsi bahwa *external loss database* telah lengkap akan berpengaruh terhadap akurasi model risiko bank. Model AMA memprediksi *expected* dan *unexpected loss* menggunakan kombinasi dampak dan frekuensi dari *historical event*.

Tidak ada jaminan bahwa *pooled data* dari bank anggota konsorsium telah disampaikan dalam format yang disetujui bersama oleh konsorsium. Sebagai contoh, *threshold loss event* untuk *pooled data* yang disetujui adalah USD 25.000 namun karena terdapat kendala *overhead*, maka salah satu bank anggota konsorsium menetapkan *threshold* sebesar USD 30.000. Data jumlah kejadian yang diperoleh dengan kerugian kurang dari USD 30.000 akan lebih sedikit dibandingkan dengan data riil. Oleh karena itu setiap bank yang menggunakan *pooled data* ini sebagai input model AMA akan mengalami inakurasi perhitungan sehingga hasil pengukuran risikonya menjadi kurang tepat.

6.4**Faktor bisnis dan *internal control***

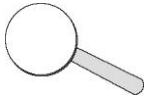
Sebagai tambahan atas penggunaan *internal* dan *external data*, Basel II menyebutkan bahwa perhitungan AMA harus mencerminkan faktor bisnis dan *internal control* bank. Faktor bisnis mencakup informasi rinci mengenai *market*, karyawan, nasabah, kondisi ekonomi dan lingkungan usaha bank. Contoh faktor bisnis adalah *key risk indicator*, laporan perekonomian, laporan industri dan *risk assessment*. Informasi tersebut kemudian digunakan untuk mengindikasikan profil risiko bank dan menentukan kemungkinan terjadinya sebuah kejadian.

AMA menghitung modal risiko operasional dengan mengkombinasikan probabilitas sebuah kejadian dengan potensi kerugiannya. Faktor bisnis dan *internal control* merupakan input dalam AMA sebagai indikator profil risiko serta membantu menentukan probabilitas terjadinya sebuah kejadian. Sebagai contoh, jika *internal control* sebuah unit bisnis bank mengalami perbaikan, maka dapat diasumsikan bahwa kemungkinan terjadinya kerugian karena kesalahan proses seharusnya berkurang.

Penggunaan faktor bisnis dan *internal control* memastikan bahwa AMA bersifat *forward looking*. Bagian 6.2 menjelaskan permasalahan

penggunaan data historis dalam perhitungan AMA adalah menggunakan data masa lalu untuk memprediksi kejadian di masa yang akan datang. Tidak ada jaminan bahwa kerugian historis bank akan berulang kembali. Pengkinian model seiring dengan perubahan lingkungan bisnis sangat membantu memecahkan permasalahan tersebut. Penggunaan faktor bisnis dan *internal control* memungkinkan bank untuk membandingkan hasil prediksi/penilaian indikator risiko dengan kerugian riil.

6.4.1



Key risk indicator

Key risk indicator (KRI) merupakan faktor lingkungan bisnis yang penting digunakan dalam pengukuran dan pengelolaan risiko operasional. Dalam konteks risiko operasional KRI adalah pengukuran jumlah risiko dalam proses atau prosedur vital. Contoh KRI adalah:

- ☐ *system downtime*
- ☐ *turnover* karyawan
- ☐ pembayaran yang dibuat sebagai kompensasi kesalahan
- ☐ volume transaksi
- ☐ kesalahan proses dan kesalahan pelaporan
- ☐ komplain nasabah
- ☐ *service level agreement* (SLA) *performance metrics*
- ☐ laporan hasil audit

Penggunaan KRI menjadi sangat penting pada saat menilai proses utama dan kerentanan operasi bank terhadap kegagalan proses (misal: *single point of failure* atau pengukuran *stress*). Faktor bisnis ini didasarkan pada pengalaman dan pengamatan manajemen atas kegiatan dan *trend* bisnis riil.

Penggunaan KRI semakin lazim walaupun masih terdapat beberapa permasalahan terkait dengan jumlah KRI yang digunakan dalam model pengukuran risiko. Satu pertanyaan adalah apakah KRI dimaksudkan sebagai '*explanatory variable*' di dalam model. Dalam statistik, variabel *explanatory* umumnya digunakan untuk menguji beberapa aspek dari sebuah model atau hipotesis. Ahli statistik (dan para *developer* AMA) umumnya meminimisasi jumlah *explanatory variable* dalam setiap model. Namun demikian, pendekatan KRI seringkali menghasilkan banyak *key risk indicator*.

