

Bagian B

Manajemen dan regulasi risiko kredit dan risiko operasional

4

Pengukuran risiko kredit dengan *Internal-Rating Based Approach*

Dua metode pengukuran *regulatory capital* untuk risiko kredit telah diperkenalkan dalam Level 2, yaitu: *Standardised Approach* dan *Internal-Rating Based Approach* (IRB). Selanjutnya terdapat dua versi pendekatan *Internal-Rating Based*, yaitu *Foundation IRB* dan *Advanced IRB*. Bagian ini akan membahas pendekatan-pendekatan tersebut lebih lanjut.

Pada akhir bagian ini pembaca diharapkan dapat memiliki pemahaman dasar mengenai:

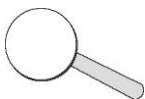
- ☐ mekanisme *IRB Approach*
- ☐ parameter *IRB Approach*
- ☐ *Foundation IRB Approach*
- ☐ *Advanced IRB Approach*
- ☐ kalibrasi dan validasi *IRB Approach*
- ☐ uji penggunaan (*usage test*)

4.1

Mekanisme *IRB Approach*

Perubahan yang paling signifikan dalam area risiko kredit di Basel II adalah diperkenalkannya bank menggunakan model internalnya untuk menghitung persyaratan kecukupan modal.

Namun demikian perlu dicatat bahwa terdapat batasan-batasan mengenai jenis model yang dapat digunakan oleh bank. Basel II memperbolehkan penggunaan *grading model* sebagaimana yang dilakukan oleh perusahaan pemeringkat (*rating agency*) pada saat melakukan pemeringkatan penerbitan surat berharga di pasar modal. Namun hal ini akan membatasi jenis model yang dapat digunakan oleh bank karena pemeringkatan obligasi yang diterbitkan ini dilakukan secara individual. Model tersebut tidak didisain untuk mengukur risiko portofolio obligasi yang memiliki besaran risiko yang berbeda tergantung pada bagaimana risiko tersebut didiversifikasi.



Model portofolio tidak menghasilkan perhitungan risiko dengan cara menjumlahkan seluruh risiko dalam portofolio aset (misal: kredit atau surat-surat berharga). Hal ini terjadi karena adanya ***portfolio effect***. *Portfolio effect* terjadi pada saat kondisi beberapa bisnis tertentu memburuk (kecuali dalam kondisi yang sangat ekstrim), sementara sebagai dampak langsung, kondisi bisnis lainnya membaik. Sebagai contoh adalah berpindahnya produsen mobil dari baja ke aluminium

untuk bahan baku mesin dan plastik untuk bahan baku panel. Akibat langsung dari perpindahan ini adalah kondisi bisnis produsen baja yang semakin memburuk (sehingga mengalami kondisi kredit yang juga semakin memburuk) dan sebaliknya produsen aluminium dan plastik mengalami kondisi bisnis yang semakin membaik (dengan perbaikan pada kondisi kreditnya). *Grading model* bersifat 'additive' karena model ini mengabaikan *portfolio effect*. Oleh karena itu *portfolio effect* harus dimasukkan ke dalam model melalui *adjustment* terhadap hasil perhitungan model tersebut.

Contoh

Bank memiliki portofolio aset yang terdiri dari ratusan perusahaan produsen suku cadang kendaraan bermotor. Portofolio tersebut sangat terkonsentrasi sehingga pemilik portofolio (atau investor) tidak secara langsung hanya terekspos pada risiko yang terkait pada kinerja keuangan masing-masing perusahaan tersebut. Portofolio (dan investor) juga terekspos pada seluruh hal yang terkait dengan permintaan kendaraan bermotor. Sebagai contoh, konsentrasi portofolio semacam itu sangat tidak menguntungkan pada saat krisis bahan bakar minyak pada tahun 1970-an.

Untuk menghindari risiko konsentrasi, investor melakukan diversifikasi portofolio untuk mengurangi eksposur risiko sebagaimana disebut di atas.

4.1.1

Pendekatan *Foundation* dan *Advanced Internal Rating-Based*

Internal Rating-Based (IRB) secara efektif terdiri dari dua pendekatan, yaitu *Foundation* IRB dan *Advanced* IRB. Perbedaan antara kedua pendekatan tersebut terkait dengan derajat estimasi parameter risiko dalam *grading model*-nya. Jika bank melakukan estimasi seluruh parameter risiko, maka digunakan *Advanced* IRB. Namun jika bank hanya menggunakan satu parameter risiko (*probability of default* atau PD) dan parameter lainnya ditentukan oleh otoritas pengawas, maka digunakan *Foundation* IRB.

Kedua pendekatan tersebut memiliki banyak kesamaan, namun *Advanced* IRB memerlukan *credit grading mode* yang lebih canggih dibandingkan *Foundation* IRB. Hal ini akan terlihat lebih jelas pada pembahasan lebih lanjut tentang kedua pendekatan tersebut.

4.1.2

Pengawas dan uji penggunaan (*usage test*)

Sebelum dapat menggunakan *IRB Approach*, bank harus memperoleh persetujuan dari otoritas pengawas dan hal ini merupakan subyek audit *on-site*. Audit *on-site* bertujuan untuk menetapkan persyaratan kualitatif dan kuantitatif minimum untuk penerapan IRB.



Persyaratan kualitatif minimum memastikan bahwa model IRB digunakan oleh bank untuk pengambilan keputusan dalam pengelolaan risiko kredit. Hal ini dikenal sebagai uji penggunaan (*usage test*). Oleh karena itu seharusnya bank tidak hanya menggunakan model ini untuk

menghitung risiko kredit untuk tujuan kecukupan modal saja. Hasil perhitungan model seharusnya juga digunakan untuk *pricing* secara keseluruhan (walaupun tidak perlu dilakukan untuk *pricing individual*) serta pengelolaan risiko kredit.

