

**PENERAPAN CREDIT RISK SCORING DALAM ANALISIS
KREDIT MIKRO DI BANK BUKOPIN**

TESIS

AJAR SUSANTO BROTO

0606146955



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
JAKARTA
MARET 2009**

**PERPUSTAKAAN PUSAT
UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENERAPAN CREDIT RISK SCORING DALAM ANALISIS
KREDIT MIKRO DI BANK BUKOPIN**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Manajemen**

AJAR SUSANTO BROTO

0606146955



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
JAKARTA
MARET 2009**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ajar Susanto Broto

NPM : 0606146955

Tanda Tangan : 

Tanggal : 27 Maret 2009

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Akhir ini diajukan oleh :
Nama : **Ajar Susanto Broto**
NPM : 0606146955
Program Studi : **MAGISTER MANAJEMEN**
Judul Karya Akhir : Penerapan Credit Risk Scoring dalam Analisis
Kredit Mikro di Bank Bukopin

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : **Rofikoh Rokhim, Ph. D**

(Rofikoh Rokhim)

Penguji : **Prof. Dr. Suroso**

(Suroso)

Penguji : **Dr. Buddi Wibowo**

(Buddi Wibowo)

Ditetapkan di : **Jakarta**

Tanggal : **27 Maret 2009**

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan karya akhir ini. Penulisan karya akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan hingga pada penyusunan karya akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

- (1) Dr. Rofikoh Rokhim, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- (2) PT. Bank Bukopin, Tbk, yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- (3) Orang tua dan keluarga saya, yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- (4) Rekan-rekan Divisi Manajemen Risiko, yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan karya akhir ini.
- (5) Ketua Program MMUI, Sekretaris Bidang Akademik MMUI, para Dosen Pengajar, serta seluruh staf dan karyawan MMUI, yang telah memberikan bantuan dan dorongan bagi saya.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Kuasa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga karya akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 30 April 2009

Ajar Susanto Broto

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Ajar Susanto Broto
NPM : 0606146955
Program Studi : Manajemen Keuangan
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya akhir yang berjudul :

Penerapan Credit Risk Scoring dalam Analisis Kredit Mikro di Bank Bukopin

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 27 Maret 2009
Yang menyatakan



(Ajar Susanto Broto)

ABSTRAK

Nama : Ajar Susanto Broto
Program Studi : Manajemen Keuangan
Jenis Karya : Penerapan Credit Risk Scoring dalam Analisis Kredit Mikro di Bank Bukopin

Tesis ini membahas penerapan model *credit risk scoring* yang digunakan untuk penilaian kelayakan kredit mikro dan dalam penerapan *credit scoring* tersebut maka dilakukan penetapan parameter *scoring* yang memenuhi kaidah statistika menggunakan metode regresi logistik, disamping itu juga dilakukan penetapan bobot skor setiap parameter menggunakan metode dimaksud. Hasil penelitian menyarankan untuk digunakan metode *scoring* yang dilengkapi dengan proses *backtesting* secara berkala dan juga *stress testing* untuk menguji ketahanan hasil model terhadap kondisi makro maupun *worstcase condition*.

Kata kunci :
Credit Risk Scoring, Kredit Mikro

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	10
1.3. Tujuan Penelitian.....	11
1.4. Manfaat Penelitian.....	11
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	12
1.6. Kerangka Pemikiran.....	12
1.7. Sistematika Penulisan.....	14
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1. Lembaga Keuangan.....	16
2.1.1. Lembaga Keuangan Depositori.....	16
2.1.2. Lembaga Keuangan Non Depositori.....	17
2.2. Bank.....	17
2.2.1. Fungsi Bank.....	17
2.2.2. Produk dan Jasa Bank.....	18
2.3. Usaha Kecil dan Mikro, serta Lembaga Keuangan Mikro.....	18
2.3.1. Koperasi.....	20
2.3.2. <i>Credit Valuation</i>	20
2.3.3. <i>Credit Scoring Theory</i>	24
2.3.3.1. Metode <i>Credit Scoring</i>	24
2.3.3.2. Regresi Logistik.....	25
2.3.3.2. Analisa Regresi Logistik.....	25
2.3.3. Pengujian Parameter.....	27
BAB 3. ANALISA PERUSAHAAN.....	29
3.1. Bank Bukopin.....	29
3.1.1. Sekilas Bank Bukopin.....	29
3.1.2. Swamitra.....	31
3.1.2.1. Sasaran Swamitra.....	33
3.1.2.2. Produk Swamitra.....	34
3.1.2.3. Kelembagaan Organisasi Swamitra.....	35
3.1.2.4. <i>On-Line System</i> Swamitra.....	35

BAB 4. METODOLOGI PENELITIAN.....	36
4.1. Lokasi dan Waktu.....	36
4.2. Pendekatan Penelitian.....	36
4.3. Sumber Data.....	37
4.4. Teknik Pengumpulan Data.....	37
4.5. Teknik Pengambilan Contoh.....	37
4.6. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	38
4.6.1. Uji Asumsi.....	38
4.6.1.1. Uji <i>Autocorrelation</i>	38
4.6.1.2. Uji <i>Multicollinearity</i>	39
4.6.1.2. Uji <i>Heteroskedastisitas</i>	39
4.6.2. Analisa Regresi Logistik.....	39
BAB 5. ANALISA DATA DAN HASIL PENELITIAN.....	46
5.1. Identifikasi Parameter.....	46
5.2. Analisa Deskriptif.....	48
5.3. Uji Asumsi.....	52
5.3.1. Uji <i>Autocorrelation</i>	52
5.3.2. Uji <i>Multicollinearity</i>	54
5.3.3. Uji <i>Heteroskedastisitas</i>	57
5.4. Analisa Regresi Logistik.....	60
5.5. Uji <i>Wald</i>	67
5.6. Desain <i>Credit Scoring</i>	71
5.6.1. Sektor Jasa.....	72
5.6.2. Sektor Pertanian Luas.....	74
5.6.3. Sektor Konsumtif.....	75
5.6.4. Sektor Perdagangan.....	77
5.6.5. Sektor Lainnya.....	79
5.6.6. Penentuan <i>Cut Off Score</i>	81
5.7. Dampak Penggunaan <i>Credit Scoring</i>	82
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
6.1. Kesimpulan.....	83
6.2. Saran.....	84
DAFTAR REFERENSI.....	86

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

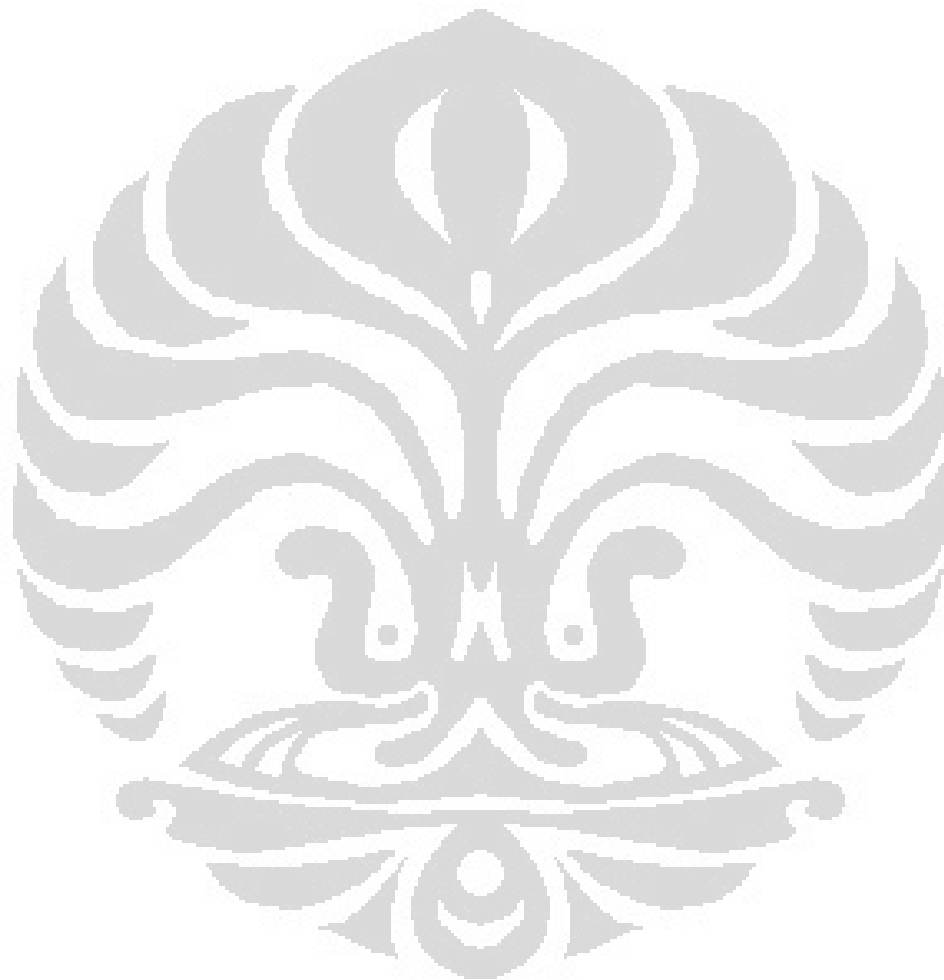
Dalam rangka mendukung program pengentasan kemiskinan, Pemerintah melalui Perbankan dan Lembaga Kredit Mikro (LKM) berusaha meningkatkan perekonomian di Indonesia. Pada tanggal 4 Juli 2008 telah disahkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah, guna menggantikan Undang-Undang Republik Indonesia No. 9 Tahun 1995 Tentang Usaha Kecil. Hal tersebut merupakan bukti fokus/kesungguhan Pemerintah dalam mengembangkan Kredit Usaha Mikro.

Pada Undang Undang No. 9 Tahun 1995, hanya tertuang definisi dan kriteria mengenai Usaha Kecil dan Usaha Menengah serta Usaha Besar. Dikatakan bahwa Usaha Kecil adalah kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil dan memenuhi kriteria kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan serta kepemilikannya. Adapun dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2008 pada definisi dan kriterianya ditambahkan berkenaan Usaha Mikro selain Usaha Kecil dan Menengah. Usaha Mikro didefinisikan sebagai usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro. Sedangkan Usaha Kecil didefinisikan adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil.

Undang-Undang tersebut secara tegas menyatakan bahwa usaha mikro, kecil dan menengah bertujuan untuk menumbuhkan dan mengembangkan usahanya dalam rangka membangun perekonomian nasional berdasarkan demokrasi ekonomi yang berkeadilan. Dunia usaha dan masyarakat juga diminta berperan serta secara aktif untuk membantu para pelaku usaha mikro dan usaha kecil dalam rangka mendapatkan pembiayaan dan produk/jasa keuangan lainnya yang disediakan oleh perbankan dan lembaga keuangan bukan bank dalam rangka mengembangkan dan memperkuat permodalan usaha mikro, kecil dan menengah

baik yang menggunakan sistem konvensional maupun sistem syariah. Adapun penjaminan dilakukan melalui lembaga penjamin kredit sebagai bentuk dukungan untuk memperbesar kesempatan memperoleh pinjaman dalam rangka memperkuat permodalannya.

Kontribusi usaha mikro, kecil dan menengah terhadap Pendapatan Domestik Bruto (PDB) dapat dilihat dari kontribusinya yang cukup besar.