Kriteria Basel II Accord untuk AMA mensyaratkan bank untuk mengimplementasikan *operational risk management framework* serta menentukan *risk capital*. Salah satu persyaratan dalam *framework* ini adalah bahwa manajemen senior wajib merespon tiap kejadian risiko operasional. KRI merupakan *early warning* dari kejadian risiko yang menunjukkan potensi permasalahan untuk pengambilan tindakan oleh manajemen. Oleh karena itu bank umumnya menggunakan *threshold trigger level* dalam KRI. Apabila KRI mencapai *level* tertentu maka manajemen akan melakukan intervensi atas kejadian tersebut.

Contoh

Bank W menggunakan '*availability time*' dalam *central processing system* sebagai *key risk indicator*. Sebagai bagian dari kebijakan manajemen risiko operasional, bank menetapkan *threshold level* sebesar 99.0% *availability* untuk tiap-tiap bulan. Apabila *availability* dari *processing system* pada bulan tertentu turun hingga 99.0% maka diperlukan intervensi manajemen.

Manajemen Bank W berpendapat bahwa untuk level bisnis saat ini, kerugian operasional yang terkait dengan *system downtime* kurang dari 2% merupakan batas minimal dan dapat diterima. Namun demikian *downtime* lebih dari 2% tidak dapat diterima. *Threshold* ditetapkan sebesar 1% untuk memberikan 'waktu' bagi manajemen menyelesaikan permasalahan sebelum kerugian terjadi.

6.5**Analisis skenario (*scenario analysis*)**

Dalam AMA, Basel Framework mensyaratkan bank untuk mendukung penggunaan data internal dan eksternal dengan analisis skenario. Penggunaan data historis internal dan eksternal menimbulkan beberapa permasalahan dalam model internal, khususnya mengenai akurasi, relevansi dan kelengkapan. Berdasarkan AMA, bank diwajibkan untuk melakukan validasi model pengukurannya dan melengkapi data dengan membuat beberapa skenario potensi terjadinya kejadian risiko operasional. Skenario-skenario tersebut merupakan '*what-if*' exercise yang mengkombinasikan data eksternal dan internal, faktor kontrol serta pendapat pakar (*expert opinion*) untuk memahami dampak potensial kondisi ekstrim dari kejadian *low frequency/high severity*.

Basel II mensyaratkan bank untuk memahami dampak dari *multiple extreme event* yang terjadi secara bersamaan. Bank dapat menilai profil risiko-nya sendiri dan mengindikasikan akurasi model pengukuran risiko melalui analisis skenario tersebut. Selanjutnya hasil analisis skenario akan digunakan sebagai input dalam model *risk capital* bank.

Contoh:

Bank H telah mengimplementasikan *business continuity plan* yang mencakup kegiatan *trading* bank. Dalam kondisi yang tidak membuat bank tidak mungkin melakukan *trading* di lokasi yang ada saat ini, maka *continuity plan* menyebutkan bahwa karyawan atau *trader* utama harus dipindahkan ke lokasi sementara untuk tetap melanjutkan kegiatan *trading* bank.

Sebagai bagian dari penggunaan AMA, Bank H menerapkan *operational risk scenario*. Skenario ini menggambarkan kondisi dihentikannya *trading* akibat banjir. Pada waktu yang bersamaan terjadi pula kebakaran di dekat lokasi yang sedianya akan ditempati untuk *trading* sementara sehingga *trader* tidak dapat memasuki lokasi tersebut.

Bank H menyimpulkan bahwa untuk skenario ini akan terjadi kondisi *catastrophic* karena tidak terdapat alternatif untuk melanjutkan kegiatan *trading*. Manajemen Bank H mengambil dua tindakan, yaitu, pertama, mengkinikan model untuk perhitungan modalnya dengan menambahkan '*tail event*'. Kedua, manajemen senior melakukan perjanjian dengan Bank K (yang termasuk dalam *peer group* Bank H) untuk menyediakan fasilitas lokasi *trading* sebagai *back-up* apabila terjadi kondisi Bank H tidak dapat menggunakan lokasi alternatifnya. Selanjutnya Bank H akan menjalankan

kembali skenario yang baru dan meng-*adjust* model perhitungan modalnya.

