

PENGEMBANGAN MODEL *CREDIT SCORING* UNTUK PROSES ANALISIS KELAYAKAN FASILITAS KREDIT PEMILIKAN RUMAH (STUDI KASUS DI BANK X)

Dwi Andhayani^{*)}, Harianto^{**)}, Noer Azam Achسانی^{***)}

^{*)}Bank Bukopin

^{**)}Pusat Studi Pembangunan dan Pedesaan Institut Pertanian Bogor

^{***)}Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor

ABSTRACT

The research objectives are: (1) To measure the credit scoring model accuracy currently applied in the assessment of KPR facility feasibility of a potential borrower ; (2) To define the applied parameters in credit scoring to assess KPR facility feasibility of a potential borrower; (3) To determine scoring weight and value of a credit scoring model in assessing KPR facility feasibility; (4) To design a credit scoring model for the analysis of KPR facility feasibility of a potential borrower. The result of model validity analysis using ROC Curve analysis shows that significant influential parameters have not entirely shown the expected contribution for a level of sensitivity and specifications as reflected by a low ROC Curve value. The validity levels of KPR E-flow scoring model have not optimally yield the expected feasibility analysis on any proposed KPR facility. Due to the fact that there still exists a low validity level of scoring model, it is deemed necessary to make efforts of improvements by formulating of scoring model to be applied in the analysis of KPR facility feasibility. Analysis on parameters applied in E-flow scoring model has resulted in 14 parameters, namely: interest rate, amount of insurance, age, type of occupation, monthly income/take-home pay, average balance, bank savings, percentage of advanced payment, types of collaterals, ownership documents, size or extent of building, debt burden ratio, information on overdue debts at BI, and position/ occupation of debtor. Beside designing a model for credit scoring application, it is also being considered that this model would be more appropriate if points of behavior scoring and prepayment scoring are included.

Keywords: Credit, Scoring Model, KPR

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Melihat trend perkembangan kualitas kredit KPR Bank X sampai dengan posisi Juni 2008 masih cukup tinggi, menunjukkan bahwa *credit scoring model* yang digunakan saat ini belum optimal dalam melakukan evaluasi kelayakan kredit. Kemampuan *credit scoring model* sebagai alat bantu dalam melakukan analisa kelayakan kredit berguna sebagai langkah awal dalam memitigasi terjadinya kegagalan pemenuhan kewajiban oleh debitur. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan evaluasi terhadap model *credit scoring* yang telah ada saat ini untuk dapat memberikan hasil analisa kelayakan kredit yang lebih baik. Untuk melakukan pemberian fasilitas kredit konsumsi, perbankan di Indonesia umumnya menggunakan pola proses pengambilan keputusan dengan pola ban berjalan dan secara elektronik. Penerapan pola tersebut diharapkan

dalam mempercepat proses analisa kelayakan kredit dan memberikan kepastian kepada calon debitur. Bank X sebagai bagian dari perbankan pun melakukan hal sama dalam proses persetujuan kredit. Berikut ini penjelasan mengenai proses persetujuan kredit yang dilakukan di Bank X.

Perumusan Masalah

Untuk melakukan perumusan masalah, maka dilakukan gap analisis terhadap kondisi penyaluran KPR yang telah dilakukan saat ini, dengan hasil sebagai berikut :

1. Belum dilakukannya evaluasi secara komprehensif atas model *credit scoring* yang telah dimiliki saat ini.
2. Perubahan atau penambahan parameter dalam model *credit scoring* dilakukan tanpa melalui tahapan kajian atau analisa yang mendalam.
3. Masih tingginya *probability of default* atas kredit yang diberikan.

Dari hasil analisis tersebut, maka beberapa perumusan masalah untuk melakukan perbaikan terhadap model *credit scoring* kredit pemilikan rumah adalah :

1. Bagaimana evaluasi terhadap model *credit scoring* analisa kelayakan fasilitas KPR yang telah digunakan saat ini ?
2. Bagaimana parameter *credit scoring* penilaian kelayakan fasilitas KPR ?
3. Berapa bobot penilaian untuk setiap parameter dan nilai *scoring* dalam model *credit scoring* dalam penilaian kelayakan fasilitas KPR yang akan diberikan kepada calon debitur ?
4. Bagaimana desain model *credit scoring* dalam rangka analisa kelayakan fasilitas KPR ?

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengukur tingkat keakuratan model *credit scoring* yang digunakan saat ini dalam penilaian kelayakan fasilitas KPR kepada calon debitur.
2. Menentukan parameter yang digunakan dalam *credit scoring* untuk menilai kelayakan fasilitas KPR kepada calon debitur.
3. Menentukan bobot dan nilai *scoring* dalam model *credit scoring* untuk penilaian kelayakan fasilitas KPR
4. Mendesain model *credit scoring* dalam analisa kelayakan fasilitas KPR kepada calon debitur.