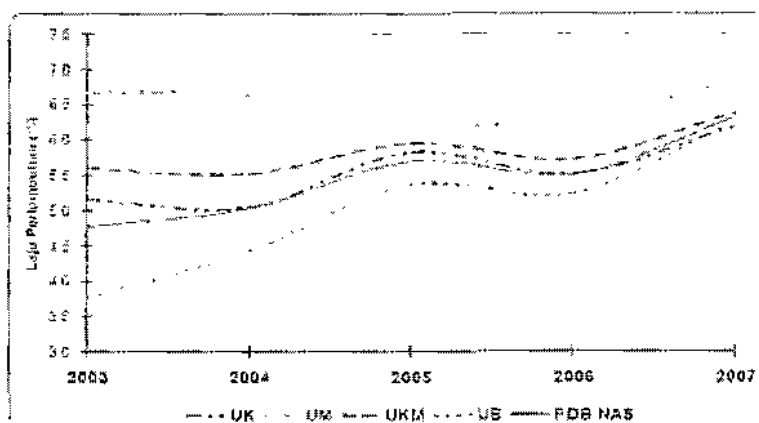


Tabel 1. Produk Domestik Bruto UKM, 2006 dan 2007

Pendapatan Domestik Bruto		Atas Dasar Harga Berlaku (Rp triliun)		Pangsa (%)		Laju Pertumbuhan (%)	
		2006	2007	2006	2007	2006	2007
1. Pertanian	UKM	414,66	524,06	12,42	13,24	3,46	3,62
	UB	18,56	23,17	0,56	0,59	1,16	0,72
2. Pertambangan	UKM	40,48	51,79	1,21	1,31	7,27	7,83
	UB	326,03	389,04	9,76	9,83	1,03	1,24
3. Industri	UKM	219,68	255,47	6,58	6,46	4,36	3,50
	UB	699,86	813,34	20,96	20,55	4,66	5,05
4. LGA	UKM	2,46	2,82	0,07	0,07	3,44	3,36
	UB	27,90	31,91	0,84	0,81	6	11,13
5. Bangunan	UKM	165,74	201,77	4,96	5,10	8,2	9,26
	UB	85,39	103,44	2,56	2,61	8,6	7,34
6. Perdagangan	UKM	483,57	569,99	14,48	14,40	6,46	8,50
	UB	17,98	20,83	0,54	0,53	5,45	7,42
7. Pengangkutan	UKM	126,74	135,90	3,80	3,43	8,57	5,47
	UB	105,07	129,35	3,15	3,27	20,6	22,96
8. Keuangan	UKM	171,79	194,08	5,14	4,90	5,45	7,59
	UB	97,33	111,13	2,91	2,81	5,31	8,69
9. Jasa-jasa	UKM	161,10	185,42	4,82	4,69	7,97	7,60
	UB	175,16	213,87	5,25	5,40	4,22	5,49
UKM		1 786,22	2 121,31	53,49	53,60	5,75	6,38
Usaha Besar		1 553,26	1 836,09	46,51	46,40	5,23	6,24
Nasional		3 339,48	3 957,40	100,00	100,00	5,51	6,32

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2008

Gambar 1. Grafik Laju Pertumbuhan PDB UKM, 2003-2007



Sektor usaha mikro saat ini masih sulit untuk mendapatkan pembiayaan dari perbankan. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar pengusaha mikro memiliki kelemahan dalam hal pengetahuan perbankan dan kepemilikan agunan, sehingga dianggap tidak memenuhi persyaratan teknis perbankan dan pada akhirnya usaha ini susah untuk mengakses pinjaman modal kepada bank. Data Bank Indonesia Data tahun 2008, seperti yang terlihat pada Tabel 1 menunjukkan prosentase penyaluran pembiayaan kepada usaha mikro, kecil dan menengah masih kurang dari 50 persen dan pada tahun 2008 posisinya mengalami penurunan dibandingkan tahun 2006.

Tabel 2. Perkembangan Net Ekspansi Kredit Mikro, Kecil & Menengah

Net Ekspansi	Tahun 2006		Tahun 2007		Tahun 2008	
	Akumulasi	Pangsa	Akumulasi	Pangsa	Akumulasi	Pangsa
	(milyar)	(%)	(milyar)	(%)	(milyar)	(%)
Kredit MKM	58,017.6	58.6%	96,178.2	45.0%	75,761.6	50.6%
Kredit Non MKM	37,928.7	38.3%	112,639.5	52.7%	71,356.1	47.7%
Kartu Kredit MKM	3,109.9	3.1%	4,797.1	2.2%	2,470.8	1.7%
Kredit Perbankan	99,056.2	100.0%	213,614.8	100.0%	149,588.6	100.0%

Sumber : TW II MKM-SIPUK Bank Indonesia (2008)

Sektor usaha mikro, kecil dan menengah yang banyak mendapatkan pendanaan dari perbankan selama tahun 2006-2007 adalah perdagangan, restoran dan hotel. Selanjutnya diikuti oleh sektor jasa-jasa dunia usaha serta sektor pertanian, perburuan dan sarana pertanian. Dominasi besarnya plafon yang diberikan oleh perbankan dalam pembiayaan kepada sektor pada tahun 2006 adalah sampai dengan Rp 50 juta sebesar 41,3%. Pada tahun 2007, besarnya plafon yang diberikan oleh perbankan mayoritas didominasi pada kisaran plafond diatas Rp 50 juta sampai dengan Rp 500 juta.

Tabel 3. Perkembangan Net Ekspansi Kredit Mikro, Kecil & Menengah Menurut Sektor Ekonomi

Net Ekspansi	Tahun 2006		Tahun 2007		Tahun 2008	
	Akumulasi	Pangsa	Akumulasi	Pangsa	Akumulasi	Pangsa
	(milyar)	(%)	(milyar)	(%)	(milyar)	(%)
Pertanian, Perburuan dan Sarana Pertanian	1,453.2	2.5%	2,478.5	2.6%	2,104.2	2.8%
Pertambangan	340.2	0.6%	216.9	0.2%	179.5	0.2%
Perindustrian	4,205.2	7.2%	1,221.6	1.3%	5,119.2	6.8%
Listrik, Gas dan Air	1,238.2	2.1%	-1,196.7	-1.2%	143.0	0.2%
Konstruksi	2,416.7	4.2%	3,127.9	3.3%	3,216.4	4.2%
Perdagangan, Restoran dan Hotel	20,467.1	35.3%	28,320.2	29.4%	11,797.4	15.6%
Pengangkutan, Pergudangan dan Komunikasi	124.9	0.2%	595.2	0.6%	984.9	1.3%
Jasa Dunia Usaha	1,143.9	5.4%	7,345.3	7.6%	6,287.9	8.3%
Jasa Sosial	728.9	1.3%	619.9	0.7%	766.8	1.0%
Lain-lain	23,899.4	41.2%	53,419.4	55.5%	45,162.2	59.6%
Net Ekspansi Kredit MKM	58,017.6	100.00%	96,178.2	100.0%	75,761.6	100.0%

Sumber : TW II MKM-SIPUK Bank Indonesia (2008)

Tabel 4. Perkembangan Net Ekspansi Kredit Mikro, Kecil & Menengah Menurut Plafon

Net Ekspansi	Tahun 2006		Tahun 2007		Tahun 2008	
	Akumulasi	Pangsa	Akumulasi	Pangsa	Akumulasi	Pangsa
	(milyar)	(%)	(milyar)	(%)	(milyar)	(%)
Kredit Mikro (Rp 0-Rp 50 juta)	23,971.2	41.3%	20,561.4	21.4%	14,099.2	18.6%
Kredit Kecil (>Rp 50 jt-Rp500jt)	14,394.8	24.8%	38,635.6	40.2%	36,132.3	47.7%
Kredit Menengah (>Rp500 jt-Rp5M)	19,651.7	33.9%	36,981.2	38.5%	25,530.1	33.7%
Net Ekspansi Kredit MKM	58,017.6	100.0%	96,178.2	100.0%	75,761.6	100.0%

Sumber : TW II MKM-SIPUK Bank Indonesia (2008)

Sebagai Lembaga Keuangan Mikro (LKM) hal yang sangat penting adalah menumbuhkan kepercayaan orang lain (*trusting people*). Menurut Adi (2007), sebagai LKM yang sangat menjunjung kepercayaan tersebut, maka lembaga ini : *Pertama*, memiliki fungsi utama sebagai *financial intermediary* (perantara di bidang keuangan), ia juga berfungsi sebagai *agent of trust* (lembaga yang landasannya adalah kepercayaan) baik dalam menghimpun maupun dalam menyalurkan dana. *Kedua*, LKM juga berfungsi, sebagai *agent of development* (lembaga yang memobilisasi dana untuk pembangunan ekonomi bangsa). *Ketiga*, berfungsi sebagai *agent of services* (agen jasa pelayanan), memberikan penawaran jasa kepada masyarakat atau lembaga jasa, sehingga wajah yang harus tampak dalam LKM adalah wajah lembaga yang professional memiliki integritas luar dan dalam, yang memiliki arti adanya ketulusan hati dalam memberikan pelayanan dengan tetap menjaga prinsip kehati-hatian, dan dibutuhkan pelayanan prima (*service excellent*)

Meskipun usahanya dalam skala mikro, namun terkait penyaluran dana tetap harus terdapat pengawasan secara ketat mulai dari awal analisa sampai dengan pinjaman tersebut dilunasi. Kegagalan (*default*) dapat terjadi sehingga dapat menimbulkan potensi kerugian (*loss*) bagi LKM. Kendala dan hambatan baik yang bersifat internal maupun eksternal atas ketentuan-ketentuan perbankan dapat mengakibatkan pembiayaan kepada usaha mikro menjadi tidak dapat diberikan. Untuk mengatasi hal tersebut Bank Bukopin mengembangkan Koperasi untuk membentuk Unit Usaha Swamitra dengan pembiayaan dan manajemen dibawah kendali Bank Bukopin. Sehingga penyaluran pinjaman kepada anggota-anggota koperasi yang pada umumnya adalah pelaku usaha mikro dapat teratasi dengan tetap menjunjung prinsip kehati-hatian dalam pemberian pinjamannya.

Sebagai bank yang didirikan oleh gerakan koperasi yang mengemban misi pengembangan koperasi dan usaha kecil, Bank Bukopin sangat memahami kondisi ini dan berupaya merintis konsep terobosan "Swamitra" yang berlandaskan pada manajemen perbankan modern dan teknologi mutakhir. Bank Bukopin berusaha untuk bisa lebih berbuat dalam mengembangkan usaha skala mikro dan kecil/pedesaan. Namun Bank Bukopin sebagai bank umum juga harus mematuhi segala ketentuan dari otoritas moneter termasuk ketentuan yang

berkaitan dengan prinsip kehati-hatian. Oleh karena itu dengan mengembangkan Lembaga Keuangan Mikro seperti KSP/USP diharapkan dapat menjawab dua permasalahan yang dihadapi Bank Bukopin yaitu bisa lebih banyak membantu pembiayaan usaha mikro dan kecil/pedesaan dan tidak melanggar prinsip kehati-hatian.

Dalam perkembangannya pada posisi September tahun 2008 Swamitra di Bank Bukopin, terdiri atas :

Tabel 4. Perkembangan Swamitra

Keterangan	Des 05	Des 06	Des 07	Sep 08
Swamitra On-Line	280	308	387	451
Swamitra Mina On-Line	45	52	58	58
Swamitra Syariah			6	7
Swamitra Mina Offline	95	93	92	92
Jumlah Swamitra	420	453	543	608

Sumber : Bukopin, 2008

Kepercayaan masyarakat khususnya masyarakat perkoperasian kepada Bank Bukopin, telah membantu mempercepat pendirian Swamitra. Pertumbuhan Swamitra sejak tahun 2001 sampai dengan September 2008 telah berdiri sebanyak 608 gerai Swamitra, yang tersebar di 121 kota, serta jumlah nasabah yang terlayani sebanyak 267.088 orang. Penyederhanaan sistem dan prosedur serta kemudahan akses, maka lembaga keuangan mikro seperti Swamitra akan memiliki pelayanan layaknya perbankan pada umumnya. Swamitra dalam hal ini bertindak sebagai *intermediary* dengan masyarakat paling bawah sehingga terbentuk pola kemitraan ini sudah semakin dikenal masyarakat karena secara nyata telah berhasil memenuhi harapan peningkatan pelayanan kepada para anggotanya, yang terdiri dari para petani, nelayan, pedagang, pengrajin dan pengusaha kecil pada umumnya.

Dengan kepercayaan yang semakin tumbuhnya kepada Swamitra telah berhasil menghimpun dana, yang tercatat dari Rp 98 milyar pada tahun 2001 menjadi Rp 390 milyar pada posisi September 2008. Dalam rangka memperkuat permodalan kepada usaha mikro telah disalurkan pinjaman yang diberikan

Swamitra ke anggotanya telah terjadi peningkatan dari Rp 146 miiyar pada tahun 2001 menjadi Rp 717 milyar pada September 2008. Swamitra sebagai unit usaha Koperasi juga dituntut untuk dapat menghasilkan laba usaha dimana terlihat dari hasil laporan laba/rugi terlihat peningkatan dari sebesar Rp 1,2 milyar pada tahun 2001 menjadi Rp 29,31 milyar pada September 2008.