Pada saat bank menggunakan analisis skenario untuk mendukung model AMA, bank dapat menggunakan '*expert opinion*' yang diperoleh dari internal bank sendiri maupun dari sumber eksternal seperti pakar dan pengamat industri serta dari bank lain.

6.6

Penggunaan asuransi untuk mengurangi persyaratan modal risiko operasional

Advanced Measurement Approach telah mengalami modifikasi sebagai hasil dari proses *Quantitative Impact Studies* (QIS). Perubahan utama pada AMA yang disebabkan oleh QIS3 adalah diperkenalkannya lembaga keuangan (*financial institution*) untuk menggunakan asuransi dengan tujuan sebagai faktor mitigasi risiko operasional. Bank dapat mengurangi *operational risk capital charge* sampai dengan 20% dengan menggunakan asuransi yang tepat.

Penggunaan asuransi sebagai faktor mitigasi risiko dapat dilakukan sepanjang memenuhi kriteria Basel II, yaitu:

- ☐ asuransi tersebut memiliki jangka waktu sekurang-kurangnya satu tahun
- ☐ pemberi jasa asuransi sekurang-kurangnya memiliki *credit rating A*
- ☐ jangka waktu *notice period* sekurang-kurangnya 90 hari
- ☐ asuransi dilakukan oleh pihak ketiga
- ☐ penggunaan asuransi sebagai faktor mitigasi harus disebutkan secara jelas, terdokumentasi dengan baik dan memiliki dasar yang kuat
- ☐ pengurangan *risk capital* harus mencerminkan besarnya asuransi dan harus konsisten dengan tingkat serta kemungkinan terjadinya kerugian

Contoh pertanyaan

1. Berdasarkan *Advanced Measurement Approach*, seluruh metode pengukuran risiko operasional diperbolehkan sepanjang:
 - a) Telah mempertimbangkan biaya (*cost justified*)
 - b) Memperhitungkan *regulatory capital*
 - c) Memenuhi kriteria kualitatif dan kuantitatif
 - d) Dapat diimplementasikan secara cepat dan efektif
2. Berdasarkan *Internal Measurement Approach*, indikator risiko ditetapkan:
 - a) oleh pengawas
 - b) dengan melakukan analisis *internal loss data*
 - c) oleh bank sendiri
 - d) dengan melakukan analisis *external loss data*
3. Dalam perhitungan permodalannya, bank harus memasukkan pula:
 - a) Kerugian yang timbul dari bank lain
 - b) Perubahan faktor-faktor usaha
 - c) Kerugian yang dialami oleh bank sendiri
 - d) Data industri secara luas
4. Basel II Accord menyebutkan bahwa sistem manajemen risiko operasional bank harus:
 - a) Menggunakan definisi *risk loss* oleh bank
 - b) Menggunakan definisi *risk loss* oleh Basel
 - c) Mampu melakukan *mapping* definisi *risk loss* oleh bank terhadap definisi yang digunakan oleh *peer group* bank
 - d) Mampu melakukan *mapping* definisi *risk loss* oleh bank terhadap definisi yang ditetapkan oleh Basel II
5. *Externally pooled data* adalah data yang:
 - a) Digunakan bersama (*sharing*) dalam sebuah konsorsium yang beranggotakan bank-bank
 - b) Disediakan oleh pengawas
 - c) Diperoleh dari sumber yang dapat diakses publik
 - d) Disediakan oleh BIS

6. Penggunaan asuransi untuk tujuan mitigasi risiko operasional memungkinkan bank untuk mengurangi *capital requirement* hingga:
- | | |
|--------|--------|
| a) 15% | c) 25% |
| b) 20% | d) 30% |

Jawaban dapat dilihat pada lampiran.

Ringkasan

Bagian ini menyajikan beberapa konsep dasar dalam *Advanced Measurement Approach* untuk mengukur risiko operasional. Pembaca diharapkan untuk membaca ringkasan ini sebelum melanjutkan ke bagian berikutnya.