Uji penggunaan secara fundamental membedakan metodologi perhitungan risiko kredit antara Basel II dan Basel I. Berdasarkan Basel, perhitungan Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR atau *Risk-Weighted Asset – RWA*) hanya digunakan untuk menghitung kecukupan modal untuk tujuan pemenuhan ketentuan (*regulatory capital*). Basel I tidak menyebutkan bagaimana *pricing* atau pengelolaan portofolio dilakukan atau bagaimana bank mengambil keputusan risiko kredit lain seperti *counterparty risk* dalam pasar *trading*.



Persyaratan kuantitatif minimum di disain untuk memastikan bahwa estimasi *probability of default*, *loss given default* dan *exposure at default* dapat diandalkan dan akurat. Hal ini dilakukan melalui validasi estimasi komponen risiko dalam IRB terhadap *default* dan kerugian.

4.1.3

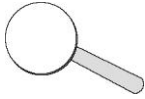
Kelompok aset dan *IRB Approach*

IRB Approach memiliki kesamaan dengan *Standardised Approach* dalam Basel II dan pendekatan ATMR (atau RWA) dalam Basel I dimana terdapat perlakuan yang berbeda untuk kelompok aset yang berbeda.

Kelompok aset tersebut adalah:

- ☐ eksposur *sovereign*
- ☐ eksposur bank
- ☐ eksposur perusahaan besar (dengan penjualan atau total aset lebih besar daripada EUR 500 juta)
- ☐ eksposur perusahaan menengah (dengan penjualan atau total aset lebih besar daripada EUR 50 juta)
- ☐ eksposur perusahaan kecil (dengan penjualan lebih besar daripada EUR 5 juta dan total aset lebih besar daripada EUR 1 juta)
- ☐ *specialist lending*
- ☐ eksposur ritel, pinjaman perumahan/*mortgage* (seluruh eksposur ritel yang di *secure* dengan properti melalui *mortgage*)
- ☐ eksposur ritel, *revolving credit* (eksposur *revolving unsecured* dan *uncommitted* kepada individual dan *unconditionally cancellable* dengan jumlah kurang dari EUR 100,000)
- ☐ eksposur ritel, kecil dan menengah (dengan total eksposur lebih kecil dari EUR 1 juta)
- ☐ *equity holding*

4.2

Parameter dalam IRB Approach

Perhitungan modal berdasarkan *IRB Approach* dilakukan melalui perkalian dengan beberapa faktor. IRB menggunakan rasio modal minimum (*minimum capital ratio* – MCR) 8% sebagaimana dalam *Standardised Approach*. Pengawas memiliki diskresi untuk menetapkan MCR *bank-by-bank*, dengan rasio minimum 8%. Faktor yang ditetapkan secara *bank-by-bank* ini dikenal dengan istilah ***individual capital ratio*** (ICR)

Faktor lainnya dikenal sebagai **komponen risiko (*risk components*)**, yaitu:

- ☐ *probability of default* (PD)
- ☐ *loss given default* (LGD)
- ☐ *exposure at default* (EAD)
- ☐ jatuh tempo efektif kredit (*effective maturity of the loan*) (M)
- ☐ untuk eksposur korporasi terdapat pula *size factor* (S) yang berfungsi untuk alokasi eksposur korporasi dalam kelompok risiko Basel II. 'S' ditentukan dengan referensi *gross income* perusahaan
- ☐ PD, LGD dan M digunakan bersama-sama dalam fungsi bobot risiko (*risk-weight function*) dan harus dikalikan dengan EAD



Faktor-faktor tersebut digunakan untuk menghitung bobot risiko yang kemudian dikalikan dengan ICR untuk menentukan *regulatory capital* yang dibutuhkan untuk eksposur dimaksud.

Probability of default (PD)

PD adalah kemungkinan terjadinya kegagalan membayar pokok pinjaman maupun bunga oleh debitur (*borrower*) baik keseluruhan maupun sebagian. PD merupakan pengukuran yang bersifat *forward looking* yang diestimasikan dengan rentang waktu selama satu tahun.

Loss given default (LGD)

LGD adalah estimasi kerugian yang akan dialami bank apabila terjadi *default*. Dalam beberapa kasus, bank sebagai kreditur dari perusahaan atau individu tersebut tidak dapat mengembalikan sebagian dari potensi kerugiannya. LGD dapat diperbaiki jika eksposur bank dicover dengan agunan (lihat 5.1.)

LGD juga dipengaruhi oleh kualitas dari *recovery management* bank. Teknik mitigasi risiko kredit ini secara signifikan dapat mempengaruhi LGD berdasarkan *Advanced IRB* dimana bank diperbolehkan untuk menghitung LGD individual. Perhitungan tersebut sebagian dapat dimasukkan dalam *recovery* bank. Bank dengan proses *recovery* yang lebih baik dibandingkan dengan *peer group*nya akan memiliki LGD yang lebih baik pula.

Exposure at default (EAD)

Jika terjadi *default* oleh *counterparty*, terdapat beberapa faktor seperti harga pasar untuk produk *trading* atau penggunaan limit pinjaman, yang akan mempengaruhi tingkat eksposur bank ketika terjadi *default*. Bank diharapkan untuk melakukan monitoring dan mengelola potensi EAD yang berkesinambungan secara harian.

Effective maturity (M)

Jatuh tempo efektif secara langsung mempengaruhi kemampuan bank untuk mengukur akurasi PD selama jangka waktu aset. Terdapat pandangan umum bahwa semakin sulit kondisi mendatang untuk diprediksi, semakin jauh keinginan untuk mengetahui hal tersebut. Oleh karena itu cukup beralasan untuk beranggapan bahwa kondisi kredit (*credit standing*) sebuah perusahaan atau individual pada esok hari akan mirip dengan kondisi hari ini, namun keadaan ini akan berubah dengan jangka waktu yang lebih panjang. Sebagai contoh, pasar untuk sebuah produk perusahaan atau *skill* individual akan berubah dengan berjalannya waktu.