Sebagai lembaga keuangan mikro bukan berarti tanpa risiko, sebab sebagai lembaga intermediasi bagi perorangan maupun kelompok ekonomi bawah tidak menutup kemungkinan adanya penyelewengan dalam penggunaan dana pinjaman. Demikian juga dengan Swamitra dalam perjalanan dan perkembangannya, cukup banyak Swamitra yang tutup karena kegagalan dalam pengelolaan dan banyaknya pinjaman yang bermasalah. Pada posisi tanggal 30 September 2008, *Bad Debt Ratio* Swamitra secara keseluruhan adalah sebesar 18,23%. Bila dilihat dari penyaluran pinjaman melalui 35 kantor cabang Bank Bukopin terlihat perkembangan untuk memenuhi kebutuhan permodalan usaha kecil dan mikro tersebut, dalam lima tahun terakhir meningkat dari tahun ke tahun (Tabel 5).

Tabel 5. Pinjaman Yang Diberikan (PYD) dan Bad Debt Ratio (BDR) Tahun 2001 sampai dengan posisi per September 2008

Keterangan	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Sep 2008
PYD (milyar Rupiah)	146	171	193	230	301	381	523	717
BDR (%)	28,05	30,03	28,56	24,19	19,85	18,97	18,99	18,23

Sumber: Bukopin, 2008

Berdasarkan ketentuan Bank Indonesia yang tertuang dalam Peraturan Bank Indonesia No. 7/2/PBI/2005 tanggal 20 Januari 2005 dan Surat Edaran Bank Indonesia No. 7/3/DPNP tanggal 31 Januari 2005 perihal Penilaian Kualitas Aktiva Bank Umum disampaikan bahwa penetapan kualitas kredit salah satunya didasarkan pada kemampuan membayar yaitu berkaitan dengan ketepatan pembayaran pokok dan bunga.

Adapun pembagian kualitas kredit berdasarkan ketepatan pembayaran pokok dan bunga sesuai Lampiran Surat Edaran Bank Indonesia No.7/3/DPNP tanggal 31 Januari 2005 tersebut, adalah sebagai :

1. Kualitas Lancar : pembayaran tepat waktu, perkembangan rekening baik dan tidak ada tunggakan serta sesuai dengan persyaratan kredit.
2. Kualitas Dalam Perhatian Khusus : terdapat tunggakan pembayaran pokok dan atau bunga sampai dengan 90 hari serta jarang mengalami cerukan
3. Kualitas Kurang Lancar : terdapat tunggakan pembayaran pokok dan atau bunga yang telah melampaui 90 hari sampai dengan 120 hari serta terdapat cerukan yang berulang kali khususnya untuk menutupi kerugian operasional dan kekurangan arus kas.
4. Kualitas Diragukan : terdapat tunggakan pembayaran pokok dan atau bunga yang telah melampaui 120 hari sampai dengan 180 hari serta terjadi cerukan yang bersifat permanen khususnya untuk menutupi kerugian operasional dan kekurangan arus kas
5. Kualitas Macet : terdapat tunggakan pokok dan atau bunga yang telah melampaui 180 hari

Menurut Surat Edaran Bank Indonesia No.6/23/DPNP tanggal 31 Mei 2004 perihal Sistem Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum, maka disebutkan bahwa *Bad Debt Ratio* (BDR) dan *Non Performing Loan* (NPL) merupakan parameter yang digunakan oleh perbankan di Indonesia dalam mengukur tingkat kualitas kredit/pinjaman yang diberikan kepada debitur. Adapun perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{BDR} = \frac{(\text{PYD Kol 2} \times 25\%) + (\text{PYD Kol 3} \times 50\%) + (\text{PYD Kol 4} \times 75\%) + (\text{PYD Kol 5} \times 100\%)}{\text{Total PYD Kol 1s/d 5}} \quad (1.1)$$

$$\text{NPL} = \frac{(\text{PYD Kol 3}) + (\text{PYD Kol 4}) + (\text{PYD Kol 5})}{\text{Total PYD Kol 1s/d 5}} \quad (1.2)$$

Berdasarkan data yang ada posisi BDR pinjaman Swamitra tergolong tinggi, meskipun sudah ada penurunan dari tahun ketahun. Sehingga perlu penanganan sejak dini dalam bentuk analisis yang tepat atas pemberian pinjaman baik dari sektor usaha maupun perorangan anggota Swamitra. Selain itu tentu saja dengan menyelesaikan pinjaman-pinjaman yang bennasalah, dana yang tertarik kembali

oleh Swamitra dapat terus memutar modalnya dalam bentuk pinjaman kepada anggota. Dalam mengetahui penyebab utama dari tunggakan pinjaman sangat dibutuhkan evaluasi terhadap penyaluran pinjaman Swamitra. Dengan mengetahui penyebab utama kejelasan terhadap faktor penyebab menunggak akan memudahkan pelaksana di Swamitra untuk dapat melakukan analisa yang lebih tajam terhadap pemberian pinjaman. Dalam hal ini diperlukan ketegasan dari pengurus Swamitra untuk melakukan tindakan korektif dan antisipatif terhadap strategi kebijakan pemberian pinjaman kepada anggota, calon anggota, dan anggota luar biasa dari koperasi bersangkutan, dan atau koperasi lainnya dan anggotanya

1.2. Perumusan Masalah

Pengembangan model *scoring* untuk analisa kelayakan kredit di Swamitra akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisa regresi logistic dan pembatasan swamitra berada di wilayah Jawa Tengah. Beberapa metode yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan *credit scoring* model diantaranya dengan menggunakan *linear probability models* dan logit model, *linear discriminate models* dan *newer models of credit risk measurement*. Penggunaan metode analisa yang lain tersebut dimungkinkan dalam rangka proses pengembangan *internal evaluation model* yang dapat dilakukan oleh bank berlandaskan *statistical models*.

Risiko kredit terjadi jika *counterparty* (pihak lain dalam transaksi bisnis kita) tidak bisa memenuhi kewajibannya (Hanafi, 2006). Dan menurut Ali (2006), risiko kredit (*credit risk*) adalah risiko kerugian yang diderita bank terkait dengan kemungkinan bahwa pada saat jatuh tempo, *counterparty*-nya gagal memenuhi kewajiban-kewajibannya kepada bank. Dengan kata lain *credit risk* adalah risiko kerugian bagi bank karena debitur tidak melunasi kembali pokok pinjamannya (ditambah bunga).

Perbankan secara umum memiliki standar internasional yang diatur dalam Basel I dan diperbaharui dengan Basel II, yang didalamnya mengatur risiko-risiko bank yang meliputi risiko kredit, risiko operasional, risiko pasar dan risiko lain-lain. Adapun risiko-risiko tersebut perlu dikelola oleh bank bersangkutan dan

diawasi oleh pihak internal bank maupun eksternal oleh Bank Indonesia dan Lembaga Publik yang ditunjuk. Bagi Bank Umum yang memiliki unit mikro harus sudah menerapkan aturan dalam Basel II pada tahun 2008/2009 (Adi, 2007). Basel Committee menyatakan bahwa bank secara individual akan lebih mudah untuk melakukan estimasi *Loss Given Default* (LGD) dan *Eksposur At Default* (EAD) dari eksposur ritel. Oleh karena itu untuk eksposur ritel bank harus melakukan sendiri estimasi PD, EAD dan LGD dengan model yang dimiliki oleh masing-masing bank.

Menurut Hanafi (2006), model *credit scoring* pada dasarnya ingin melihat risiko kredit (potensi kegagalan bayar) berdasarkan skor tertentu yang dihasilkan melalui model tertentu. Adapun perumusan masalah untuk melakukan pengembangan model *credit scoring* terhadap analisis pemberian pinjaman kepada anggota swamitra adalah:

1. Parameter dan kategori apa saja yang berpengaruh terhadap analisa penilaian kelayakan kredit di Swamitra untuk setiap kelompok sektor usaha ?
2. Bagaimana model *credit scoring* analisa kelayakan kredit di Swamitra untuk setiap kelompok sektor usaha ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan parameter dan kategori yang digunakan untuk menilai kelayakan kredit di Swamitra untuk setiap kelompok sektor usaha.
2. Mendesain model *credit scoring* analisa kelayakan kredit di Swamitra untuk setiap kelompok sektor usaha.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Swamitra dan Bank Bukopin : membantu proses analisa atas pemberian fasilitas kredit bagi usaha kecil dan mikro melalui Swamitra.
2. Bagi Penulis : sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama pendidikan di MMUI sesuai dengan kondisi di lapangan.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

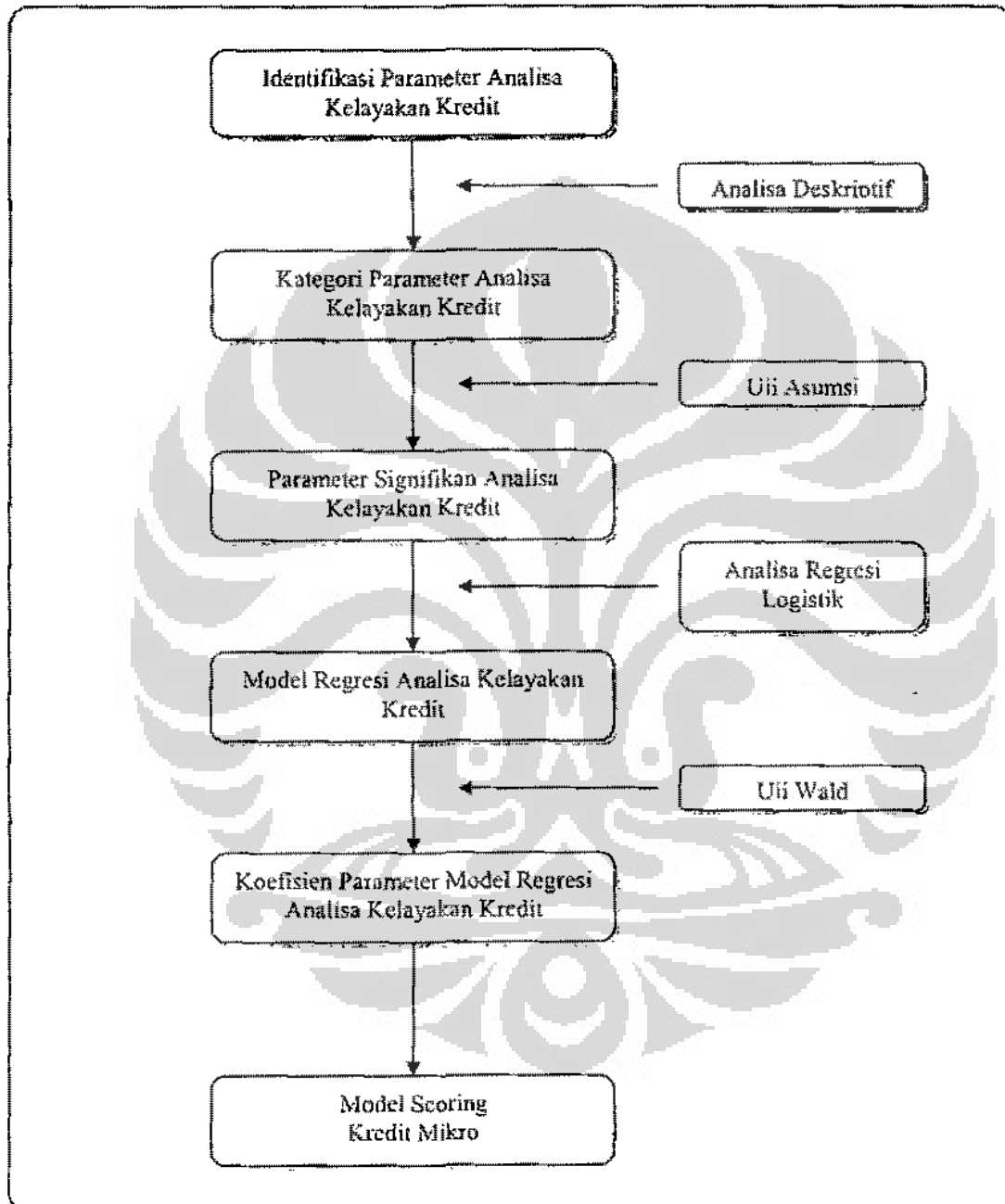
Dalam penelitian ini, ruang lingkup dibatasi hanya pada Swamitra yang berlokasi di wilayah Jawa Tengah, khususnya Yogyakarta. Serta periode waktu yang dipilih adalah bulan September hingga Oktober 2008. Pemilihan sampel Swamitra didasarkan pada banyaknya sebaran data yang dapat merepresentasikan kondisi kualitas kredit lancar (*undefault*) dan tidak lancar (*default*), kinerja kredit mikro. Penelitian ini dibatasi hanya untuk proses analisis dari seluruh tahapan proses pemberian fasilitas kredit usaha kecil dan mikro melalui Swamitra. Berdasarkan pembatasan ini maka penelitian ini akan terpengaruh oleh pengaruh budaya, perilaku serta pola konsumsi masyarakat pada daerah penelitian yaitu Yogyakarta. Disamping itu berdasarkan periode waktu yang dipilih maka kondisi perekonomian secara makro pada saat penelitian juga akan mempengaruhi hasil penelitian, dimana kondisi saat tersebut adalah perekonomian di Indonesia terpengaruh krisis keuangan global yang dipicu oleh *subprime mortgage* yang terjadi di Amerika.

