

**PENGEMBANGAN MODEL *CREDIT SCORING* UNTUK PROSES
ANALISIS KELAYAKAN USAHA PARA ANGGOTA KOPERASI
SIMPAN PINJAM DI KABUPATEN SRAGEN
(STUDI KASUS KSP DAN USP)**

Oleh
Jumingan
Dosen STIE "Atma Bhakti" Surakarta

Abstract

Research objectives are: (1) To measure the accuracy of credit scoring models currently applied in the assessment KSP / USP in assessing the feasibility of small business for the cooperative members in a potential borrower; (2) To determine the parameters applied in credit ratings for assessing the cooperative members on the feasibility of members of the potential borrower; (3) To determine the value assessment and credit scoring models to assess the feasibility the business facilities KSP member (4) To design a model of credit scoring for small business feasibility analysis facilities of potential borrowers: The results of the analysis the validity of the model by using the ROC Curve analysis showed that the parameters have a significant effect yet fully demonstrated the contribution expected for the level of sensitivity and specification as reflected by the low value of the ROC Curve. The validity of the scoring model E-flow KSP not optimal feasibility analysis of the expected yield on each proposed facility KSP. Due to the fact that there is still a low level of validity of the valuation models, it is necessary to make efforts to formulate improvement scoring model to be applied in the analysis KSP feasibility analysis on the parameters adopted in the scoring model E-flow has resulted in 15 parameters, namely: interest rate , insurance number, age, occupation, pay monthly, monthly income, average balance, a savings bank, the percentage down payment, type of mortgage, ownership documents, or limit the size of the building, the ratio of debt burden, information about debt maturities, operational marketing , Operational employees, employee fraud, 5C and position requirements/job anggota: In addition to designing models for credit scoring application, is also being considered that this model would be more appropriate if the points of prepayment behavior score and scoring included.

Keywords: Credit Scoring Model. KSP / USP

A. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Melihat trend perkembangan kualitas kredit KSP dan USP dalam globalisasi ekonomi sampai dengan pada bulan Mei 2015 masih cukup tinggi, menunjukkan bahwa *credit scoring model* yang digunakan saat ini belum optimal dalam melakukan evaluasi kelayakan usaha para anggota koperasi. Kemampuan *credit scoring model* sebagai alat Bantu dalam melakukan analisa kelayakan usaha para anggota koperasi 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 usaha para anggota Koperasi yang lebih baik. Untuk melakukan pemberian fasilitas Usaha para anggota KSP dan USP di Indonesia umumnya menggunakan pola proses pengambilan keputusan dengan pola baru berjalan dan secara elektronik. Penerapan pola tersebut diharapkan dalam mempercepat proses analisa kelayakan usaha anggota KSP dan memberikan kepastian kepada calon debitur. KSP dan usp sebagai bagian dari perkreditan pun melakukan hal sama dalam proses persetujuan kredit. Berikut ini penjelasan mengenai proses persetujuan kredit yang dilakukan di KSP/USP

Perumusan Masalah

Untuk melakukan perumusan masalah, maka dilakukan gap analisis terhadap kondisi penyaluran kredit usaha kepada semua anggota koperasi 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 usaha kecil para anggota koperasi adalah :

1. Bagaimana evaluasi terhadap model *credit scoring* analisa kelayakan usaha kecil para anggota Koperasi yang telah digunakan saat ini?
2. Bagaimana parameter *credit scoring* penilaian kelayakan usaha kecil bagi para anggota KSP?
3. Berapa bobot penilaian untuk setiap parameter dan nilai *scoring* dalam model *credit scoring* dalam penilaian kelayakan usaha kecil bagi para anggota KSP/USP yang akan diberikan kepada calon anggota/debitur?
4. Bagaimana desain model *credit scoring* dalam rangka analisa kelayakan usaha kecil dari fasilitas KSP?