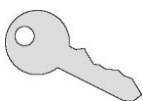
Hal ini menjadi tidak begitu penting jika aset tersebut likuid secara 'endogen', baik pada saat jatuh tempo maupun dilakukan penjualan di pasar. Namun sebagian besar aset bank komersial bersifat tidak likuid dan akan dipelihara oleh bank sampai dengan saat jatuh tempo sampai dengan beberapa tahun. Basel Committee berpendapat bahwa jika aset berada dalam portofolio dengan jangka waktu jatuh tempo yang lama, maka perlu dilakukan *adjustment* terhadap tingkat *regulatory capital* yang dibutuhkan; oleh karena itu diperkenalkan faktor risiko 'M'. Hal ini dapat diterapkan pada portofolio sebagaimana disebutkan di atas atau kredit dalam jumlah besar kepada individual. M hanya dapat diterapkan sebagai faktor dalam mengukur eksposur *sovereign*, bank atau korporasi.

Size factor (S)

Size factor, sebagaimana *Maturity*, dapat dibuat dengan referensi informasi *counterparty* dimana PD, LGD dan EAD merupakan faktor-faktor yang harus di estimasi

(Detil perhitungan risiko kredit untuk *IRB Approach* berada diluar cakupan materi sertifikasi ini)

4.3



Pendekatan *Foundation* IRB

Dalam *Foundation* IRB hanya PD kreditur yang diestimasi dalam model kredit bank. Selanjutnya PD harus ditentukan berdasarkan sekurang-kurangnya data relevan selama 5 tahun. LGD dan EAD ditetapkan oleh otoritas pengawas dan tergantung pada kelompok aset dan kolateral yang dimiliki bank. Jatuh tempo efektif (M) ditetapkan $2^{1/2}$

tahun dalam perhitungan standar Basel II walaupun M dapat pula ditetapkan berdasarkan diskresi pengawas. Bobot agunan tergantung pada jenis agunan dan pendekatan penilaian yang digunakan (lihat Bagian 5)

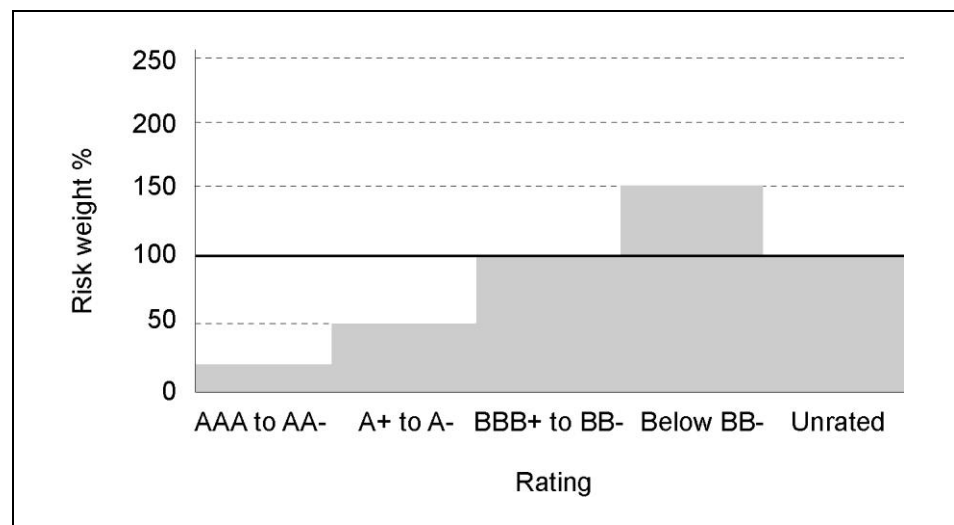
4.3.1 Pengecualian untuk eksposur ritel

Basel Committee menyatakan bahwa bank secara individual akan lebih mudah untuk melakukan estimasi LGD dan EAD dari eksposur ritel. Oleh karena itu untuk eksposur ritel bank harus melakukan sendiri estimasi PD, EAD dan LGD. Dengan demikian tidak terdapat perbedaan antara *Foundation* IRB dan *Advanced* IRB untuk kelompok aset ini.

4.3.2 Fungsi bobot risiko (kurva)

Berdasarkan *Standardised Approach* terdapat hubungan yang tetap (*fixed relationship*) dalam kelompok aset antara *credit grade* dan bobot risiko (*risk weight*). Ketika tidak terdapat *credit grade*, bobot risiko akan sepenuhnya tergantung pada kelompok aset (lihat Gambar 4.1.)