1.6. Kerangka Pemikiran

Dalam penelitian ini dibahas bagaimana penetapan parameter dalam *application credit scoring (credit scoring)* untuk proses penilaian kelayakan kredit usaha mikro di Swamitra. Langkah pertama adalah melakukan proses identifikasi parameter pada setiap sektor usaha Swamitra. Teknik yang digunakan adalah analisa statistika deskriptif yaitu mengkategorikan setiap parameter. Langkah kedua adalah melakukan proses pengujian parameter dengan pengujian asumsi yang terdiri dari uji *otocorrelation*, *multicorrelation* dan *heteroskedastisitas*

Selanjutnya melakukan analisa regresi logistik untuk menentukan pendugaan koefisien parameter yang kemudian akan digunakan untuk menentukan nilai skor terhadap setiap parameter. Langkah berikutnya perlu dilakukan juga pengujian koefisien pendugaan parameter apakah berpengaruh nyata atau tidak. Tahapan ini dilakukan dengan menggunakan uji Wald. Setelah semua proses selesai maka diperoleh *scoring* untuk menggambarkan prosedur pemberian pinjaman/kredit dari Bank Bukopin kepada Swamitra. Hasil analisis

tersebut diatas, direkomendasikan untuk dirumuskan sebagai penyempurnaan atas kebijakan pemberian pinjaman kepada anggota Swamitra yang merupakan usaha mikro dan kecil.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Konseptual Analisa Penetapan Parameter Dalam *Credit scoring* untuk Proses Kredit di Swamitra

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan karya akhir ini akan disusun dalam kerangka penulisan sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Menguraikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penulisan, data serta metode penelitian yang dipakai serta sistematika penulisan. Bab ini akan memberikan gambaran umum secara keseluruhan kepada pembaca mengenai penulisan penelitian karya akhir ini.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Merupakan telaah kepustakaan dari teori-teori yang mendasari penulisan penelitian karya akhir ini sebagai bagian dari landasan akademis dan ilmiah serta dasar acuan dari penelitian yang dilakukan.

Bab III : Analisa Perusahaan

Memberikan gambaran mengenai perkembangan usaha PT Bank Bukopin dan Swamitra yang menjadi bagian dari pola pembiayaan yang dibentuk bank Bukopin dengan menjalin pola kemitraan dengan Koperasi.

Bab IV : Metodologi Penelitian

Bab ini menjabarkan kriteria pemilihan obyek penelitian, sumber-sumber data yang dikumpulkan beserta variabel yang dianalisis dan metode statistik yang digunakan dalam mengolah data-data primer maupun sekunder yang dikumpulkan yang selanjutnya dilakukan penelitian.

Bab V : Analisa Data dan Hasil Penelitian

Bab ini akan membahas bagaimana pengolahan atas data-data yang dikumpulkan untuk mendapatkan indeks reksa dana campuran berbasis syariah dan konvensional di mana selanjutnya akan dilakukan pengujian perbandingan dengan menggunakan metode statistik. Dari hasil pengujian statistik akan didapatkan deskripsi statistik hasil pengujian yang selanjutnya dianalisa sebagai hasil penelitian yang dilakukan.

Bab VI : Kesimpulan dan Saran

Merupakan bagian paling akhir dari karya tulis penelitian ini yang berisi kesimpulan dari hasil analisa dan merupakan jawaban atas permasalahan yang dikemukakan sebagaimana topik penelitian yang dilakukan. Selanjutnya penulis akan memberikan beberapa saran-saran yang diharapkan akan memberikan masukan bagi pembaca berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Lembaga Keuangan

Lembaga keuangan adalah badan usaha yang kekayaannya terutama berbentuk aset keuangan (*financial assets*) atau tagihan (*claims*) dibandingkan dengan aset non keuangan (*non financial assets*). Disamping itu, lembaga keuangan juga menawarkan secara luas berbagai jenis jasa keuangan antara lain : simpanan kredit, proteksi asuransi, program pensiun, penyediaan mekanisme pembayaran dan mekanisme transfer dana. Lembaga keuangan merupakan bagian dari sistem keuangan dalam ekonomi modern yang melayani masyarakat pemakai jasa-jasa keuangan. Sering lembaga keuangan disebut sebagai intermediasi keuangan (*financial intermediary*) karena fungsi pokoknya melakukan intermediasi antara unit defisit dan unit surplus (Siamat, 2005).

Lembaga keuangan dapat diklasifikasikan dalam beberapa kelompok. Pengelompokan yang paling umum dan mudah dimengerti adalah dengan mengelompokkan lembaga keuangan berdasarkan kegiatannya menghimpun dana dari masyarakat secara langsung. Atas dasar cara pengelompokan tersebut, lembaga keuangan dapat dibedakan menjadi lembaga keuangan depository (*financial depository institution*) dan lembaga keuangan non depository (*non depository financial institution*) (Siamat, 2005).

2.1.1. Lembaga Keuangan Depositori

Lembaga keuangan depository menjalankan kegiatan penghimpunan dana secara langsung dari masyarakat dalam bentuk simpanan (*deposits*), seperti : giro, tabungan atau simpanan berjangka ; menerbitkan sertifikat deposito; dan memberikan jasa-jasa dalam lalu lintas pembayaran (*transfer, kliring dan sebagainya*). Yang dikelompokkan ke dalam lembaga depository adalah bank umum dan bank perkreditan rakyat, karena hanya bank-bank inilah yang dapat menjalankan fungsi tersebut, yaitu : menarik dana secara langsung dan menyalurkannya kembali terutama dalam bentuk kredit. Sementara di luar negeri,

Amerika Serikat misalnya disamping bank umum (*commercial bank*), juga dapat dimasukkan *saving and loan association* dan *credit union* dalam kelompok lembaga depositori yang disebut sebagai *thrift institutions*. Lembaga ini pada dasarnya menghimpun dana dan menyalurkannya kembali kepada anggotanya (Siamat, 2005).

2.1.2. Lembaga Keuangan Non Depositori

Di beberapa negara, lembaga keuangan non depositori sering juga disebut sebagai *non bank financial institutions* (NBFI) atau *non depository financial institutions* (NDFI). Lembaga keuangan yang masuk dalam kelompok ini adalah semua lembaga keuangan yang kegiatan usahanya tidak melakukan penarikan dana secara langsung sebagaimana halnya yang dilakukan oleh lembaga depositori atau bank-bank. NBFI dapat diklasifikasikan ke dalam *contractual financial institutions*, *investment institution*, *finance companies* dan lembaga keuangan non bank lainnya.

2.2. Bank

Menurut Undang-Undang No. 10 Tahun 1998 tentang Perbankan, disampaikan bahwa bank didefinisikan sebagai badan usaha yang melakukan penghimpunan dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak.

2.2.1. Fungsi Bank

Fungsi perbankan Indonesia adalah sebagai penghimpun, penyalur dan pelayan jasa dalam lalu lintas pembayaran dan peredaran uang di masyarakat yang bertujuan menunjang pelaksanaan pembangunan nasional, dalam rangka meningkatkan pemerataan, pertumbuhan ekonomi dan stabilitas nasional ke arah peningkatan kesejahteraan rakyat banyak (UU No. 10 tahun 1998).

2.2.2. Produk dan Jasa Bank

Produk perbankan pada dasarnya dapat dikelompokkan kedalam tiga kategori, yaitu : Produk Pinjaman, Produk Simpanan dan Produk Jasa.

- Produk Pinjaman dapat digolongkan berdasarkan:
 - Tujuan penggunaan pinjaman: Kredit Usaha, Kredit Konsumsi (seperti Kredit Pemilikan Rumah dan Kredit Kendaraan) dan Kredit Serba Guna. (Senduk, 2000).
 - Metoda penarikan/pembayaran pinjaman: Reguler, Pinjaman Rekening Koran dan Pinjaman *Installment*.
 - Berdasarkan agunan yang diberikan: *secured loan* (dengan jaminan) dan *unsecured loan* (tanpa jaminan, misalnya kartu kredit).
- Produk Simpanan bank secara umum berupa:
 - Giro: simpanan yang penarikannya dapat dilakukan setiap saat dengan menggunakan cek, giro bilyet, sarana perintah pembayaran lainnya atau dengan pemindahbukuan.
 - Deposito: simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan pada waktu tertentu berdasarkan perjanjian nasabah penyimpan dengan bank.
 - Tabungan: simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan menurut syarat-syarat tertentu yang disepakati, tetapi tidak dapat ditarik dengan cek, bilyet giro, dan atau alat lainnya yang dipersamakan dengan itu. (Undang-Undang No. 10 Tahun 1998 tentang Perbankan).
- Produk Jasa yang lazim diberikan oleh bank antara lain : kiriman uang (*transfer*), kliring (*clearing*), inkaso (*collection*), *safe deposit box*, *bank card*, jual-beli uang kertas (*bank note*), jual-beli cek perjalanan (*travellers cheque*), L/C (*letter of credit*), bank garansi, penerimaan setoran (tagihan listrik, telepon, gaji, pajak), dan pembayaran gaji, pensiun, bonus dan hadiah (Sari, 2008).

2.3. Usaha Kecil dan Mikro, serta Lembaga Keuangan Mikro

Menurut UU No.9/1995 tentang usaha kecil didefinisikan sebagai kegiatan ekonomi rakyat yang memenuhi kriteria, sebagai berikut:

- Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 200 juta, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
- Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp.1 milyar;
- Milik Warga Negara Indonesia;
- Berdiri sendiri, bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai atau berafiliasi baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha menengah atau usaha besar;
- Berbentuk usaha orang perseorangan, badan usaha yang tidak berbadan hukum, atau badan usaha yang berbadan hukum, termasuk koperasi.

Menurut Peraturan Menteri Keuangan No.12/PMK.06/2005 tanggal 14 Februari 2005 tentang Pendanaan Kredit Usaha Mikro dan Kecil, Usaha Mikro adalah kegiatan ekonomi rakyat berskala kecil dan bersifat tradisional dan informal, dalam arti belum terdaftar, belum tercatat dan belum berbadan hukum, dengan hasil penjualan tahunan paling banyak Rp.100 juta atau kekayaan bersih paling banyak Rp.50 juta (Setyo Budiantoro, 2003). Pada dasarnya, usaha mikro itu bisa dibagi tiga level yaitu upper yang perlu kredit sekitar Rp 25 juta-Rp 50 juta, medium antara Rp 10 juta-Rp 25 juta, dan *lower* atau *grass root* di bawah Rp 10 juta.

Lembaga Keuangan Mikro atau LKM adalah lembaga keuangan yang memfokuskan diri melayani pengusaha mikro. Dalam kategori Bank Indonesia, LKM dibagi yang berwujud bank serta non bank. Untuk yang berwujud bank adalah BRI Unit Desa, BPR dan BKD (Badan Kredit Desa). Sedangkan yang bersifat non bank adalah koperasi simpan pinjam (KSP), lembaga dana kredit pedesaan (LDKP), baitul mal wattanwil (BMT), lembaga swadaya masyarakat (LSM), arisan, pola pembiayaan Grameen, pola pembiayaan ASA, kelompok swadaya masyarakat (KSM), *credit union*, dan lain-lain (Setyo Budiantoro, 2003). Target pasar untuk LKM, khususnya KSP dan BMT, sebagian besar di lower (Budiantoro, 2003).