Kerangka Pemikiran

Dalam penelitian ini akan dibahas bagaimana melakukan penetapan parameter dalam *application credit scoring (credit scoring)* untuk proses penilaian kelayakan Kredit Kepemilikan Rumah (KPR). Yang akan dilakukan pertama kali adalah melakukan evaluasi terhadap tingkat akurasi model yang telah ada saat ini. Apabila model yang ada tersebut, tingkat akurasinya masih kurang baik, maka selanjutnya dilakukan pengembangan model yang terbaru untuk memperbaiki model yang ada. Tahapan pengembangan model yang baru diawali dengan proses identifikasi parameter. Teknik yang digunakan adalah analisa statistika deskriptif yaitu mengkategorikan setiap parameter. Langkah berikutnya adalah melakukan proses pengujian parameter dengan pengujian asumsi yang terdiri dari uji *autocorrelation*, *multicorrelation* dan *heteroskedastisity*.

Selanjutnya melakukan analisa regresi logistik untuk menentukan pendugaan bobot parameter yang

kemudian akan digunakan untuk menentukan nilai skor terhadap setiap parameter. Untuk langkah selanjutnya perlu dilakukan juga pengujian bobot parameter apakah berpengaruh nyata atau tidak. Pada tahapan ini dilakukan dengan menggunakan uji *Wald*, dimana setelah semua proses selesai maka diperoleh *scoring* untuk menggambarkan prosedur pemberian fasilitas Kredit Kepemilikan Rumah (KPR). Setelah memperoleh hasil analisis tersebut diatas, maka direkomendasikan untuk dirumuskan sebagai penyempurnaan model *credit scoring* yang ada saat ini serta kebijakan pemberian fasilitas Kredit Pemilikan Rumah (KPR) kepada calon nasabah baru.

Selanjutnya kerangka pemikiran konseptual pengembangan model *credit scoring* untuk proses analisa kelayakan fasilitas Kredit Pemilikan Rumah dapat dilihat pada Gambar 1.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

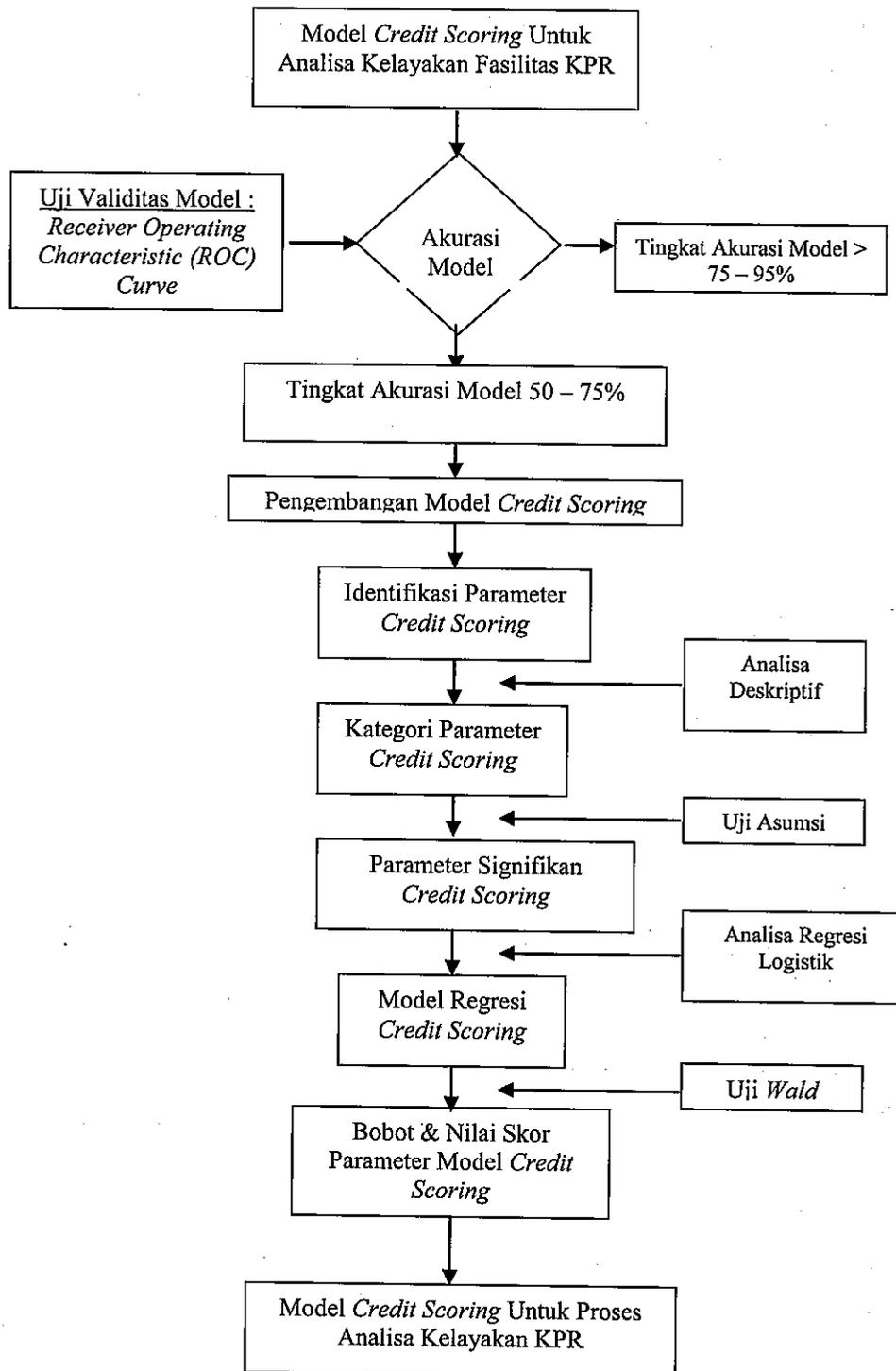
Penelitian ini dilaksanakan di PT. Bank X pada bulan April 2008 sampai dengan Desember 2008. Adapun yang menjadi lokasi penelitian ini adalah seluruh kantor cabang Bank X. Untuk mendapatkan tempat penelitian yang sesuai dengan rencana penelitian, maka dilakukan pengambilan data terhadap penyaluran fasilitas KPR untuk posisi bulan Maret tahun 2008.