Gambar 4.1 Bobot risiko berdasarkan kategori peringkat – eksposur perusahaan



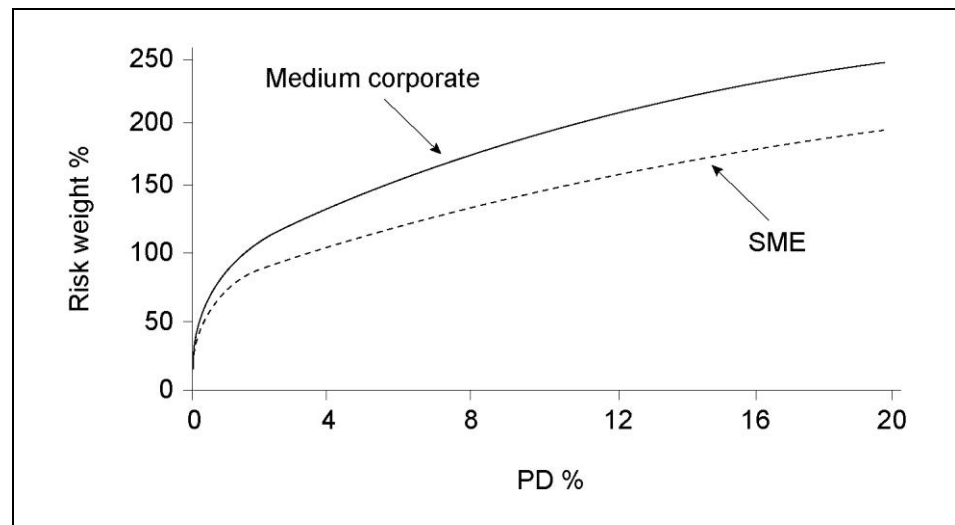
Gambar 4.1 menjelaskan pendekatan Basel I untuk bobot risiko eksposur korporasi *non-default* yang *unsecured*. Hal ini digambarkan oleh garis lurus yang mewakili sumbu vertikal 100% karena Basel I menentukan bobot risiko sebesar 100% tanpa melihat *credit grade* dari debitur. Gambar 4.1. menunjukkan perbedaan yang jelas dengan bobot risiko berdasarkan Basel II *Standardised Approach*. *Standardised Approach* diterapkan hanya jika terdapat *credit grade* eksternal. Dalam hal tidak terdapat *credit grade* eksternal maka eksposur korporasi yang *unsecured* berdasarkan Basel II diperlakukan sama sebagaimana berdasarkan Basel I

Berdasarkan *Foundation* IRB, bobot risiko *fixed* digantikan dengan fungsi bobot risiko (*risk-weight function*) yang cara perhitungannya telah

ditetapkan dalam Basel II Accord. Terdapat empat jenis fungsi bobot risiko yang mengklasifikasikan kelompok aset. Fungsi ini dipetakan dalam bentuk kurva sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 4.2 – 4.5 berikut ini.

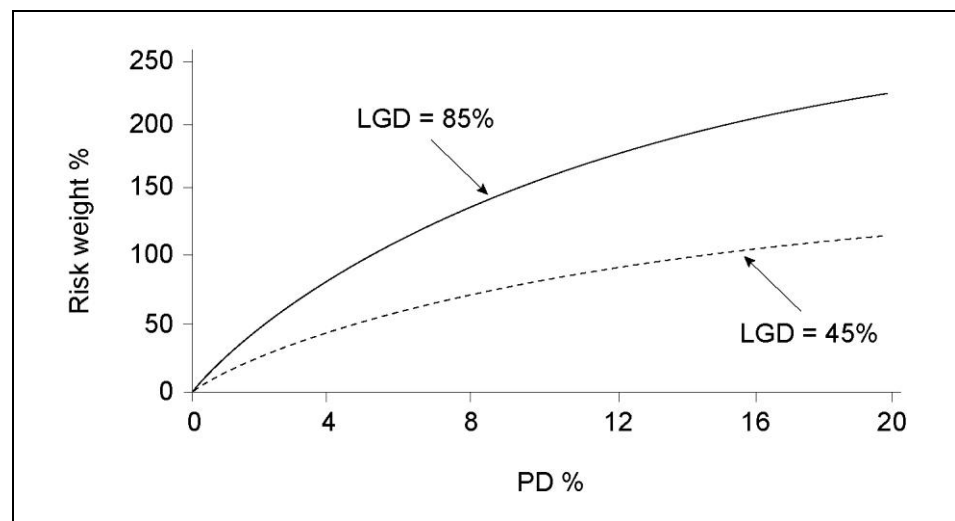
Perlu diperhatikan bahwa dua nilai LGD digunakan dalam masing-masing gambar untuk mengilustrasikan pengaruh LGD yang tinggi dan rendah terhadap bobot risiko. Dalam prakteknya LGD ditetapkan oleh bank (khusus untuk ritel – berdasarkan *Foundation IRB*) atau otoritas pengawas.

Gambar 4.2 Bobot risiko untuk eksposur perusahaan LGD = 45%



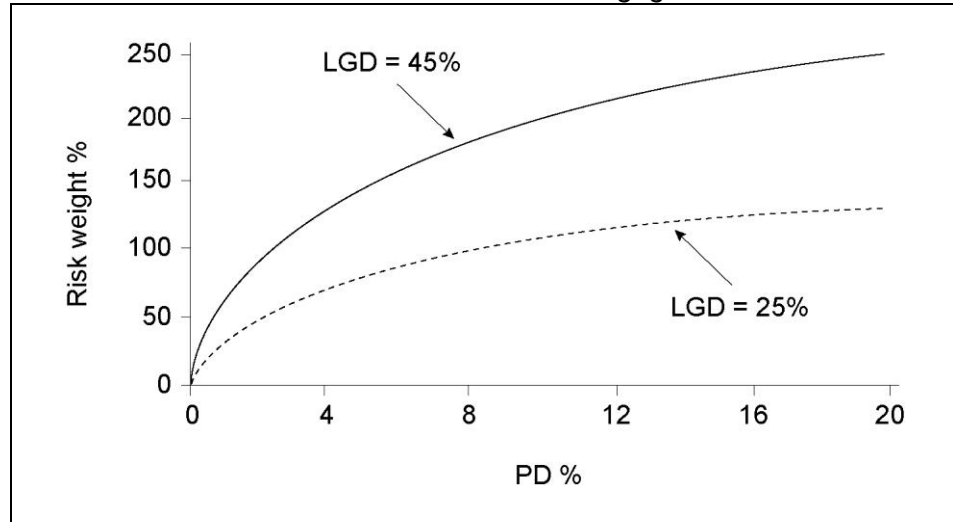
Gambar 4.2 memperlihatkan kurva risiko (*risk curve*) untuk perusahaan menengah (penjualan lebih dari EUR 50 juta hingga EUR 500 juta), perusahaan menengah kecil (SME) dengan penjualan antara EUR 5 juta hingga EUR 50 juta serta eksposur kurang dari EUR 1 juta. Perlu dicatat bahwa perusahaan besar dengan penjualan lebih dari EUR 500 juta harus dikalibrasi secara individual.