Menurut Kesepakatan Bersama Menteri Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat dengan Gubernur Bank Indonesia No.15/KEP/MENKO/KESRA/VI/2005 dan No.7/31/KEP.GBI/2005, Kredit Usaha Mikro adalah kredit yang diberikan

kepada nasabah Usaha Mikro dengan plafon kredit maksimum sebesar Rp 50 juta. Kredit Usaha Kecil adalah kredit yang diberikan kepada nasabah Usaha Kecil dengan plafon kredit di atas Rp 50 juta sampai dengan Rp 500 juta

2.3.1. Koperasi

Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang-seorang atau badan hukum Koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip Koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar atas asas kekeluargaan.

- Koperasi Primer adalah Koperasi yang didirikan oleh dan beranggotakan orang-seorang.
- Koperasi Sekunder adalah Koperasi yang didirikan oleh dan beranggotakan Koperasi.

Anggota koperasi adalah pemilik dan sekaligus pengguna jasa koperasi. Syarat untuk dapat menjadi anggota koperasi ialah setiap warga negara Indonesia yang mampu melakukan tindakan hukum atau koperasi yang memenuhi persyaratan sebagaimana ditetapkan dalam Anggaran Dasar. Koperasi dapat memiliki anggota luar biasa yang persyaratan, hak, dan kewajiban keanggotaannya ditetapkan dalam Anggaran Dasar. Keanggotaan koperasi didasarkan pada kepentingan ekonomi dalam lingkup usaha koperasi. Keanggotaan dapat diperoleh atau diakhiri setelah syarat sebagaimana diatur dalam anggaran Dasar dipenuhi. Keanggotaan koperasi tidak dapat dipindahtangankan. Setiap anggota mempunyai hak dan kewajiban yang sama terhadap koperasi sebagaimana diatur dalam anggaran dasar.

Koperasi Simpan Pinjam/Unit Simpan Pinjam Koperasi (KSP/USP) adalah badan usaha yang kegiatannya hanya simpan pinjam atau unit koperasi yang bergerak di bidang usaha simpan pinjam sebagai bagian dari kegiatan Koperasi yang bersangkutan sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah No.9 Tahun 1995 tentang Pelaksanaan Simpan Pinjam oleh Koperasi (Depkop, 2005).

2.3.2. Credit Valuation

Prinsip pinjaman di Usaha Kecil tidak berbeda jauh dengan prinsip kredit di perbankan, maka secara konsep analisis pinjaman/kredit bertujuan untuk

mengukur risiko pinjaman/kredit. Dalam pendekatan tradisional, analisis kredit dilakukan dengan cara melakukan analisis terhadap aspek 5'Cs yang terdiri dari *Character, Capacity, Condition of economy, Capital, and Collateral* (Saunders, et al, 2002).

Analisis karakter (*character*), dimaksudkan untuk mengetahui kemauan debitur untuk membayar kembali kredit yang telah dinikmatinya. Analisis kondisi (*condition*), dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana tingkat sensitivitas debitur terhadap perubahan faktor eksternal, siklus bisnis, dan tekanan persaingan. Analisis kapasitas (*capacity*), dimaksudkan untuk menilai sumber pembayaran kredit yang dimiliki debitur. Sumber pembayaran debitur dapat dilihat dari cash flow usaha debitur. Analisis modal (*capital*) dimaksudkan untuk mengetahui modal sendiri yang digunakan debitur dalam berusaha. Analisis modal ini dilakukan dengan melihat *Debt to Equity Ratio (DER)* dan membandingkan DER dengan rata-rata dalam industrinya. Sedangkan analisis agunan (*collateral*) dimaksudkan untuk mengetahui *second way out* yaitu likuidasi agunan bila dari sisi cash flow tidak mampu membayar kembali kredit apabila debitur wanprestasi.

Menurut Muljono (1996), bahwa untuk dapat melaksanakan kegiatan perkreditan secara sehat telah dikenal adanya prinsip 5'Cs yaitu *Character* (karakter), *Capacity* (Kemampuan), *Capital* (Modal), *Collateral* (Jaminan) dan *Condition of economy* (Kondisi Ekonomi). Penilaian *Character* (karakter) dimaksudkan untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat keterbukaan, kejujuran, ketekunan dan integritas serta tekad baik yaitu kemauan untuk memenuhi kewajibannya dari calon debitur. Untuk mengetahui gambaran tentang karakter dari calon debitur, maka dapat ditempuh melalui berbagai upaya sebagai berikut : meneliti daftar riwayat hidup calon debitur dan reputasinya di lingkungan usahanya, memintakan *bank to bank information* ke bank lain, meminta informasi kepada asosiasi-asosiasi usaha di mana calon nasabah tersebut bergabung, meneliti minat calon debitur tersebut terhadap perjudian, serta mengamati sampai sejauh mana ketekunan kerjanya, *hobby* dan gaya hidupnya.

Sebelum memberikan kredit, bank harus mempunyai keyakinan bahwa pihak debitur mempunyai moral, watak ataupun sifat-sifat pribadi yang positif dan kooperatif serta mempunyai kemauan dan tanggung jawab (*willingness and*

responsibility), baik dalam kehidupan pribadi sebagai manusia, kehidupannya sebagai anggota masyarakat ataupun dalam menjalankan kegiatan usahanya. Faktor karakter ini merupakan faktor yang dominan dari berbagai aspek lainnya, sebab walaupun calon debitur tersebut cukup mampu untuk menyelesaikan utangnya, tetapi kalau tidak mempunyai itikad baik tentu akan membawa berbagai kesulitan bagi bank di kemudian hari.

Penilaian *Capacity* (kemampuan) adalah penilaian kepada calon debitur mengenai kemampuan memenuhi kewajiban-kewajibannya dari kegiatan usaha yang dilakukannya, kemampuan debitur untuk mencari dan mengkombinasikan sumberdaya yang terkait dengan bidang usaha atau kemampuan memproduksi barang dan jasa yang dapat memenuhi selera pasarnya. Selain itu juga kemampuan mengantisipasi variabel dari *cash flow*, sehingga *cash flow* tersebut dapat menjadi sumber pelunasan kredit yang utama dan mampu untuk melunasi utangnya tepat pada waktunya sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati. Pengukuran *capacity* dari calon debitur ini dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan yaitu pendekatan historis – menilai *past performance* dari nasabah yang bersangkutan; pendekatan finansial untuk mengetahui seberapa besar likuiditas, solvabilitas dan rentabilitas usahanya serta tingkat risiko usahanya; pendekatan *educational*, untuk menilai latar belakang pendidikan para pengurus perusahaan calon debitur; pendekatan yuridis, untuk menilai apakah calon debitur tersebut secara yuridis mempunyai kapasitas untuk mewakili dirinya ataupun badan usaha yang diwakilinya untuk mengadakan ikatan perjanjian kredit dengan bank; pendekatan manajerial, untuk menilai kemampuan dan ketrampilan nasabah dalam melaksanakan fungsi-fungsi manajemen dalam memimpin perusahaannya; serta menilai kemampuan calon debitur dalam mengelola faktor produksi.

Analisis modal (*capital*) dimaksudkan untuk dapat menggambarkan capital structure debitur, sehingga dapat diketahui proporsi modal debitur sendiri dan pihak lain yang telah tertanam dalam usahanya. Kemampuan modal sendiri ini akan merupakan benteng yang kuat agar tidak mudah terkena goncangan dari luar, misalnya dalam situasi pasar dengan suku bunga yang tinggi, maka sebaiknya komposisi modal sendiri ini harus lebih besar. Sebaliknya calon debitur yang sama sekali tidak memiliki modal yang besar, ia akan kurang serius menangani

proyeknya dan biasanya lebih banyak bersifat *adventurer* (spekulatif) dan perusahaannya rapuh, apabila ada guncangan keuangan dari pihak luar akan cepat mengalami kegagalan. Dalam prakteknya kemampuan modal ini antara lain dapat dijawantahkan dalam bentuk kewajiban untuk menyediakan pembiayaan dari dana sendiri (*self financing*) sampai sejumlah tertentu dan sebaiknya besarnya pembiayaan dari dana sendiri ini lebih besar dari kredit yang akan dimintakan dari bank. Bentuk pembiayaan dari dana sendiri tidak selalu harus berupa uang tunai, dapat juga dalam bentuk barang modal seperti tanah, bangunan, mesin, dan lain-lain.

Penilaian terhadap *condition of economy* dimaksudkan untuk mengetahui kondisi-kondisi yang mempengaruhi perekonomian suatu negara yang akan memberikan dampak yang bersifat positif maupun negatif terhadap perusahaan yang memperoleh kredit. *Condition of economy* yaitu situasi dari kondisi politik, sosial, ekonomi dan budaya yang mempengaruhi keadaan perekonomian pada suatu saat maupun untuk kurun waktu tertentu yang akan mempengaruhi kelancaran usaha dari perusahaan yang memperoleh kredit. *Condition of economy* sangat penting untuk diketahui sebelum pemberian kredit. Faktor makro ekonomi meliputi pula peraturan pemerintah setempat yang sangat berpengaruh terhadap suksesnya suatu perusahaan.

Collateral merupakan barang-barang yang diserahkan oleh peminjam sebagai jaminan atas kredit yang diterimanya. Manfaat *collateral* yaitu sebagai alat pengaman apabila usaha yang dibiayai dengan kredit tersebut gagal. Jaminan juga dapat sebagai alat pengaman dalam menghadapi kemungkinan adanya ketidakpastian pada kurun waktu yang akan datang pada saatnya kredit tersebut harus dilunasi. Jaminan ini sifatnya sebagai pelengkap dari kelayakan (*feasibility*) dari proyek nasabah. Jaminan tidak akan memperbaiki tingkat kelayakan suatu proyek, namun agar proyek yang layak tersebut menjadi *bankable* (dapat dibiayai dengan kredit dari bank) harus ada jaminan tersebut. Pada hakikatnya bentuk jaminan ini dapat bermacam-macam, tidak hanya berbentuk jaminan kebendaan yang berwujud secara fisik saja, tetapi juga jaminan yang tidak berwujud kebendaan, misalnya jaminan pihak ketiga (*borgtacht*), rekomendasi, *avalist* dan lain-lain. Penilaian terhadap *collateral* ini harus ditinjau

dari dua sudut, yaitu sudut ekonomisnya yaitu nilai ekonomis dari barang-barang yang akan dijamin; serta nilai yuridisnya, yaitu apakah barang-barang jaminan tersebut memenuhi persyaratan yuridis untuk dipakai sebagai barang jaminan. Sedangkan untuk penilaian jaminan yang tidak berwujud kebendaan dapat dilihat dari *bonafide* tidaknya pemberi jaminan, reputasi bisnisnya dan intensitas keterikatan si pemberi jaminan bila kredit tersebut benar-benar mengalami kegagalan.

2.3.3. Credit Scoring Theory

Credit scoring secara luas digunakan di dalam manajemen risiko kredit untuk meramalkan rintangan bahwa suatu nasabah akan membayar kembali kredit. Beberapa jenis *credit scoring* adalah *application scoring*, *behavior scoring*, *payment projection scoring* (atau *collection/recovery*). *Credit scoring* digunakan untuk mengetahui risiko dasar dari suatu calon nasabah yang akan mengajukan fasilitas kredit.

2.3.3.1. Metode Credit Scoring

Bank pada umumnya memiliki keterbatasan informasi terhadap setiap permohonan yang diajukan oleh nasabah (sangat tergantung dari informasi yang bersumber dari *form* aplikasi yang diisi oleh nasabah). Untuk mendapatkan informasi mengenai calon nasabah bank juga dapat memperoleh dari pihak eksternal. Adapun informasi tersebut antara lain mengenai usia, jumlah tanggungan, masa kerja dan status rumah tinggal.

Atas informasi tersebut selanjutnya dilakukan analisa statistik dengan memperhitungkan bobot dari setiap penilaian untuk mendapatkan nilai skor atas pengajuan fasilitas kredit. Skor yang dihasilkan harus dapat memprediksi rintangan dari kemampuan calon nasabah untuk memenuhi kewajibannya dimasa datang (umumnya 12 sampai 18 bulan ke depan).