The Advanced Measurement Approach

- *Advanced Measurement Approach* memperbolehkan penggunaan semua metode untuk mengukur risiko internal sepanjang memenuhi kriteria kuantitatif dan kualitatif serta disetujui oleh pengawas.
- *Advanced Measurement Approach* merupakan pendekatan yang dipilih oleh Basel II dengan menjaga keseimbangan antara fleksibilitas dan konsistensi, bukan melalui pendekatan *one-size-fits-all*.
- Semua sistem pengukuran yang digunakan berdasarkan *Advanced Measurement Approach* harus mampu mengestimasi *expected loss* dan *unexpected loss*
- Apabila bank dapat menunjukkan bahwa *expected loss* telah dimasukkan ke dalam model, maka secara sebagian maupun keseluruhan dapat dikecualikan dari perhitungan modal.
- Bank-bank yang aktif secara internasional (*internationally active bank*) dan bank-bank yang memiliki eksposur risiko operasional yang signifikan (misal *specialist processing bank*) diharapkan dapat menerapkan *Advanced Measurement Approach* dan mengembangkan metodologi mereka sendiri untuk menghitung *operational risk capital*.
- Tiga teknik dasar yang diadopsi oleh bank yang menerapkan *Advanced Measurement Approach* adalah *Internal Measurement Approach* (IMA), *Loss Distribution Approach* (LDA) dan *Risk Drivers and Controls Approach* (RDCA) – *scorecard*.
- *Internal Measurement Approach* menggunakan parameter PD, LD EAD dan LGD/Severity yang sama dengan yang digunakan dalam *Internal Ratings Based* untuk menghitung modal risiko kredit sesuai ketentuan (*credit risk regulatory capital*).
- Berdasarkan *Internal Measurement Approach*, *Expected Loss* (EL) untuk masing-masing kombinasi lini bisnis/jenis risiko dihitung dengan cara mengalikan *exposure indicator* (EI) dengan probabilitas terjadinya *event* kerugian (PE) dan kemudian dikalikan dengan estimasi kerugian apabila kejadian tersebut terjadi (LGE).
- Untuk lini bisnis/jenis risiko tertentu, *Internal Measurement Approach* mengkonversi *expected loss* menjadi *unexpected loss* dengan cara menggunakan sebuah faktor tertentu (dikenal sebagai *gamma*)
- Untuk mengkonversi *unexpected loss* menjadi modal risiko operasional diperlukan sebuah faktor *adjustment* untuk menggambarkan profil risiko individual bank. Faktor *adjustment* tersebut dikenal dengan nama *Risk Profile Index* (RPI).

- *Capital charge* secara keseluruhan diperoleh dengan menjumlahkan seluruh persyaratan modal untuk tiap-tiap lini bisnis/jenis risiko individual.
- *Loss Distribution Approach* merupakan pendekatan yang paling *risk-sensitive* untuk menghitung modal risiko operasional. Pendekatan ini didasarkan pada model aktuaria yang digunakan di industri asuransi untuk menghitung kerugian yang timbul atas kejadian yang diasuransikan.
- Berdasarkan *Loss Distribution Approach*, data internal dan eksternal masing-masing lini bisnis/jenis risiko dikonversi menjadi *loss-severity distribution* (LSD) dan *frequency-distribution* (FD). Jika hal ini telah dihitung, maka model akan menghasilkan *loss distribution* untuk masing-masing unit bisnis/jenis risiko.
- Pendekatan *Loss Distribution* menghitung modal risiko operasional untuk lini bisnis/jenis risiko tertentu dengan menggunakan 99,9% VaR (atau lazim dikenal dengan OpVaR) dari *loss distribution*. Jumlah keseluruhan modal risiko operasional sebuah bank dihitung dengan cara menjumlahkan tiap-tiap hasil yang diperoleh dari perhitungan masing-masing unit bisnis/jenis risiko.
- *Risk Driver* dan *Control Approach* (RDCA) berbeda dengan teknik-teknik lain yang digunakan dalam *Advanced Measurement Approach* karena metode ini tidak merupakan teknik yang tersendiri namun lebih merupakan gabungan dari beberapa metode *scorecards*.
- Setelah persyaratan modal awal ditentukan dengan RDCA, maka penyesuaian (*adjustment*) terhadap modal risiko operasional dilakukan dengan melihat pengalaman bank serta perubahan faktor risiko dan kontrol.
- RDCA tidak terlalu mengandalkan data historis sebagaimana dalam IMA dan LDA. RDCA merupakan teknik yang lebih bersifat *forward looking*.