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus tentang parameter model *application credit scoring* pada proses analisis pemberian fasilitas KPR. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis korelasi dan analisis regresi logistik. Hasil analisis tersebut, selanjutnya akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan model *application credit scoring* yang tepat dalam proses pemberian fasilitas KPR.

Data yang Diperlukan dan Sumbernya

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif. Data tersebut diperoleh dari internal Bank X dan pihak eksternal. Data primer diperoleh dari hasil inputan pada sistem yang merupakan alat bantu dalam proses analisa kelayakan fasilitas KPR.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Konseptual Pengembangan Model *Credit Scoring* untuk Proses Analisa Kelayakan Fasilitas KPR

Teknik Pengumpulan Data dan Informasi

Teknik pengumpulan data dan informasi pada penelitian ini dilakukan melalui :

- Hasil penginputan proses analisa kelayakan fasilitas KPR yang dilakukan oleh Relationship Officer (RO)
- Pengamatan dan wawancara langsung terhadap proses penginputan analisa kelayakan yang dilakukan langsung oleh Relationship Officer (RO).

- Studi Pustaka, melalui buku-buku atau sumber lain yang menunjang seperti jurnal, hasil penelitian, yang digunakan untuk memperoleh analogi yang berguna dalam perumusan guna menganalisa data, serta untuk menunjang dan memperkuat dugaan dalam pembahasan masalah.

Data diambil dari seluruh populasi debitur yang memiliki fasilitas KPR sampai dengan posisi bulan Maret 2008.

Adapun sebaran data yang diperoleh menunjukkan bahwa total data yang terkumpul yaitu 1,752 jumlah debitur yang tersebar di 23 kantor cabang. Data yang diperoleh diklasifikasikan menjadi lancar (kolektibilitas kredit 1 dan 2) dan tidak lancar (kolektibilitas 3, 4 dan 5).

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan dan analisis data yang telah dikumpulkan terdiri dari tahapan sebagai berikut:

Analisis Regresi Logistik

Tahapan pertama yaitu penentuan koefisien dan bobot dari parameter. Secara umum persamaannya dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{Logit}(p_i) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} X_{18} + \beta_{19} X_{19} + \beta_{20} X_{20} + \beta_{21} X_{21} + \beta_{22} X_{22} + \beta_{23} X_{23} + \beta_{24} X_{24} + \beta_{25} X_{25} + \beta_{26} X_{26} + \beta_{27} X_{27} + \beta_{28} X_{28}$$

Tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap parameter-parameter model sebagai upaya untuk memeriksa kebaikan model. Uji kebaikan model merupakan suatu pemeriksaan apakah nilai yang diduga dengan peubah di dalam model lebih baik atau akurat dibandingkan dengan model tanpa peubah tersebut (Hosmer dan Lemeshow, 1989). Ini berarti pengujian hipotesis statistik dalam menentukan apakah peubah-peubah bebas dalam model mempunyai hubungan nyata dengan peubah responnya.