Tujuan Penelitian

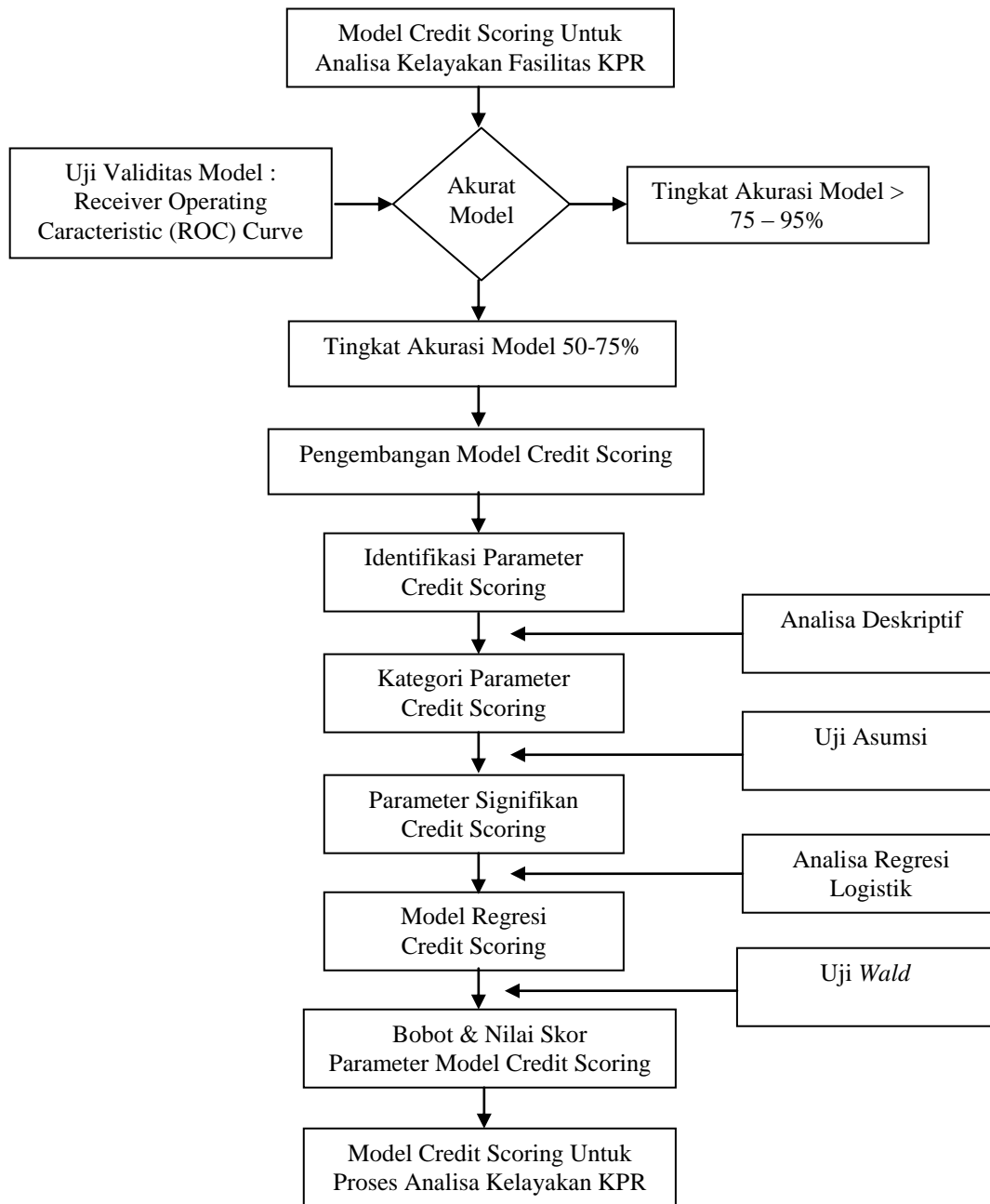
Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengukur tingkat keakuratan model *credit scoring* yang digunakan saat ini dalam penilaian kelayakan usaha dengan fasilitas dari KSP kepada calon debitur.
2. Menentukan parameter yang digunakan dalam *credit scoring* untuk menilai

- kelayakan Usaha dari fasilitas KSP kepada calon dan para anggota/debitur.
3. Menentukan bobot dan nilai *scoring* dalam model *credit scoring* untuk penilaian kelayakan usaha kecil dari fasilitas KSP
 4. Mendesain model *credit scoring* dalam analisa kelayakan Usaha kecil fasilitas dari KSP kepada calon debitur.