Gambar 4.3 Bobot risiko untuk kualifikasi eksposur ritel revolving



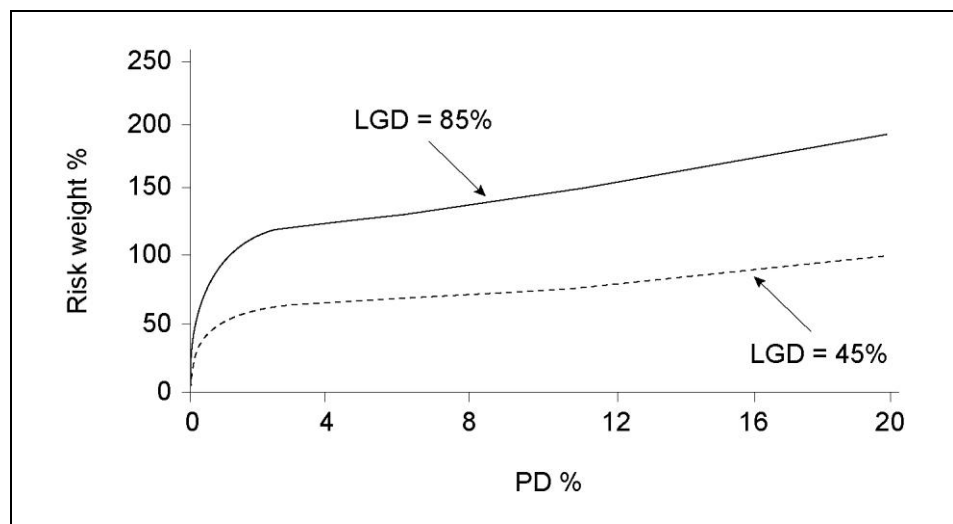
Gambar 4.3 menunjukkan kurva risiko untuk seluruh eksposur *revolving* yang *unsecured* kepada individual dan tidak dapat dibatalkan secara *uncommitted* dan *unconditionally* dengan kerugian kurang dari EUR 100,000 (LGD = 85% dan LGD = 45%).

Gambar 4.4 Bobot risiko untuk *residential mortgage*



Gambar 4.4 menunjukkan kurva risiko untuk *residential mortgage* (LGD = 45% dan LGD = 25%). *Residential mortgage* mencakup seluruh eksposur *secured* dengan properti dalam arti *mortgage* atau lahan perumahan/*real estate*.

Gambar 4.5 Bobot risiko untuk eksposur ritel lainnya (tidak termasuk *mortgage*, dsb.)



Gambar 4.5 menunjukkan kurva risiko untuk eksposur ritel lainnya (LGD = 45% dan 85%). Eksposur ritel lainnya mencakup kredit lain kepada individu dan SME (dibawah kriteria kualifikasi eksposur korporasi) yang *unsecured* dengan *mortgage* properti perumahan.

Penggunaan kurva bobot risiko

Bank yang dapat melakukan estimasi PD pada sumbu horizontal dengan model *grading* risiko kredit dapat menyesuaikan dengan bobot risiko yang sesuai pada sumbu vertikal. Bobot risiko ini kemudian dikalikan dengan ICR untuk memperoleh persyaratan *regulatory capital*. Seluruh model *grading* memiliki kemampuan untuk mengestimasi peringkat (dalam jumlah banyak maupun sedikit) dengan akurat, sehingga dapat menunjukkan perbedaan antara kualitas debitur satu dengan yang lain. Agar sesuai dengan Basel II, maka model *credit grading* harus dapat membedakan dalam bentuk sekurang-kurangnya 8 peringkat (tujuh diantaranya harus merupakan kategori *performing loan*).

4.3.3 **Grading dan akurasi**

Kemampuan model *grading* untuk secara akurat memprediksi PD *counterparty* hanya dapat dilakukan dengan menggunakan data historis untuk menilai akurasi model tersebut. Model yang memiliki beberapa peringkat akan menghasilkan peringkat yang *cover* rentang estimasi PD yang kecil. Sementara model dengan jumlah peringkat yang cukup banyak nampaknya memiliki akurasi yang lebih tinggi, namun asumsi keakuratan ini tidak sepenuhnya benar apabila diuji dengan data historis. Semakin banyak peringkat, semakin besar kemungkinan tingkat *actual default* pada peringkat tertentu berdasarkan data historis berbeda dengan hasil *expected* berdasarkan model prediksi.

Sebagai contoh dibawah adalah tabel peringkat kredit (*credit grade*) dan PD. Karena model memiliki empat peringkat mencakup AAA hingga AA, maka model membedakan PD 0.01%, 0.02%, 0.03% dan 0.04%. Namun demikian, jika model hanya memiliki satu peringkat mencakup AAA hingga AA, maka model hanya perlu membedakan PD diatas dan dibawah 0.04% untuk mengalokasikan *counterparty* ke peringkat teratas.

Beberapa pendekatan dapat digunakan untuk mengembangkan model *grading*. Penjelasan lebih detil tentang bagaimana membuat model *grading* berada diluar cakupan materi sertifikasi ini.