Pengujian dilakukan secara parsial menggunakan uji-Wald. Uji parsial dilakukan untuk menguji pengaruh satu per satu variabel penjelas yang ada pada model yang dibangun. Statistik Uji Wald digunakan untuk menguji parameter β_i secara parsial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengacu pada metodologi penelitian dan tujuan dari penelitian ini, maka pembahasan mengenai parameter dalam *credit scoring* dalam analisa kelayakan kredit pemilikan rumah (KPR) dilakukan dengan tahapan analisa validitas atas model yang telah dimiliki saat ini, analisis deskriptif atas identifikasi parameter analisa kelayakan kredit, uji asumsi atas kategori parameter analisa kelayakan kredit, analisa regresi logistik atas parameter yang signifikan berpengaruh dalam analisa kelayakan kredit. Selanjutnya dilakukan uji Wald atas

model regresi analisa kelayakan kredit sehingga diperoleh scoring untuk analisa kelayakan KPR dan memberikan saran penyempurnaan kebijakan penyaluran KPR.

Analisis Validitas Model

Adapun hasil analisa terhadap validitas model skoring E-Flow KPR adalah sebagai berikut :

Terhadap 28 parameter analisa kelayakan KPR yang ada saat ini, ternyata parameter yang signifikan/nyata berpengaruh terhadap model skoring E-Flow KPR dalam penentuan kualitas kredit adalah :

- Tingkat suku bunga
- Jumlah Tanggungan
- Usia
- Jenis Pekerjaan
- *Take Home Pay*/Penghasilan per bulan
- Rata-rata Saldo
- Simpanan Bank
- Persentase Uang Muka
- Jenis Agunan
- Dokumen Kepemilikan
- Luas Bangunan

Parameter tersebut signifikan/nyata pengaruhnya karena memiliki nilai Sig. < 0,05 sesuai dengan hasil pada Tabel 10. Apabila dibandingkan dengan tabel scoring yang saat ini digunakan dengan 23 parameter, maka terdapat parameter baru yang muncul yaitu tingkat suku bunga dan luas bangunan. Beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai skoring KPR menunjukkan bahwa salah satu faktor yang penting dalam menilai kelayakan pemberian fasilitas kredit adalah *Debt Burden Ratio*/DBR dan informasi kredit macet di BI (*BI Checking*) serta informasi mengenai posisi atau jabatan debitur (khususnya untuk calon debitur yang berpenghasilan tetap). Sehingga dalam pengembangan model skoring E-Flow KPR parameter yang digunakan sebanyak 14 parameter sebagai pengambilan keputusan dalam analisa kelayakan kredit.

Suatu model dikatakan baik apabila nilai kontribusi untuk masing-masing parameter (nilai *ROC Curve*) 50-95%. Bila disampaikan dalam bentuk grafik maka grafik setiap parameter harus berada diatas garis diagonal. Semakin grafik setiap parameter itu bergerak ke atas maka tingkat sensitifitasnya dan spesifisitasnya semakin baik, begitu sebaliknya. Hasil validasi model dengan metode *ROC Curve* adalah sebagai berikut ; dari seluruh parameter yang berpengaruh signifikan/nyata tersebut rata-rata nilai *ROC Curve*-nya sebesar 56,45%.

Analisis Deskriptif

Setelah dilakukan analisa validitas terhadap model skoring yang ada saat ini dan diperoleh parameter yang berpengaruh nyata, maka langkah selanjutnya melakukan penentuan terhadap pembagian kategori dari masing-masing parameter yang berpengaruh nyata tersebut. Untuk membentuk berapa banyak kategorik yang dibutuhkan atas setiap parameter dilakukanlah analisa deskriptif. Analisa deskriptif yang dilakukan adalah menentukan terlebih dahulu kategorik yang diinginkan, kemudian dilihat sebaran datanya melalui garis histogram pada diagram batang apakah sudah mencerminkan data normal atau tidak, jika tidak dilakukan pengkategorian kembali sampai menemukan berapa kategorik sesuai sehingga data menyebar normal.

Uji Asumsi

Uji *Autocorrelation*

Untuk uji *autocorrelation* yang dilakukan dengan uji Durbin-Watson menunjukkan nilai p-value lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembagian kategori untuk setiap parameter yang digunakan untuk *credit scoring* tersebut tidak terdapat korelasi atau hubungan satu dengan yang lain. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kategori yang ditentukan atau digunakan saling bebas. Sehingga apabila digunakan dalam penentuan parameter *credit scoring* dapat memberikan informasi terhadap pengaruh parameter tersebut terhadap kolektibiliti sebagai variabel bebas.

Uji *Multicorrelation*

Untuk uji *multicorrelation* yang dilakukan menunjukkan nilai *auxiliary regression* lebih besar dari *adjusted R square* total. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada parameter yang digunakan untuk *credit scoring* tersebut tidak terdapat *multicorrelation*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa parameter *credit scoring* yang digunakan sebagai peubah bebas masing-masing tidak memiliki hubungan satu dengan yang lainnya. Sehingga apabila digunakan dalam penentuan parameter *credit scoring* dapat memberikan informasi terhadap pengaruh parameter tersebut terhadap kolektibiliti sebagai variabel bebas.