Kerangka Pemikiran

Dalam penelitian ini akan dibahas bagaimana melakukan penetapan parameter dalam *application credit scoring (credit scoring)* untuk proses penilaian kelayakan usaha kecil para anggota KSP. 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 usaha kecil kepada para anggota KSP. Setelah memperoleh hasil analisis tersebut diatas, maka direkomendasikan untuk dirumuskan sebagai penyempurnaan model *credit scoring* yang ada saat ini serta kebijakan pemberian fasilitas Kredit usaha kecil untuk para anggota KSP. Selanjutnya kerangka pemikiran konseptual pengembangan model *credit scoring* untuk proses analisa kelayakan usaha kecil untuk para anggota koperasi yang mendapatkan fasilitas Kredit dari KSP dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Konseptual Pengembangan Model *Credit Scoring* untuk Proses Analisa Kelayakan Usaha Kecil KSP/USP

B. METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di di KSP/USP di Kabupaten Sragen pada bulan januari 2015 sampai dengan Mei 2015 Adapun yang menjadi lokasi penelitian ini adalah seluruh KSP/USP di Kabuten Sragen sebanyak 20 KSP/USP. Untuk mendapatkan tempat penelitian yang sesuai dengan rencana penelitian, maka dilakukan pengambilan data terhadap penyaluran fasilitas Kredit Usaha Kecil untuk posisi bulan Februari tahun 2015.

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus tentang parameter model *application credit scoring* pada proses analisis pemberian fasilitas untuk anggota KSP. 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 kredit anggota KSP

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 KSP dan pihak eksternal. Data primer diperoleh dari hasil inputan pada sistem yang merupakan alat bantu dalam proses analisa kelayakan fasilitas KSP.

Teknik Pengumpulan Data dan Informasi

Teknik *pengumpulan data dan informasi pada penelitian* ini dilakukan melalui :

- Hasil penginputan proses analisa kelayakan usaha kecil dari fasilitas KSP 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 kredit dari KSP sampai dengan posisi bulan Februari 2015

Adapun sebaran data yang diperoleh menunjukkan bahwa total data yang terkumpul yaitu 80 jumlah debitur yang tersebar di 20 kantor unit. 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 Regress Logistic

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 perubahan-perubahan dalam model lebih baik atau akurat dibandingkan dengan model tanpa peubah tersebut (Hosmer dan Lemeshow, 1989). Ini berarti pengujian hipotesis statistik dalam menentukan apakah perubahan- perubahan 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.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengacu pada metodologi penelitian dan tujuan dari penelitian ini, maka pembahasan mengenai parameter dalam *credit scoring* dalam analisa kelayakan kredit usaha kecil dari KSP 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 usaha kecil dari KSP dan memberikan saran penyempurnaan kebijakan dalam penyaluran kredit dari KSP.

Analisis Validitas Model

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

Terhadap 28 parameter analisa kelayakan usaha kecil yang ada saat ini, ternyata parameter yang signifikan/ nyata berpengaruh terhadap model skoring E-Flow KSP/USP 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 Bangunati*
- Operasional pemasaran
- Operasional Karyawan
- Kecurangan Karyawan
- 5C

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 KSP menunjukkan bahwa salah satu faktor yang penting dalam menilai kelayakan usaha kecil pemberian fasilitas kredit adalah *Debt Burden Ratio/DBR* dan informasi kredit macet di BI (*BI Checking*) dan kredit macet yang ada di setiap kantor serta informasi mengenai posisi atau jabatan debitur (khususnya untuk calon debitur yang berpenghasilan tetap). Sehingga dalam pengembangan model skoring E-Flow KSP/USP 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 di atas 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 melalukan 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 penglcategorian *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 kolektibilitas 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 usaha KSP menunjukkan bahwa seluruh parameter memiliki ragam yang homogen.