Behavior scoring digunakan untuk mengetahui karakteristik nasabah dari pembayaran, pengeluaran, sejarah kegagalan membayar dan kondisi keuangan. Informasi untuk menghasilkan *behavior scoring* antara lain :

- Kegagalan membayar yang ada.

- Jumlah bulan sejak nasabah gagal bayar.
- Kegagalan membayar maksimum di masa enam bulan lalu.
- Jangka waktu
- Persentase pembayaran terhadap *outstanding* selama tiga bulan terakhir

Payment Projection Scoring meramalkan besarnya pinjaman yang mungkin akan dibayar kembali untuk nasabah yang bermasalah (macet). Hal tersebut digunakan untuk mengevaluasi pola pembayaran, pembelanjaan dan mengukur tingkat kemacetan (*delinquency*).

2.3.3.2. Regresi Logistik

Uji asumsi regresi logistik terdiri dari tiga tahapan, yaitu uji *autocorrelation*, uji *multicollinearity* dan uji *heteroskedastisitas*. Uji *autocorrelation* yaitu metode pengujian yang digunakan untuk melihat apakah didalam kategori satu *independent variable* terjadi korelasi atau tidak. Metode pengujian yang digunakan adalah uji Durbin Watson (DW). Uji Durbin Watson adalah suatu metode yang digunakan untuk menguji autokorelasi pada sisaan dari model persamaan regresi (Levine, 2006).

Uji *multicollinearity* yaitu uji untuk melihat apakah ada hubungan antara *independent variable*. Metode yang digunakan yaitu membandingkan nilai *auxiliary regression* dengan nilai *adjusted R²* total. *Auxiliary regression* adalah konstanta dari model persamaan regresi. *R²* adalah nilai atau besaran yang menunjukkan ragam dari suatu distribusi apakah homogen atau tidak (Levine, 2006).

Uji *heteroskedastisitas* yaitu uji untuk melihat hubungan ragam dari error *independent variable* homogen atau tidak. Metode pengujian yang digunakan adalah dengan uji Park. Uji Park adalah metode yang digunakan untuk menguji heteroskedastisitas dengan melihat nilai t-hitung dari setiap parameter model persamaan regresi logistik (Levine, 2006).

2.3.3.3. Analisa Regresi Logistik

Analisis regresi digunakan untuk melihat hubungan antara satu atau lebih peubah penjelas dengan peubah respon. Model regresi yang digunakan tergantung

dari peubah respon yang digunakan. Peubah respon dapat berupa peubah kualitatif dan kuantitatif. Pada penelitian berikut peubah respon yang digunakan berskala biner (*dicotomous/binary*). Oleh karena itu model yang cocok untuk menggambarkan hubungan tersebut adalah model Regresi Logistik (Mendenhall, 1993).

Regresi Logistik merupakan teknis analisis data yang dapat menjelaskan hubungan antara peubah respon yang memiliki dua kategori dengan satu atau lebih peubah penjelas berskala kontinyu atau kategori (Hosmer dan Lemeshow, 1989). Menurut Hosmer dan Lemeshow (1989), peubah respon Y yang berskala biner dapat ditulis dengan dua nilai yaitu: $Y=1$ jika kejadian sukses dan $Y=0$ jika kejadian gagal, sehingga mengikuti distribusi Bernoulli dengan fungsi distribusipeluang :

$$f(Y = y_i) = \pi_i^{y_i} (1 - \pi_i)^{1-y_i} \quad (2.1)$$

dimana $y_i = \{0,1\}$ dan π_i adalah peluang kejadian ke- i bernilai $Y=1$.

Secara umum model pada regresi adalah

$$y_i = E(Y | x_i) + \epsilon_i, \quad -\infty \leq E(Y | x_i) \leq +\infty \quad (2.2)$$

dengan ϵ_i merupakan komponen acak.

Menurut Liang dan McCullagh (1993), dalam model regresi biner persamaannya sebagai berikut: $E(Y | x_i) = \pi_i$ dengan $\text{Var}(Y | x_i) = \pi_i(1 - \pi_i)$, sehingga model responnya menjadi $y_i = \pi_i + \epsilon_i$. Asumsi yang mendasari model-model regresi biner adalah peubah respon biner y_i merupakan peubah yang saling bebas antara satu dengan lainnya. Untuk galat ϵ_i hanya menghasilkan dua nilai yaitu, $\epsilon_i = 1 - \pi_i$ jika $y_i = 1$ dengan peluang π_i dan $\epsilon_i = -\pi_i$, jika $y_i = 0$ dengan peluang $1 - \pi_i$ sehingga ϵ_i menyebar binom dengan nilai tengah dan ragam sebagai berikut (Hosmer dan Lemeshow, 1989):

$$\begin{aligned} E(\epsilon_i) &= (1-\pi_i)\pi_i + (-\pi_i)(1-\pi_i) \\ &= 0 \end{aligned} \quad (2.3)$$

$$\begin{aligned} \text{Var}(\epsilon_i) &= (1-\pi_i)^2 \pi_i + (-\pi_i)^2 (1-\pi_i) \\ &= (\pi_i)(1-\pi_i) \end{aligned} \quad (2.4)$$

2.3.4. Pengujian Parameter

Pengujian dilakukan 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 independent variable dalam model mempunyai hubungan nyata dengan peubah responnya.

Menurut Hosmer dan Lemeshow (1989), untuk mengetahui peran seluruh peubah-peubah penjelas di dalam model secara parsial dapat digunakan uji-Wald. Statistik uji-Wald adalah:

$$W_j = \frac{\beta_j}{s(\beta_j)} \quad (2.5)$$

Hipotesis:

$$H_0 : \beta_j = 0$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0$$

dengan kriteria uji:

$$|W| = \begin{cases} < Z_{\alpha/2}, \text{ terima } H_0 \\ \geq Z_{\alpha/2}, \text{ tolak } H_0 \end{cases}$$

dengan $\hat{\beta}_j$ merupakan penduga β_j dan $s(\hat{\beta}_j)$ adalah dugaan galat baku dari $\hat{\beta}_j$. Statistik uji *Wald* mengikuti sebaran normal baku.

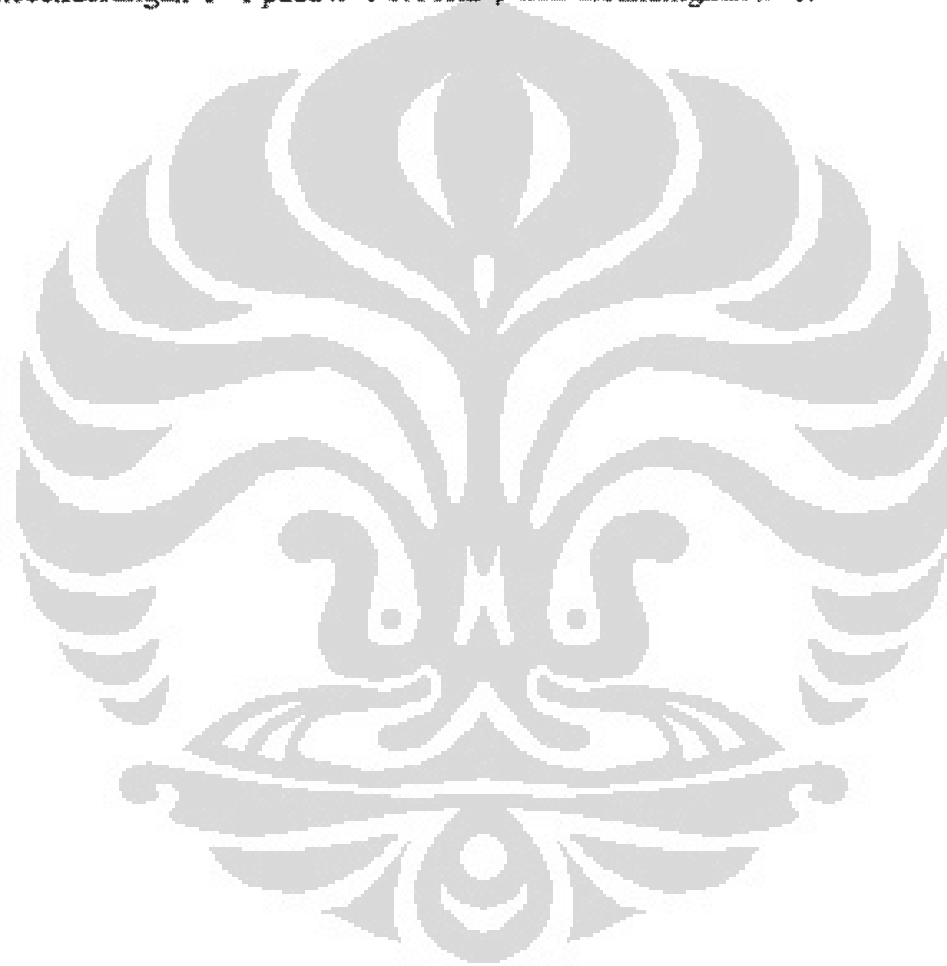
Menurut Hosmer dan Lemeshow (1989), koefisien model logistik ditulis sebagai $\beta_j = g(x+1) - g(x)$. Parameter β_j mencerminkan perubahan dalam fungsi logistik $g(x)$ untuk perubahan satu unit independent variable x yang disebut log odds. Log odds merupakan beda antara dua penduga logistik yang dihitung pada dua nilai (misal $x=a$ dan $x=b$) yang dinotasikan sebagai:

$$\begin{aligned}\ln[\psi(a,b)] &= g(x=a) - g(x=b) \\ &= \beta_j^*(a-b)\end{aligned}\quad (2.6)$$

sedangkan penduga rasio-*odds* adalah:

$$\psi(a,b) = \exp[\beta_j^*(a-b)] \quad (2.7)$$

sehingga jika $a-b=1$ maka $\psi = \exp(\beta)$. Rasio-*odds* ini dapat diinterpretasikan sebagai kecenderungan $Y=1$ pada $x=1$ sebesar ψ kali dibandingkan $x=0$.



BAB 3 ANALISA PERUSAHAAN

3.1. Bank Bukopin

Bank Bukopin adalah sebagai bank dengan misi yang berpihak pada koperasi dan usaha kecil, Bank Bukopin merintis pengembangan konsep Swamitra yang merupakan bentuk kerjasama kemitraan antara Bank Bukopin dengan Koperasi untuk mengembangkan serta memodernisasi usaha simpan pinjam melalui pemanfaatan jaringan teknologi (*network*) dan dukungan sistem manajemen sehingga memiliki kemampuan pelayanan transaksi keuangan yang lebih luas, dengan tetap memperhatikan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

3.1.1. Sekilas Bank Bukopin

Bank Bukopin pada awalnya merupakan bank berbadan hukum koperasi yang didirikan pada 10 Juli 1970, dengan nama Bank Umum Koperasi Indonesia ("BUKOPIN"). Para pendiri BUKOPIN terdiri dari koperasi, yaitu:

- INKOPAD : Induk Koperasi Angkatan Darat
- INKOPAU : Induk Koperasi Angkatan Udara
- INKOPAL : Induk Koperasi Angkatan Laut
- INKOVERI : Induk Koperasi Veteran Republik Indonesia
- IKPI : Induk Koperasi Perikanan Indonesia
- INKOPPOL : Induk Koperasi Kepolisian Republik Indonesia
- IKPN : Induk Koperasi Pegawai Negeri
- GKBI : Gabungan Koperasi Batik Indonesia

Pada 29 Juni 1993 status BUKOPIN berubah menjadi Perseroan Terbatas dengan nama PT. Bank Bukopin. Dalam PT. Bank Bukopin, 2.787 koperasi eks anggota BUKOPIN berubah menjadi pemegang saham yang diwakili oleh koperasi pendiri dan beberapa koperasi lainnya. Kantor pertama Bank Bukopin adalah sebuah kantor kecil di Jl. Kramat Raya No. 27 Jakarta Pusat. Saat ini

kantor pusat Bank Bukopin berkedudukan di Jl. MT. Haryono Kay 50-51 Jakarta Selatan.