Uji *Heteroskedastisitas*

Uji heteroskedastisitas dengan uji Park untuk melihat apakah parameter-parameter tersebut memiliki ragam yang homogen Terhadap seluruh parameter yang

digunakan dalam pengembangan model skoring analisa kelayakan KPR menunjukkan bahwa seluruh parameter memiliki ragam yang homogen.

Analisis Regresi Logistik

Proses selanjutnya dalam pengembangan model *credit scoring* untuk analisa kelayakan KPR adalah analisa regresi logistik. Pada proses ini dilakukan analisis terhadap parameter yang berpengaruh signifikan pada *credit scoring* tersebut dengan menggunakan $\alpha = 0,05$. Sehingga fungsi *credit scoring* analisa kelayakan kredit pada $\alpha = 0,05$ didapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = - 8,981 + 0,375\text{Suku Bunga} - 0,818\text{Jumlah Tanggungan} + 0,350\text{Umur/Usia} + 0,212\text{Jenis Pekerjaan} + 0,239\text{Posisi Pekerjaan} + 0,002\text{Take Home Pay/ Penghasilan Per Bulan} + 0,494\text{Rata-Rata Saldo} - 0,182\text{Simpanan di Bank} - 0,005\text{Persentase Uang Muka} - 0,019\text{Debt Burden Ratio/DBR} - 0,049\text{Informasi Kredit Macet} + 0,032\text{Jenis Agunan} + 0,013\text{Dokumen Kepemilikan} + 0,498\text{Luas Bangunan}$$

Uji Keakuratan Model

Setelah diperoleh parameter yang berpengaruh terhadap kolektibilitas atau kualitas kredit pada analisa *credit scoring* KPR, maka proses selanjutnya adalah memastikan kembali kontribusi parameter tersebut. Hal tersebut perlu dilakukan untuk melakukan validasi terhadap fungsi yang telah dihasilkan untuk mendesain *credit scoring*. Untuk memastikan kontribusi dari setiap parameter tersebut maka dilakukan uji Wald. Hasil yang diperoleh dari uji Wald ini dibandingkan apakah lebih besar atau lebih kecil dari nilai $Z \alpha/2$ ($\alpha = 0,05$) sebesar 0,1985. Apabila hasil yang diperoleh lebih besar, maka parameter tersebut dapat dipastikan memiliki kontribusi dalam fungsi *credit scoring*. Hasil uji Wald terhadap parameter yang mempengaruhi nyata terhadap kualitas kredit menunjukkan nilai yang lebih besar dari 0,1985. Artinya seluruh parameter yang berpengaruh terhadap kolektibiliti memiliki koefisien yang berkontribusi terhadap model analisa *credit scoring*.

Setelah dilakukan uji asumsi, pengembangan model baru dan uji Wald, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap keakuratan dari model baru yang dihasilkan. Model *credit scoring* yang dihasilkan memiliki tingkat keakuratan sebesar 89,7%. Artinya bahwa pada tingkat keyakinan 95%, model *credit scoring* yang dikembangkan untuk analisa kelayakan KPR memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dari model yang terdahulu telah ada, yaitu 56,45% menjadi 89,7%.

Desain Credit Scoring

Hasil pengembangan model *credit scoring* yang baru pada Tabel 29, menunjukkan perubahan yang sangat signifikan dibandingkan dengan model *credit scoring* terdahulu. Hal tersebut dapat dilihat pada penentuan nilai skor di setiap kategori dari masing-masing parameter. Nilai skor tersebut dihasilkan dari suatu analisa statistik dengan menggunakan tingkat keyakinan 95% ($\alpha = 0,05$). Pada model *credit scoring* yang terdahulu, masih terdapat nilai skor yang sama untuk beberapa kategori di beberapa parameter yang digunakan. Hal tersebut mencerminkan bahwa pembagian kategori tersebut tidak efektif digunakan dalam analisa.

Pada *credit scoring* yang baru terlihat perbedaan yang cukup signifikan yaitu dengan adanya parameter baru yaitu simpanan pada bank, kredit macet, suku bunga dan luas bangunan. Perbedaan nilai skor juga nampak secara jelas pada parameter usia, jumlah tanggungan, penghasilan per bulan, posisi jabatan, saldo rata-rata, dan *Debt Burden Ratio/DBR*. Selain itu nilai skor yang dihasilkan pada *credit scoring* tidak menghasilkan adanya nilai negatif yang dimaksudkan sebagai faktor pengurang dalam perhitungan skor.