Tabel 4.1 Peringkat kredit (*credit grading*) dan probabilities of default (*perkiraan*)

<i>Credit grade</i>	PD %	<i>Credit grade</i>	PD %
AAA	0.01	BBB-	0.39
AA+	0.02	BB+	0.64
AA	0.03	BB	1.07
AA-	0.04	BB-	1.76
A+	0.05	B+	2.92
A	0.07	B	4.82
A-	0.09	B-	7.95
BBB+	0.14	CCC+	13.0
BBB	0.23		

Sebagaimana dapat dilihat pada tabel di atas, PD meningkat secara geometris sejalan dengan penurunan peringkat kredit. Bank perlu melakukan monitoring atas ‘migrasi’ *counterparty* pada saat terjadi perpindahan peringkat dari waktu ke waktu. Untuk menghasilkan laporan migrasi PD ini diperlukan sekurang-kurangnya satu tahun *exercise* untuk seluruh PD.

4.4



Pendekatan *Advanced IRB*

Dengan pendekatan *Advanced IRB*, bank harus melakukan estimasi seluruh komponen risiko yang relevan, seperti PD, LGD, dan EAD untuk seluruh kelompok aset (M dan S tidak memerlukan estimasi). Estimasi harus dilakukan berdasarkan persyaratan sekurang-kurangnya data selama 7 tahun. Otoritas pengawas dapat menetapkan asumsi seragam 2^{1/2} tahun untuk jatuh tempo efektif (M) untuk eksposur korporasi selain perusahaan besar (dalam hal ini M harus bersifat khusus pada kredit).

Walaupun nampaknya hanya terdapat perbedaan yang relatif minor antara pendekatan *Foundation IRB* dan *Advanced IRB*, pada prakteknya model yang digunakan untuk memprediksi LGD dan EAD (sebagai tambahan dari PD) sangat kompleks. Terlebih lagi persyaratan data, permasalahan kalibrasi dan *backtesting* model bank secara individual lebih sulit dilakukan dengan pendekatan *Advanced IRB* dibandingkan dengan *Foundation IRB*.

Sebagai tambahan, berdasarkan *Advanced IRB* bank:

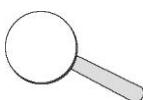
- ☐ dapat menggunakan jenis agunan yang lebih luas untuk mitigasi risiko kredit (lihat 5.1.7)
- ☐ dapat membuat LGD berdasarkan kualitas proses *recovery* pinjaman

4.4.1

Backtesting* hasil perhitungan model untuk *credit grade

Backtesting terhadap kemampuan prediksi model *credit grading* bukan merupakan pekerjaan yang mudah sekalipun untuk model *Foundation IRB*. Kerugian kredit tidak selalu sama dari waktu ke waktu; sebaliknya kerugian tersebut merupakan subyek dari efek *business cycle*. Hal ini berarti bahwa perusahaan dan individual memiliki problem dalam pembayaran kembali pokok maupun bunga ketika ekonomi secara keseluruhan berada dalam kondisi yang kurang baik (*cyclical downturn*).

Model ‘through the cycle’ vs ‘point in time’



Siklikalitas (*cyclical*) kredit memiliki konsekuensi bagi struktur seluruh model IRB. Terdapat dua jenis model *credit grading*. Model *credit grading “through the cycle”* melakukan estimasi probabilitas kerugian dengan memasukkan *credit cycle* ‘normal’ dalam perhitungannya. Alternatifnya adalah model *credit grading “point in time”* yang melakukan peringkat kredit berdasarkan kondisi ekonomi saat ini.

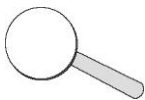
Basel Committee bertujuan untuk memastikan bahwa unsur siklus telah dimasukkan dalam perhitungan *credit grade*. Kebanyakan bank yang di *cover* dalam Basel II memiliki portofolio pinjaman yang tidak mudah untuk dikelola secara *point in time* (misal: aset kredit yang tidak likuid yang tidak dapat segera dijual maupun disekuritisasi) sekalipun estimasi PD untuk kebanyakan model *credit grading* didasarkan pada rentang waktu satu tahun (lihat 4.2).

Hal ini sebagian diperhitungkan dengan cara mensyaratkan bank untuk menghitung rata-rata estimasi PD untuk membuat rata-rata jangka panjang. Basel II mensyaratkan bank untuk membuat skenario model IRB yang memperhitungkan *deterioration* berdasarkan kondisi ekonomi dan menggunakannya pada saat pemberian (dan pemeringkatan) pinjaman.

4.4.2

Model kalibrasi – *expected loss* (EL) dan *unexpected loss* (UL)

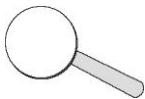
Expected loss



Bank dari waktu ke waktu dapat melakukan estimasi rata-rata kerugian (dikenal sebagai **expected loss**) untuk portofolio pinjaman tertentu (misal: perusahaan besar, kartu kredit, dsb) berdasarkan data historis (PD) dan kerugian historis (LGD).

Disebut sebagai *expected loss*, karena menggambarkan jumlah rata-rata yang diperkirakan oleh bank merupakan kerugian dalam portofolionya dari waktu ke waktu. Dapat pula dikatakan menggambarkan biaya untuk menjalankan bisnis pemberian kredit bank. Oleh karena itu biaya ini harus *discover* dengan *provision* atau cadangan dan setiap bank yang menjalankan kegiatan usaha pemberian kredit harus memperlakukan cadangan sebagai biaya bisnis dan *pricing* (misal: penentuan margin) harus dilakukan berdasarkan biaya tersebut.

Unexpected loss



Dalam prakteknya kerugian kredit kemungkinan tidak sama dari tahun ke tahun dikarenakan oleh *business cycle*. Sebagai konsekuensinya bank perlu menghitung berapa besar kerugian pada saat '*bad year*'. Tingkat kerugian ini dikenal sebagai **unexpected loss**, walaupun sangat tidak mungkin bagi bank untuk memprediksi kerugian ini dengan akurasi yang tinggi.