Data internal loss

- Untuk menggunakan *Advanced Measurement Approach* bank harus mengumpulkan, menyimpan, memelihara dan membuat laporan data internal historis secara *gross*.
- Basel II Capital Accord telah membuat kelompok lini bisnis yang standar serta proses untuk *mapping* struktur bank yang sesungguhnya dalam *Standardised Approach*.
- Basel Committee mensyaratkan bank untuk membuat proses formal untuk meng-*capture*, mengelola dan melaporkan data internal kerugian atas risiko operasional.
- Untuk tujuan kelengkapan, data yang terkait dengan *near-miss event* juga harus dicatat bersama dengan data kerugian internal.
- Basel II Accord secara rinci menyebutkan kriteria untuk perolehan dan pengelolaan data kerugian internal (*internal risk loss data*).
- Sebagai tambahan atas kerugian *gross*, Basel *Framework* merinci kelompok data minimum yang harus diperoleh terkait dengan *loss event*.

- Basel II Framework mengatur bahwa bank harus dapat melakukan *mapping* definisi risiko operasional internal-nya dalam sebuah jenis *loss event* yang standar serta lini bisnis berdasarkan *Standardised Approach*.
- Kualitas dan kelayakan data kerugian internal akan berdampak langsung terhadap akurasi perhitungan *Advanced Measurement Approach*.
- Salah satu sumber untuk data historis kerugian atas risiko operasional bank adalah rekening laba rugi lain-lain (*sundry profit and loss*).

Data external loss

- Sangat jarang terjadi sebuah bank memiliki data historis kerugian internal untuk potensi kerugian dari setiap kejadian risiko operasional, terutama kejadian yang bersifat *low frequency/high severity*.
- Untuk menggunakan data eksternal, Basel II mengatur bahwa bank harus memiliki kejelasan proses yang ada, menunjukkan kepada pengawas mengenai data yang telah digunakan dan bagaimana data tersebut digunakan dalam model *Advanced Measurement Approach*.
- *External public data* adalah data yang diperoleh dari laporan atau sumber lain yang dipublikasikan untuk umum.
- *External 'pooled' data* adalah data yang diperoleh oleh sebuah konsorsium bank-bank atau institusi keuangan lainnya.
- Karena bank tidak dapat mengontrol kualitas dan kelengkapan data eksternal, maka dampak dan tingkat *severity* permasalahan yang dihadapi kemungkinan bisa saja lebih besar dibandingkan dengan jika menggunakan *internal data*.

Faktor bisnis dan internal control

- Faktor bisnis meliputi hal-hal yang rinci mengenai pasar, staf, *customer*, dan kondisi perekonomian, termasuk lingkungan tempat bank beroperasi.
- Seiring dengan adanya perbaikan *internal control* unit bisnis bank, maka kemungkinan terjadinya kerugian karena kegagalan proses seharusnya akan berkurang.
- *Key Risk Indicator* (KRI) mengukur jumlah risiko operasional dalam proses atau prosedur utama.
- Penggunaan KRI sangat penting khususnya untuk melihat tingkat kerentanan operasional bank terhadap terjadinya kegagalan dalam proses utama (misal: *single point of failure*, pengukuran *stress*).
- KRI berfungsi sebagai *early warning* atas kejadian risiko tertentu yang dapat menandai beberapa titik permasalahan potensial bagi pengambilan keputusan manajerial.

Analisis skenario (scenario analysis)

- ☐ Berdasarkan pendekatan AMA, bank diwajibkan untuk melakukan validasi model pengukuran serta melengkapi data yang digunakan dengan membuat beberapa skenario yang berpotensi sebagai kejadian risiko operasional.
- ☐ Menurut Basel II, bank diwajibkan untuk mengetahui dampak atas terjadinya *multiple extreme event* yang terjadi secara bersamaan.
- ☐ Bank menggunakan hasil yang diperoleh dari analisis skenario ke dalam model *risk capital*-nya.
- ☐ Pendapat para ahli dalam analisis skenario dapat diperoleh dari pengalaman bank sendiri maupun dari sumber eksternal seperti pakar industri serta dari bank lain.

Penggunaan asuransi untuk mengurangi kebutuhan modal risiko operasional (operational risk capital)

- ☐ Perubahan utama terhadap AMA yang berasal dari hasil QIS3 adalah lembaga keuangan diperkenankan untuk menggunakan asuransi sebagai faktor mitigasi risiko operasional.
- ☐ Bank dapat mengurangi jumlah kebutuhan modal risiko operasional hingga sebesar 20% dengan menggunakan asuransi yang tepat.