Dalam penyusunan *credit scoring*, langkah selanjutnya setelah bobot setiap parameter diperoleh adalah menentukan batasan skor untuk menentukan apakah debitur tersebut layak diberikan fasilitas kredit atau tidak. Penentuan skor tersebut pada dasarnya tergantung kebijakan bisnis yang ditetapkan oleh masing-masing Bank. Pada umumnya skor yang ditentukan tersebut akan berdampak pada banyak tidak fasilitas kredit yang disetujui. Apabila diinginkan ekspansi kredit, maka kebijakan yang dapat diambil pada menurunkan skor, begitu juga sebaliknya bila ingin memperketat analisis maka skor dapat dinaikkan. Untuk mempermudah setiap perubahan tersebut maka dalam penentuan *passing grade* atau batasan diterimanya analisa kredit adalah dengan menggunakan perhitungan standar deviasi. Standar deviasi yang diinginkan tersebut digunakan untuk melakukan perubahan terhadap batasan nilai skor yang diinginkan. Standar deviasi yang dimaksud adalah ukuran *spread* dari nilai mean kelompok data tersebut. Standar deviasi diukur dengan menghitung deviasi dari tiap angka dalam kelompok dari *mean* kelompok tersebut.

IMPLIKASI MANAJERIAL

Sehubungan dengan hasil analisa validitas yang telah dilakukan dimana nilai validitas dari *credit scoring* yang terdahulu masih cukup rendah, maka dari hasil *credit scoring* yang baru telah dilakukan perbaikan.

Perbaikan yang cukup signifikan terjadi adalah parameter yang berpengaruh mengalami perubahan baik adanya parameter baru maupun pengurangan parameter. Selain itu dalam penentuan nilai skor untuk masing-masing turut pula mengalami perubahan berdasarkan analisa regresi logistik yang telah dilakukan. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan daya saing dalam melakukan analisa kredit pemilikan rumah (KPR). Daya saing tersebut antara lain proses kredit yang cepat dengan tetap memperhatikan prinsip kehati-hatian mengingat parameter yang dianalisa untuk memastikan bahwa calon debitur layak atau tidak semakin sedikit.

Upaya perbaikan yang dilakukan dengan mengembangkan model *credit scoring* untuk analisa KPR akan memberikan implikasi. Implikasi yang ditimbulkan diantaranya :

1. Pengembangan model yang dihasilkan dari penelitian ini adalah langkah awal untuk pengembangan lebih lanjut, seperti pengembangan model yang dibagi dalam *tiering plafond* yang diajukan serta model untuk kelompok debitur berpenghasilan tetap dan berpenghasilan tidak tetap.
2. Proses penentuan parameter yang digunakan dalam analisa kelayakan menggunakan dasar analisa yang jelas dengan menggunakan pendekatan statistik. Hal ini berdampak pada perlu dilakukannya evaluasi secara berkala atas setiap parameter yang digunakan serta dapat disesuaikan dengan perkembangan penyaluran bisnis KPR.
3. Proses analisa kredit relatif lebih cepat karena parameter yang digunakan akan semakin selektif sesuai dengan perkembangan. Kecepatan proses tersebut tidak hanya pada proses analisa tetapi juga pengambilan keputusan. Hal ini akan meningkatkan pelayanan kepada calon debitur untuk mengajukan fasilitas kredit.
4. Kualitas kredit diharapkan akan semakin baik karena kredit yang masuk telah melalui proses seleksi dengan parameter yang telah teruji. Proses seleksi ini akan menyaring hanya kredit dengan kualitas baik yang akan diterima. Selanjutnya untuk tetap menjaga kualitas kredit tetap baik, maka langkah monitoring tetap dilakukan.
5. Perubahan kebijakan bisnis akan dapat dengan mudah diadaptasi langsung oleh *credit scoring* dengan melakukan perubahan pada batasan nilai *scoring* dan parameter yang digunakan. Apabila kebijakan bisnis menghendaki ekspansi kredit, maka nilai minimal *scoring* dapat diturunkan. Demikian pula sebaliknya, apabila ingin dilakukan kebijakan pemberian kredit secara selektif dapat diikuti dengan meningkatkan nilai minimal *scoring*.