Pada awal berdirinya, pasar utama Bank Bukopin adalah segmen usaha menengah, kecil, mikro dan koperasi. Seiring dengan perkembangan usaha, Bank Bukopin masuk ke segmen komersial dan konsumen. Bank Bukopin menjadikan ketiga segmen ini sebagai pilar bisnis Bank Bukopin. Ketiganya dapat dilayani melalui perbankan konvensional maupun syariah

Segmen konsumen memiliki potensi pasar yang besar dan dikembangkan sebagai tulang punggung penghimpunan dana masyarakat. Langkah strategis Bank Bukopin dalam menggali potensi pasar ini adalah dengan mengembangkan produk perbankan yang beragam dan mendekati diri kepada nasabah melalui pengembangan distribution channel, sehingga nasabah mendapatkan kemudahan dan layanan yang tepat untuk kebutuhannya. Produk simpanan yang ditawarkan berupa Tabungan Haji, Deposito Merdeka, Deposito Umum, Giro dan Tabungan SiAga Bukopin sebagai produk unggulan

Dengan menjadikan ketiga segmen sebagai pilar bisnis, Bank Bukopin siap memberikan pelayanan terbaik melalui perbankan konvensional maupun syariah. Dukungan sistem pengelolaan dana yang optimal, kehandalan teknologi informasi, kompetensi sumber daya manusia dan praktek tata kelola perusahaan yang baik memungkinkan Bank Bukopin melangkah maju dan menempatkannya sebagai suatu bank yang kredibel.

Operasional Bank Bukopin kini didukung lebih dari 280 kantor yang tersebar di 22 propinsi di seluruh Indonesia, yang terhubung secara *real time on-line*. Didukung pula dengan 311 ATM yang tergabung dengan lebih dari 12.000 ATM jaringan nasional dan lebih dari 500.000 ATM PLUS serta Visa International di seluruh dunia. Bank Bukopin juga telah membangun 543 outlet jaringan *micro-banking* spesifik diberi nama Swaniitra, dimana 451 outlet diantaranya telah *on-line*, sebagai wujud program kemitraan dengan koperasi dan lembaga keuangan mikro.

3.1.2. Swamitra

Sejak diberlakukannya ketentuan bagi perbankan untuk wajib menyalurkan Kredit Usaha Kecil (KUK) 20 % dari volume kredit yang disalurkan, secara otomatis volume kredit yang disalurkan oleh Perbankan kepada Usaha kecil dan Koperasi meningkat dari tahun-tahun sebelumnya dan bahkan melebihi ketentuan yang dipersyaratkan oleh Bank Indonesia. Namun dalam prakteknya belum semua Bank dapat memahami dan melaksanakan sesuai dengan sasaran dan tujuan penyaluran KUK itu sendiri. Pada umumnya penyaluran kredit tersebut semata-mata didasarkan pada upaya perbankan untuk sekedar memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan oleh Bank Indonesia sehingga terhindar dari *penalty* yang ditetapkan kepada suatu Bank apabila tidak dapat memenuhi kewajibannya.

Keengganan perbankan menyalurkan KUK yang sebagian besar dibutuhkan oleh Pengusaha Kecil dan Koperasi ini pada dasarnya disebabkan karena Bank lebih tertarik menyalurkan kredit kepada pengusaha berskala menengah dan besar yang memiliki kelebihan di bidang manajemen maupun penyediaan jaminan kredit, disamping itu adanya keterbatasan SDM yang secara khusus menangani banyaknya debitur berskala kecil. Dari kondisi tersebut maka tidak tercapainya sasaran dan tujuan penyaluran KUK ini menjadikan semakin sulitnya Koperasi dan Usaha kecil dapat berkembang dan bersaing dengan lembaga lainnya baik di tingkat perkotaan maupun di pedesaan. Dukungan dari dalam/internal lembaga koperasi itu sendiri juga semakin memudar terutama dari kalangan anggota dan masyarakat sekitarnya, karena kurangnya kepercayaan anggota kepada Koperasi dan Lembaga Keuangan Mikro. Akibatnya para pedagang atau pengusaha kecil selalu berada dalam kondisi kekurangan modal, sehingga peningkatan perekonomian merekapun belum dapat berkembang sebagaimana yang diharapkan.

Berangkat dari kondisi tersebut, Bank Bukopin sebagai Bank yang mempunyai misi untuk mengembangkan Koperasi dan Usaha Kecil dimana sahamnya mayoritas dimiliki oleh gerakan koperasi, berusaha untuk memahami kondisi tersebut dan mencoba memberikan terobosan yang memungkinkan Koperasi dan Lembaga Keuangan Mikro dapat mengatasi masalah kekurangan Modal dengan menampilkan suatu model kerjasama kemitraan antara Bank

Bukopin dengan Koperasi & Lembaga Keuangan Mikro melalui suatu system yang merupakan perpaduan kemajuan teknologi serta berlandaskan pada profesionalisme yang dikenal dengan nama "SWAMITRA"

Swamitra adalah nama dari suatu bentuk kerjasama/kemitraan antara Bank Bukopin dengan Koperasi untuk mengembangkan serta memodernisasi usaha simpan pinjam melalui pemanfaatan jaringan teknologi (*network*) dan dukungan sistem manajemen sehingga memiliki kemampuan pelayanan transaksi keuangan yang lebih luas, dengan tetap memperhatikan peraturan Perundang-undangan yang berlaku. Kerjasama/kemitraan yang dibangun didasarkan pada pertimbangan kepentingan yang sama untuk menciptakan nilai tambah bagi kedua belah pihak, baik bagi Koperasi ataupun Bank Bukopin. Swamitra berasal dari bahasa Kawi yang artinya kerjasama atas keinginan sendiri (tanpa paksaan) dengan prinsip kebersamaan dan saling menguntungkan (Bukopin, 2005).

Swamitra sebagai suatu usaha yang dibentuk melalui kerjasama dengan Koperasi, tunduk pada Undang-undang No. 25 Tahun 1992 tentang Perkoperasian dan Peraturan Pemerintah No. 9 Tahun 1995 tentang Usaha Simpan Pinjam, yang dalam pelaksanaan kegiatan usahanya melakukan penghimpunan dan penyaluran dana melalui kegiatan simpan pinjam dari dan untuk anggota koperasi yang bersangkutan, calon anggota koperasi yang bersangkutan, serta koperasi lain dan atau anggotanya (untuk selanjutnya cukup/dapat disebut Anggota Swamitra). Swamitra sebagai suatu usaha dari Koperasi Simpan Pinjam (KSP), adalah usaha KSP yang disatukan (diintegrasikan) menjadi usaha Swamitra (Bukopin, 2005).

Swamitra sebagai unit usaha dari koperasi (serba usaha) adalah suatu unit simpan pinjam otonom dari koperasi yang disatukan (diintegrasikan) menjadi usaha Swamitra. Kelembagaan Swamitra adalah sebagai suatu unit ekonomi tersendiri (*entity*) yang dimiliki oleh koperasi dan bukan merupakan milik/anak perusahaan/outlet dari Bank Bukopin oleh karena itu sebagai pengelola Bank Bukopin wajib menyampaikan laporan secara periodik kepada koperasi atas pengelolaan usaha Swamitra (Bukopin, 2005).

Melalui kerja sama kemitraan dengan Bank Bukopin ini, anggota koperasi yang tergabung sebagai anggota Swamitra dapat memperoleh akses terhadap permodalan, pengelolaan likuiditas yang efektif dan transaksi keuangan yang

efisien. Kesemuanya ini akan sangat mendukung pemberdayaan dan pertumbuhan koperasi dan usaha kecil di dalam wadah 'SWAMITRA'. Kegiatan kemitraan ini dilakukan sebagai salah satu perwujudan TAP MPR No. IV/MPR/1999 (GBHN 1999-2004) yaitu diantaranya arah Kebijakan Ekonomi agar mengembangkan Lembaga Kemitraan antar Koperasi, BUMN dan Swasta (Bukopin, 2005).

Produk-produk Swamitra antara lain produk penempatan dana atau produk simpanan, produk pinjaman dan jasa pelayanan. Produk simpanan yaitu simpanan swamitra dan simpanan berjangka. Produk pinjaman terdiri dari pinjaman berulang, dan pinjaman angsuran harian. Jasa pelayanan seperti kiriman uang, pembayaran tagihan, dan lain-lain akan dikembangkan kemudian. Pihak yang dapat dilayani Swamitra untuk produk ini adalah anggota, calon anggota, dan anggota luar biasa dari koperasi bersangkutan, dan atau koperasi lainnya dan anggotanya yang selanjutnya disebut anggota Swamitra (Bukopin, 2005).

3.1.2.1. Sasaran Swamitra

Sasaran Swamitra adalah pedagang pasar, pengrajin, petani atau nelayan, pedagang kecil, pengusaha industri kecil dan perorangan yang membutuhkan modal mendesak untuk beragam keperluan usaha yang produktif (Bukopin, 2008). Manfaat dengan adanya Swamitra, antara lain adalah : Transaksi anggota Swamitra dari suatu daerah dapat dilakukan melalui outlet Swamitra di daerah manapun juga di seluruh Indonesia pada saat yang sama (*real time*); *On-line System* Swamitra dimaksudkan untuk meningkatkan pelayanan jasa keuangan Koperasi & Lembaga-lembaga Keuangan Mikro pada anggota dan nasabahnya; Memasyarakatkan teknologi canggih dikalangan anggota dan nasabah Koperasi serta lembaga-lembaga Keuangan Mikro baik di wilayah perkotaan maupun di pelosok pedesaan; Membangun image Koperasi dan Lembaga Keuangan Mikro menjadi lebih baik karena dikelola secara profesional sehingga kepercayaan anggota dan masyarakat menjadi lebih baik juga; Outlet Swamitra dapat diperankan sebagai media komunikasi dan informasi bisnis bagi koperasi atau lembaga keuangan mikro yang telah memiliki kerjasama dengan Bank Bukopin

3.1.2.2. Produk Swamitra

Produk Swamitra terdiri dari produk simpanan/dana dan program kredit/pembiayaan yang terdiri dari sebagai berikut

- Produk dana
 - Tabungan Swamitra
Tabungan Swamitra merupakan simpanan yang dapat ditarik dan disetor sesuai dengan keinginan penabung melalui outlet Swamitra yang berada di seluruh *service point* Swamitra.
 - Simpanan Berjangka Swamitra
Simpanan Berjangka Swamitra merupakan simpanan yang disetor secara berkala yaitu secara harian, mingguan atau bulanan sampai mencapai jumlah tertentu atau penyetorannya sekaligus dalam jumlah tertentu, dan penarikannya dapat diambil setelah jatuh tempo sesuai dengan jangka waktu yang dikehendaki oleh nasabah.

- Produk Kredit
 - Pinjaman Harian
Pinjaman untuk memenuhi kebutuhan modal kerja dengan sistem pembayaran kembali secara harian, dari hasil penjualan atau laba yang diperoleh setiap hari.
 - Pinjaman Berulang
Pinjaman modal kerja yang dapat ditarik setiap saat tanpa harus mengajukan permohonan baru dalam kurun waktu 1 tahun.
 - Pinjaman Flexible
Pinjaman yang diberikan untuk keperluan produktif atau konsumtif dengan pendekatan *collateral based*.
 - Pinjaman Investasi
Pinjaman yang diberikan untuk pembelian barang modal atau *fixed asset*, dalam rangka investasi perluasan usaha.

3.1.2.3. Kelembagaan Organisasi Swamitra

Kelembagaan unit organisasi Swamitra merupakan unit usaha otonom dari Koperasi atau Lembaga Keuangan Mikro yang bekerjasama dengan Bank Bukopin yang fungsi dan tugas utamanya melakukan kegiatan Simpan Pinjam.

Struktur Organisasi Swamitra secara garis besar dibagi dalam 2 bagian, yaitu bagian komersial yang berfungsi menangani aktivitas perkreditan serta bagian operasional yang berfungsi menunjang kelancaran pelaksanaan operasional Swamitra.

3.1.2.4. *On-Line System* Swamitra

Transaksi Swamitra dengan menggunakan *On-Line System* merupakan suatu sistem transaksi yang dapat dilakukan di outlet Swamitra dimana saja. Outlet Swamitra dikelola oleh tenaga-tenaga yang berkompeten dibidangnya.