Analisis Regresi Logistik

Proses selanjutnya dalam pengembangan model *credit scoring* untuk analisa kelayakan usaha kecil KSP dan USP 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 :

$Y = 4.162 + 0.934 \text{ Suku Bunga} - 0,934 \text{ Jumlah Tanggungan} + 6,934 \text{ Umur/Usia} + 4,162 \text{ Jenis Pekerjaan} + 4,162 \text{ Posisi Pekerjaan} + 4,162 \text{ Take Home Pay/ Penghasilan Per Bulan} + 4,162 \text{ Rata-Rata Saldo} - 4,162 \text{ Simpanan di Bank} - 0.707 \text{ Persentase Uang Muka}$

$+ 0,0162 \text{ Debt Burden Ratio/DBR} - 0,0162 \text{ Informasi Kredit Macet} + 6,162 \text{ Jenis Agunan} + 0,060 \text{ Dokumen Kepemilikan} + 0,943 \text{ Luas Bangunan} + 0.916 \text{ operasional pemasaran} + 0.412 \text{ operasional karyawan} + 4.162 \text{ korupsi karyawan} + 4,162 \text{ } 5c$

Uji Keakuratan Model

Setelah diperoleh parameter yang berpengaruh terhadap kolektibilitas atau lcuualitas kredit pada analisa *credit scoring* KSP, 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 kolektibilitas 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 Ratiol 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 KSP dan USP. 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.

D. 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 usaha kecil yang dapat fasilitas kredit dari KSP/USP. 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 KSP/USP akan memberikan implikasi. Implikasi yang *ditimbulkan diantaranya* :

1. Pengembangan model yang dihasilkan dan 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 KSP/USP.
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 KSP/USP.

E. 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 kredit usaha kecil anggota koperasi KSP, 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
$$Y = - 4,162 + 0,05 \text{ Suku Bunga} + 2,772 \text{ Jumlah Tanggungan} + 2,2773 \text{ Umur/Usia} + 0,002 \text{ Jenis Pekerjaan} + 0,2784 \text{ Posisi Pekerjaan} + 0,002 \text{ Take Home Pay/Penghasilan Per Bulan} + 0,232 \text{ Rata-Rata Saldo} - 0,082 \text{ Simpanan di Bank} - 0,005 \text{ Persentase Uang Muka} - 5,450 \text{ Debt Burden Ratio/BDR} - 0,041 \text{ Informasi 'Credit Macet} + 0,048 \text{ Jenis Agunan} + 2,704 \text{ Dokumen Kepemilikan} + 0,008 \text{ Luas Bangunan} + 0,002 \text{ operasional marketing} + 0,000 \text{ operasional karyawan} + 0,071 \text{ kecurangan karyawan} + 0,0012 \text{ SC}$$
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 kredit KSP/usp, parameter-parameternya dapat menerangkan sebesar 89,7% atas ketidak lancarannya. 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 KSP/USP

1. Apabila model *credit scoring* yang baru akan diterapkan di KSP/USP kabupaten sragen, maka perlu melakukan penyesuaian kebijaksanaan yang dibuat untuk setiap

- parameter sehingga akan sesuai dengan basil 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 kredit usaha kecil anggota KSP. 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.
 3. 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.
 4. 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.
- 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, Univercity of St Gallen, Switzerland.
- Properti Indonesia.2008. Edisi No. 1178-Nopember 2008. PT. Totalmegah Medianusa, Jakarta.
- Pustaka Ghratama, Yogyakarta.
- .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. SIAKksociety 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