Dengan demikian, diharapkan bahwa model *credit scoring* yang baru ini dapat segera diaplikasikan untuk dapat merealisasikan implikasi manajerial. Selain itu juga atas pelaksanaan penggunaan *credit scoring* yang baru agar dilakukan *usage test*, sehingga dapat segera diketahui perbaikan atau pengembangan apa yang harus segera dilakukan, terutama untuk perbaikan kualitas kredit dari portfolio KPR.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan dengan dibatasi hanya untuk proses *application credit scoring* pada tahapan analisis dari seluruh tahapan proses pemberian fasilitas KPR, maka beberapa kesimpulan yang dapat diperoleh :

1. Hasil validasi model *credit scoring* yang dilakukan dengan metode *ROC Curve* terhadap model yang dimiliki saat ini secara rata-rata sebesar 56,45%. Dari 28 parameter yang ada, maka hanya 11 parameter yang signifikan berpengaruh terhadap kualitas kredit.
2. Pengembangan model *credit scoring* yang baru selanjutnya dilakukan dengan menggunakan $\alpha=0,05$ dan menghasilkan fungsi *credit scoring* sebagai berikut :

$$Y = - 8,981 + 0,375\text{Suku Bunga} - 0,818\text{Jumlah Tanggungan} + 0,350\text{Umur/Usia} + 0,212\text{Jenis Pekerjaan} + 0,239\text{Posisi Pekerjaan} + 0,002\text{Take Home Pay/Penghasilan Per Bulan} + 0,494\text{Rata-Rata Saldo} - 0,182\text{Simpanan di Bank} - 0,005\text{Persentase Uang Muka} - 0,019\text{Debt Burden Ratio/BDR} - 0,049\text{Informasi Kredit Macet} + 0,032\text{Jenis Agunan} + 0,013\text{Dokumen Kepemilikan} + 0,498\text{Luas Bangunan}$$
3. Model *credit scoring* yang dihasilkan memiliki perbedaan yang cukup signifikan dibandingkan dengan model yang saat ini digunakan untuk analisa kelayakan kredit, yaitu:
 - a. Terdapat perbedaan jumlah kategori dan nilai skor pada parameter usia, penghasilan per bulan, jenis pekerjaan, *Debt Burden Ratio* dan jenis agunan.
 - b. Terdapat parameter baru yang digunakan dalam penyusunan model *credit scoring* untuk analisa kelayakan kredit, yaitu jenis simpanan di bank yang dimiliki, informasi kredit macet, suku bunga, dan luas bangunan.
4. Penentuan diterima atau tidaknya permohonan kredit didasarkan pada hasil analisa kelayakan dalam bentuk nilai *cut off score* atau *passing grade*. Pada model yang dihasilkan, penentuan *passing grade* atau batasan diterimanya analisa kredit adalah

dengan menggunakan nilai total rata-rata dan perhitungan standar deviasi.

5. Hasil evaluasi atau uji terhadap model menunjukkan model *credit scoring* yang dikembangkan untuk analisa kelayakan KPR, parameter-parameternya dapat menerangkan sebesar 89,7% atas ketidaklancaran. Serta tingkat ketepatan model untuk melakukan analisa kelayakan kredit sebesar 87%.
6. Hasil evaluasi lanjutan adalah dapat disimpulkan bahwa fungsi model *credit scoring* yang baru tidak akurat digunakan untuk melakukan evaluasi analisa kelayakan kredit kepada calon debitur yang termasuk kelompok debitur berpenghasilan tidak tetap.

Saran

Saran untuk Bank X

1. Apabila model *credit scoring* yang baru akan diterapkan di Bank X, maka perlu melakukan penyesuaian kebijaksanaan yang dibuat untuk setiap parameter sehingga akan sesuai dengan hasil yang diharapkan.
2. Saat ini parameter yang digunakan dalam pengembangan model *credit scoring* masih didasarkan pada 28 parameter. Untuk itu perlu dilakukan pengkajian kembali terhadap adanya tambahan parameter lain dalam melakukan analisa kelayakan pemberian fasilitas KPR. Parameter yang dapat digunakan sebagai tambahan diantaranya rumah yang akan dibeli atau dibangun adalah rumah pertama atau kedua. Serta parameter agunan dibedakan menjadi rumah, apartemen dan ruko.
3. Agar dapat memenuhi permohonan baik bagi calon debitur berpenghasilan tetap dan debitur berpenghasilan tidak tetap, maka perlu dibuatkan fungsi model *credit scoring* yang berbeda untuk setiap kelompok debitur tersebut.
4. Setelah sebuah model dikembangkan menjadi sebuah sistem yang diimplementasikan, maka pengujian kembali atau *backtesting* terhadap keakuratan model tersebut dapat dilakukan. Untuk lebih mendekati kondisi sebenarnya dari model analisa *credit scoring* yang telah dikembangkan, umumnya sebuah model dapat dilakukan *backtesting* setelah diimplementasikan paling tidak setiap enam bulan.
5. Selain *backtesting*, salah satu bentuk pengujian adalah *stress testing*. Model yang telah dikembangkan juga harus mampu mengantisipasi kemungkinan terburuk akibat perubahan yang

terjadi baik aspek eksternal maupun internal. Untuk itulah perlu dilakukan pengujian *stresstesting* dengan menggunakan beberapa skenario terburuk dalam rangka mengetahui dampak yang terjadi terhadap kualitas kredit. Sehingga apabila dikemudian hari terjadi kondisi sesuai dengan skenario yang dibuat, maka model telah mampu memprediksi kemungkinan yang akan terjadi.