Apabila *unexpected loss* benar-benar terjadi, maka hasilnya merupakan peningkatan jumlah cadangan yang signifikan dan akan dikurangkan dari pendapatan bank. Jika pendapatan bank tidak mencukupi untuk *cover* kerugian tersebut, maka kekurangannya akan dikurangkan dari modal bank. Untuk alasan inilah maka bank perlu menghitung modal terhadap UL.

Sebagian alasan logis dari konsep *expected* dan *unexpected loss* adalah bahwa kredit *default* tidak memerlukan tambahan modal pada saat terjadi kerugian. Hal ini mengandung konsekuensi penting pada pengurangan tingkat permodalan bank akibat *default* tersebut. Bank yang telah memahami dengan jelas mengenai potensi *unexpected loss* akan menggunakan informasi tersebut kepada manajemen (dan pengawas) mengenai jumlah *credit risk capital* yang diperlukan untuk mengcover potensi kerugian di waktu mendatang.

Namun demikian seringkali terdapat hubungan antara jaminan atas pinjaman dengan debitur. Kondisi ekonomi yang memburuk dapat memberikan dampak negatif pada kemampuan debitur untuk membayar kembali pokok maupun bunga serta nilai jaminan atas pinjaman tersebut. Jika terdapat banyak *default* pinjaman serupa, maka jumlah rumah di pasar properti akan meningkat dan kemungkinan nilainya akan mengalami penurunan sehingga mempengaruhi jumlah kerugian kredit.

Untuk alasan inilah diperlukan tambahan asumsi kondisi ekonomi yang memburuk dalam model estimasi LGD. Basel II mensyaratkan bahwa modal bank mencerminkan perbedaan antara estimasi dua LGD, misalnya estimasi yang dibuat pada saat kondisi ekonomi memburuk dan estimasi pada kondisi saat ini. Perbedaan LGD tersebut akan berbeda untuk kelompok jaminan dan portofolio pinjaman yang berbeda pula.

Persyaratan perhitungan dua LGD muncul setelah *Quantitative Impact Study 3* (QIS3).

4.4.3

Uji penggunaan (*usage test*)

Sebagai tambahan untuk menggunakan model *grading* dalam menghitung *regulatory capital*, maka bagi bank yang menggunakan pendekatan *Foundation* maupun *Advanced IRB* harus menggunakan model yang sama dalam membuat keputusan pengelolaan kredit (lihat 4.1.2). Bank juga harus mentransfer seluruh kelompok aset yang signifikan ke pendekatan ini dan hanya dapat menggunakan *Standardised Approach* dalam menghitung *regulatory capital* untuk portofolio dengan jumlah kecil. Hal ini khususnya penting bagi bank yang beroperasi di wilayah yang tidak tersedia informasi relevan untuk digunakan dalam *IRB Approach*.

Contoh pertanyaan

1. Uji penggunaan (*usage test*) memastikan bahwa *IRB Approach*:
 - a) Dapat diandalkan dan akurat
 - b) Digunakan untuk pengambilan keputusan kredit
 - c) Dikalibrasi secara akurat
 - d) Digunakan untuk *pricing* persetujuan kredit
2. Untuk tujuan implementasi, terdapat berapa versi *IRB Approach*?
 - a) 2
 - b) 3
 - c) 4
 - d) 5
3. *Foundation IRB* mensyaratkan bank untuk melakukan estimasi:
 - a) LGD
 - b) PD
 - c) EAD
 - d) LGD, PD dan EAD
4. *IRB Approach* mensyaratkan bank untuk membuat:
 - a) Model korelasi
 - b) Model agunan
 - c) *Grading model*
 - d) Model durasi

Jawaban dapat dilihat pada lampiran.

Ringkasan

Bagian ini menjelaskan beberapa konsep utama dan isu tentang pendekatan *Internal-Rating Based* untuk mengukur risiko kredit. Pembaca disarankan untuk membaca kembali ringkasan ini sebelum melanjutkan pada materi berikutnya.

Mekanisme IRB Approach

- Berdasarkan Basel II bank diperkenankan untuk menggunakan model internalnya dalam menghitung persyaratan modal
- Basel II memperbolehkan penggunaan *grading model* sebagaimana yang digunakan oleh perusahaan pemeringkat surat berharga yang diterbitkan di pasar modal
- *Portfolio effect* terjadi ketika beberapa bisnis mengalami kondisi yang buruk (kecuali dalam kondisi ekstrim), sementara sebagai dampak langsungnya bisnis lain mengalami kondisi yang baik
- *Internal Ratings-Based* (IRB) secara efektif terdiri dari dua pendekatan: *Foundation IRB* dan *Advanced IRB*
- Perbedaan antara kedua pendekatan tersebut terkait dengan estimasi parameter risiko yang digunakan dalam *grading model*
- Jika estimasi bank menggunakan seluruh komponen risiko dalam *grading model*, maka digunakan *Advanced IRB*
- Jika estimasi bank hanya menggunakan satu parameter risiko saja (*probability of default* atau PD) dan parameter lain ditentukan oleh pengawas, maka digunakan *Foundation IRB*
- Persyaratan minimum kualitatif memastikan bahwa model IRB digunakan oleh bank dalam keputusan pengelolaan risiko kredit. Hal ini dikenal sebagai uji penggunaan (*usage test*)
- Uji penggunaan secara fundamental membedakan metodologi perhitungan risiko kredit antara Basel II dan Basel I
- Persyaratan kuantitatif minimum didisain untuk memastikan bahwa estimasi *probability of default*, *loss given default* dan *exposure at default* dapat diandalkan dan akurat
- *IRB Approach* dalam beberapa hal serupa dengan *Standardised Approach* dalam Basel II dan pendekatan ATMR dalam Basel I terutama mengenai perlakuan yang berbeda untuk kelompok aset yang berbeda.