Saran untuk Penelitian Lanjutan

1. Perlu dilakukan kajian atau analisa lebih lanjut untuk mengembangkan model *credit scoring* yang berbeda untuk debitur berpenghasilan tetap dan berpenghasilan tidak tetap. Hal tersebut berguna karena masing-masing memiliki parameter yang berbeda dalam melakukan analisa kelayakan. Dalam hal ini ada beberapa parameter yang berbeda yaitu parameter posisi debitur, jenis pekerjaan, rata-rata saldo, penghasilan, yang digunakan dalam analisa terhadap debitur berpenghasilan tidak tetap.
2. Selain mendesain model *application credit scoring*, maka sebuah sistem *scoring* akan sangat lengkap memiliki *behavior scoring* dan *payment projection scoring*. Sehubungan saat ini baru sampai pada tahapan penentuan model *application credit scoring*, maka untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan model *behavior scoring* dan *payment projection scoring* atas pemberian fasilitas kredit.
3. Analisa lanjutan yang dapat dilakukan sebagai adalah studi mengenai implikasi manajerial / bisnis atas penerapan model analisa *credit scoring* yang telah dilakukan. Hal tersebut berguna untuk mengenali bagaimana dampak dan seberapa besar pengaruhnya serta manfaat yang diperoleh dari model yang telah dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, T.S. 2008. *Analisis Status Kredit Mikro dengan Regresi Logistik*, Tesis, Bogor.
- Bank X. 2005. *Pedoman Perkreditan Consumer Banking*, Jakarta.
- Bank X. 2007. *Prospektus PT. Bank X*, Jakarta.
- Bank X. 2008. *Laporan Keuangan Konsolidasi 3Q 2008 (Tidak Diaudit)*, Jakarta.

- Butar Butar, R.S.S. 2006. *Credit Scoring Model Kredit Kepemilikan Rumah Bank X*. Tesis. Magister Manajemen – UI, Jakarta.
- Chatterjee, S; D Corbae; J.V Rios-Rull. 2007. *Credit Scoring Competitive Pricing of Default Risk*, Journal University of Pennsylvania and CAERP.
- Eksir. 2006. *Analisis Model Credit Scoring dan Profil Resiko Kredit Konsumsi pada Bank X*, Tesis MM-FEUI.
- Greene, H.W. 1992. *A Statistical Model for Credit Scoring*, Department of Economics Stern School of Business, New York University.
- Gunter, L; Posch, P.N; Schone, C. 2004. *Bayesian Methods for Improving Credit Scoring Models*, Journal Department of Finance, University of Ulm, Germany.
- Hadad, D.M.; Santoso, W; Alisjahbana, A. 2004. *Model dan Estimasi Permintaan dan Penawaran Kredit Konsumsi Rumah Tangga di Indonesia*, Research Paper Direktorat Penelitian dan Pengaturan Perbankan Bank Indonesia.
- Komorad, K. 2002. *On Credit Scoring Estimation*, Institute for Statistics and Econometrics, Humboldt University, Berlin.
- Mays, E. 2004. *Credit scoring for Risk Managers. The Handbook for Lenders*.Thomsom. South-Western.USA
- Mester, J.L. 1997. *What's the Point of Credit Scoring*, Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- Parnitzke, T. 2005. *Credit Scoring nd The Sampel Selection Bias*, Journal, Institute of Insurance Economics, University of St Gallen, Switzerland.
- Properti Indonesia.2008. Edisi No. 1178-Nopember 2008.PT.Totalmegah Medianusa, Jakarta.
- Ristanto, S. 2008. *Mudah Meraih Dana KPR (Kredit Pemilikan Rumah)*, Pustaka Ghrotama, Yogyakarta.
- Roszbach, J.T.K. 2001. *Bank Lending Policy, Credit Scoring and Value-at-Risk*, Journal of Banking & Finance, Sweden.

Soesanto, H. 2004. Penerapan Credit Scoring Model Dalam KPR. Tesis. Magister Manajemen – UI, Jakarta.

Stanton, H.T.. 1999. *Credit Scoring and Loan Scoring*, Center for the Study of American Government, John Hopkins University.

Sudarmaji, S. 2008. *Analisa Penetapan Parameter dalam Credit Scoring untuk Proses Kredit Usaha Mikro*, Tesis Program Studi Manajemen dan Bisnis IPB, Bogor.

Thomas, et al. 2002. *Credit scoring and Its Applications*. SIAM(society for Industrial and Applied Mathematics).Philadelphia.USA.

Vojtek, M. 2006. *Credit Scoring Methods*, Czech journal of Economics and Finance.

Walpole, E. R1995. *Pengantar Statistika*, Gramedia Pustaka Utama , Jakarta.