Parameter dalam IRB Approach

- *IRB Approach* menghitung modal melalui perkalian dengan beberapa faktor
- IRB menggunakan rasio modal minimum (*minimum capital ratio* – MCR) 8% seperti *Standardised Approach*
- Pengawas memiliki diskresi untuk menetapkan MCR yang berbeda untuk masing-masing bank, sepanjang rasio minimum sebesar 8%. Jika ditetapkan berbeda untuk masing-masing bank faktor ini dikenal sebagai *individual capital ratio* (ICR)

- Parameter lain dalam *IRB Approach* dikenal sebagai komponen risiko (*risk component*), yaitu *probability of default* (PD), *loss given default* (LGD), *exposure at default* (EAD), jatuh tempo kredit efektif (*effective maturity of the loan* - M), dan faktor besaran (*size factor* – S) untuk eksposur perusahaan
- Faktor-faktor ini digunakan untuk menghitung bobot risiko yang kemudian dikalikan dengan ICR untuk mengetahui jumlah *regulatory capital* yang diperlukan untuk eksposur tersebut
- PD adalah kemungkinan debitur gagal membayar kembali pokok pinjaman atau bunga, baik secara keseluruhan maupun sebagian
- LGD adalah estimasi kerugian yang akan dihadapi oleh bank akibat terjadinya *default*
- Apabila *counterparty* mengalami *default*, terdapat beberapa faktor, seperti harga pasar produk *trading* atau penggunaan limit kredit untuk pinjaman, yang akan mempengaruhi tingkat eksposur jika terjadi *default* (EAD)
- Jatuh tempo efektif secara langsung mempengaruhi kemampuan bank untuk mengukur akurasi PD
- *Size factor*, sebagaimana *Maturity*, dapat dibuat dengan referensi informasi *counterparty* dimana PD, LGD dan EAD merupakan faktor-faktor yang harus di estimasi.

Pendekatan Foundation IRB

- Dalam *Foundation IRB* hanya PD debitur yang diestimasi dalam *credit model* bank. Selanjutnya PD harus ditentukan berdasarkan persyaratan minimum dari data yang relevan selama 5 tahun
- LGD dan EAD ditentukan oleh pengawas dan tergantung pada kelompok aset dan kolateral yang dimiliki oleh bank
- Jatuh tempo efektif (*effective maturity* - M) ditentukan selama 2^{1/2} tahun dalam perhitungan standar Basel II, walaupun M dapat juga ditentukan berdasarkan diskresi otoritas pengawas
- Bank harus menghitung estimasi PD, LGD dan EAD untuk eksposur ritel bank
- Berdasarkan *Foundation IRB*, bobot risiko *fixed* diganti dengan fungsi bobot risiko (*risk-weight function*) yang perhitungannya ditetapkan dalam Basel II Accord
- Semua *grading model* memiliki kemampuan estimasi melalui pemeringkatan dengan tingkat akurasi tertentu sehingga dapat membedakan kualitas berbagai debitur
- Kemampuan *grading model* untuk memprediksi PD *counterparty* secara akurat hanya bisa ditentukan berdasarkan data historis untuk mengukur seberapa akurat prediksi model tersebut

Pendekatan Advanced IRB

- Berdasarkan pendekatan *Advanced IRB*, bank harus melakukan estimasi seluruh komponen risiko yang relevan, seperti PD, LGD dan EAD untuk seluruh kelompok aset (M dan S tidak memerlukan estimasi)

- Estimasi harus berdasarkan data sekurang-kurangnya selama 7 tahun
- Pengawas dapat menetapkan asumsi $2\frac{1}{2}$ tahun *effective maturity* (M) untuk eksposur selain kepada perusahaan besar (dalam hal ini M harus khusus kepada pinjaman)
- Model peringkat '*through the cycle*' bertujuan untuk estimasi probabilitas kerugian dengan memasukkan *credit cycle* 'normal' dalam perhitungan model
- Model peringkat '*point in time*' bertujuan untuk pemeringkatan kredit berdasarkan kondisi ekonomi saat ini
- Basel II mensyaratkan bank untuk menjalankan skenario berdasarkan model IRB yang memungkinkan perubahan peringkat kredit berdasarkan kondisi ekonomi dan memasukkan perhitungan ini pada saat pemberian kredit
- Bank dari waktu ke waktu dapat melakukan estimasi rata-rata kerugian (atau *expected loss* - EL) yang terjadi untuk portofolio kredit tertentu (misal: perusahaan besar, kartu kredit dsb.) berdasarkan *default* historis (PD) dan kerugian historis (LGD)
- Bank perlu memperhatikan kerugian apa yang akan dialami oleh bank pada saat '*bad year*'. Tingkat kerugian ini dikenal sebagai *unexpected loss*
- Apabila *unexpected loss* benar-benar terjadi, maka hasilnya merupakan peningkatan yang signifikan terhadap cadangan dan kemudian merupakan faktor pengurang laba bank
- Apabila pendapatan bank tidak dapat mengcover kerugian tersebut maka akan dikurangkan dari modal bank
- Model tambahan estimasi LGD harus dibuat dengan memasukkan asumsi saat kondisi ekonomi memburuk
- Basel II mensyaratkan modal yang dimiliki bank untuk dapat mencerminkan perbedaan antara dua estimasi LGD, sebagai contoh estimasi yang dibuat dengan proyeksi pesimis dan estimasi kondisi saat ini
- Bank harus mentransfer seluruh kelompok aset yang signifikan baik terhadap pendekatan *Foundation* maupun *Advanced IRB* dan hanya dapat menggunakan *Standardised Approach* untuk menghitung *regulatory capital* untuk sejumlah kecil portofolio bank.