- Mekanisme
 - Sistem jaringan untuk transaksi Swamitra menggunakan *On-Line System* yang berbasis pada *On-Line System* Bank Bukopin.
 - Transaksi nasabah Swamitra dari suatu daerah dapat dilakukan di outlet Swamitra di daerah manapun juga di seluruh Indonesia.
 - *On-Line System* Swamitra dimaksudkan untuk meningkatkan pelayanan Swamitra kepada nasabah-nasabahnya.
- Peran Outlet Swamitra
 - Melakukan segala transaksi yang berkaitan dengan produk Swamitra.
 - Melayani transaksi nasabah Swamitra yang berasal dari daerah manapun juga.
- Peranan Bank Bukopin
 - *Host* dari database Swamitra
 - *Based* Sistem Jaringan Swamitra

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Bank Bukopin (Kantor Pusat) dan di Swamitra di Yogyakarta pada bulan September sampai dengan Oktober 2008. Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan pada kondisi kontribusi masing-masing Swamitra terhadap beberapa parameter sesuai pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Kontribusi Swamitra Berdasarkan Wilayah di Jawa Tengah

Wilayah	Asset	DPK	PYD	MTI	SHU	BDR
Purwokerto	10 %	6 %	10 %	15 %	10 %	8,06 %
Semarang	28 %	29 %	29 %	30 %	20 %	14,67 %
Yogyakarta	20 %	15 %	21 %	25 %	26 %	6,94%
Solo	26 %	34 %	28 %	19 %	33 %	14,53 %
Tegal	15 %	17 %	12 %	11 %	10 %	12,76%
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	

Sumber : Bank Bukopin (2008)

Selain itu pemilihan wilayah Yogyakarta juga didasari dengan rencana penelitian yang memerlukan data pinjaman Swamitra yang lancar dan bermasalah. Dasar lain pemilihan Yogyakarta sebagai ruang lingkup penelitian adalah kualitas kredit atas pinjaman Swamitra di wilayah Yogyakarta tergolong baik, yang ditandai dengan *Bad Debt Ratio* (BDR) yang rendah yaitu 6.94 %. Untuk mendapatkan tempat penelitian yang sesuai dengan rencana penelitian, maka dilakukan pengambilan data pinjaman Swamitra dari Swamitra yang telah ditetapkan dipilih sebagai sampel untuk posisi bulan September tahun 2008.

4.2. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus tentang parameter model *credit scoring* pada proses analisis pemberian fasilitas kredit di Swamitra. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif, dan analisa regresi logistik.

Hasil analisis tersebut, selanjutnya akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan model *credit scoring* yang tepat dalam proses pemberian fasilitas kredit di Swamitra.

4.3. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif. Data tersebut diperoleh dari internal Bank Bukopin dan Swamitra serta dari pihak eksternal. Data primer diperoleh melalui form kuesioner analisis analisa kredit swamitra.

4.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui :

- Pengiriman dan penjelasan pengisian kuesioner analisis analisa kredit Swamitra.
- Pengamatan dan wawancara langsung terhadap proses pengisian kuesioner yang dilakukan langsung oleh pembina kredit yang ada di Swamitra.
- 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.

4.5. Teknik Pengambilan Contoh

Metode *sampling* yang digunakan yaitu *purposive stratified random sampling* yaitu penentuan lokasi penelitian secara *purposive* berdasarkan kebutuhan peneliti, strata pengelompokkan atas dasar pembagian menjadi lima kelompok sektor usaha yaitu kelompok sektor usaha perdagangan (perdagangan kelontong makanan/minuman, pedagang eceran, warung restoran) kelompok sektor konsumtif, kelompok sektor usaha jasa, kelompok sektor pertanian luas (pertanian, perkebunan, perikanan, peternakan), kelompok sektor lainnya (transportasi, persewaan, konstruksi, industri pengolahan).

Selanjutnya pada masing-masing kelompok sektor usaha dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok debitur lancar (*good*) dan kelompok

debitur kurang lancar (*bad*). Pengambilan sampel dilakukan dengan menghitung jumlah *sampling* minimum yang diperlukan untuk seluruh kantor cabang Swamitra per kelompok sektor usaha yang berada di Yogyakarta sesuai dengan jumlah populasi yang dimiliki oleh kantor cabang Swamitra tersebut. Selanjutnya sampel diambil secara *random* dengan memperhatikan perbandingan antara jumlah debitur yang lancar (*good*) dan debitur yang tidak lancar (*bad*)

Adapun *sampling frame* yang diperoleh menunjukkan bahwa total sampel yang terkumpul yaitu jumlah debitur lancar sebanyak 958 debitur dari 5.715 debitur lancar (17%) dan jumlah debitur tidak lancar sebanyak 421 dari 511 debitur tidak lancar (82%), sebagai berikut:

Tabel 6. Jumlah Sampel dan Perolehan Pengambilan Contoh

Group Sektor	Populasi		Total Populasi	Total Sample Minimum (alpha 5%)	Sampel	
	Lancar	Tidak Lancar			Lancar	Tidak Lancar
Sektor Perdagangan	2527	227	2754	337	200	137
Sektor Konsumtif	1056	53	1109	285	232	53
Sektor Jasa	552	59	611	236	177	59
Sektor Pertanian Luas	1052	114	1166	289	175	114
Sektor Lainnya	528	58	586	232	174	58
TOTAL	5715	511	6226	1379	958	421

4.6. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

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

4.6.1. Uji Asumsi

4.6.1.1. Uji Autocorrelation

Metode pengujian yang digunakan adalah uji Durbin Watson (DW).

Keputusan ada tidaknya *Autocorrelation* adalah

- Jika nilai DW lebih besar dari batas atas (*upper bound*) atau berada diantara nilai *lower* dan *upper*, maka tidak ada otokorelasi (otokorelasi ()).
- Jika nilai DW lebih rendah diantara nilai *lower*, maka ada otokorelasi (otokorelasi (+)).

4.6.1.2. Uji Multicollinearity

Metode yang digunakan yaitu membandingkan nilai *auxiliary regression* dengan nilai *adjusted R²* total. Keputusan ada tidaknya multikorelasi yaitu :

- Jika nilai *auxiliary regression* dari model persamaan regresi lebih besar dari *adjusted R²* total maka tidak ada multikorelasi.
- Jika nilai *auxiliary regression* dari model persamaan regresi lebih kecil dari *adjusted R²* total maka ada multikorelasi.

4.6.1.3. Uji Heteroskedastisitas

Metode pengujian yang digunakan adalah uji *Park*. Keputusan ada tidaknya *heteroskedastisitas* yaitu :

- Jika nilai t-hitung parameter dari model persamaan regresi lebih besar dari t-tabel ($\alpha = 0,05$) maka tidak ada heteroskedastisitas.
- Jika nilai t-hitung parameter dari model persamaan regresi lebih kecil dari t-tabel ($\alpha = 0,05$) maka ada heteroskedastisitas.

4.6.2. Analisa Regresi Logistik

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

$$\begin{aligned} \text{Logit}(p_i) = & \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \\ & \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \\ & \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} X_{18} + \beta_{19} X_{19} + \beta_{20} X_{20} + \beta_{21} X_{21} + \beta_{22} X_{22} + \beta_{23} X_{23} + \beta_{24} X_{24} + \\ & \beta_{25} X_{25} + \beta_{26} X_{26} + \beta_{27} X_{27} + \beta_{28} X_{28} + \beta_{29} X_{29} + \beta_{30} X_{30} + \beta_{31} X_{31} + \beta_{32} X_{32} + \\ & \beta_{33} X_{33} + \beta_{34} X_{34} + \beta_{35} X_{35} + \beta_{36} X_{36} + \beta_{37} X_{37} + \beta_{38} X_{38} + \beta_{39} X_{39} + \beta_{40} X_{40} + \\ & \beta_{41} X_{41} + \beta_{42} X_{42} + \beta_{43} X_{43} + \beta_{44} X_{44} + \beta_{45} X_{45} + \beta_{46} X_{46} \end{aligned} \quad (4.1)$$

Keterangan:

Logit (p_i) = Transformasi logistik dari peluang kejadian ke-i

- β_0 = Intersep regresi logistik
 β_1 = Koefisien variable penjelas Usia
 β_2 = Koefisien variable penjelas Status Perkawinan
 β_3 = Koefisien variable penjelas Jumlah Tanggungan
 β_4 = Koefisien variable penjelas Pendidikan
 β_5 = Koefisien variable penjelas Pekerjaan
 β_6 = Koefisien variable penjelas Badan Hukum
 β_7 = Koefisien variable penjelas Status Kepemilikan Rumah
 β_8 = Koefisien variable penjelas Lama Menetap
 β_{10} = Koefisien variable penjelas Jenis Rekening Yang Dimiliki
 β_{11} = Koefisien variable penjelas Kartu Kredit Yang Dimilki
 β_{12} = Koefisien variable penjelas Pinjaman Yang Dimilki
 β_{13} = Koefisien variable penjelas Lama Bekerja
 β_{14} = Koefisien variable penjelas Kepatuhan Terhadap Peraturan
 β_{15} = Koefisien variable penjelas Total Pendapatan
 β_{16} = Koefisien variable penjelas Total Biaya
 β_{17} = Koefisien variable penjelas Laba Kotor Sebelum Pajak
 β_{18} = Koefisien variable penjelas Taksiran Pajak
 β_{19} = Koefisien variable penjelas Laba Bersih Setelah Pajak
 β_{20} = Koefisien variable penjelas Total Harta
 β_{21} = Koefisien variable penjelas Total Kewajiban dan Modal
 β_{22} = Koefisien variable penjelas Cash Ratio
 β_{23} = Koefisien variable penjelas Current Ratio
 β_{24} = Koefisien variable penjelas Debt Ratio
 β_{25} = Koefisien variable penjelas Gross Profit Margin
 β_{26} = Koefisien variable penjelas Receivable Turnover
 β_{27} = Koefisien variable penjelas Inventory Turnover
 β_{28} = Koefisien variable penjelas Return on Asset
 β_{29} = Koefisien variable penjelas Hubungan dengan Swamitra
 β_{30} = Koefisien variable penjelas Produk yang Dimiliki
 β_{31} = Koefisien variable penjelas Kategori Pekerjaan/Profesi
 β_{32} = Koefisien variable penjelas Jumlah Karyawan/Pegawai

- β_{33} = Koefisien variable penjelas Status Karyawan
 β_{34} = Koefisien variable penjelas DBR
 β_{35} = Koefisien variable penjelas Jenis Fasilitas
 β_{36} = Koefisien variable penjelas Jangka Waktu Fasilitas
 β_{37} = Koefisien variable penjelas Penggunaan
 β_{38} = Koefisien variable penjelas Plafon
 β_{39} = Koefisien variable penjelas Outstanding
 β_{40} = Koefisien variable penjelas Jenis Agunan
 β_{41} = Koefisien variable penjelas Posisi Klaim Agunan
 β_{42} = Koefisien variable penjelas Nilai Likuidasi Agunan
 β_{43} = Koefisien variable penjelas Sumber Jaminan Pihak Lain
 β_{44} = Koefisien variable penjelas Legalitas Usaha Debitur
 β_{45} = Koefisien variable penjelas Legalitas Debitur
 β_{46} = Koefisien variable penjelas Legalitas Agunan
 X_1 = Variable penjelas Usia
 X_2 = Variable penjelas Status Perkawinan
 X_3 = Variable penjelas Jumlah Tanggungan
 X_4 = Variable penjelas Pendidikan
 X_5 = Variable penjelas Pekerjaan
 X_6 = Variable penjelas Badan Hukum
 X_7 = Variable penjelas Status Kepemilikan Rumah
 X_8 = Variable penjelas Lama Menetap
 X_{10} = Variable penjelas Jenis Rekening Yang Dimiliki
 X_{11} = Variable penjelas Kartu Kredit Yang Dimiliki
 X_{12} = Variable penjelas Pinjaman Yang Dimiliki
 X_{13} = Variable penjelas Lama Bekerja
 X_{14} = Variable penjelas Kepatuhan Terhadap Peraturan
 X_{15} = Variable penjelas Total Pendapatan
 X_{16} = Variable penjelas Total Biaya
 X_{17} = Variable penjelas Laba Kotor Sebelum Pajak
 X_{18} = Variable penjelas Taksiran Pajak
 X_{19} = Variable penjelas Laba Bersih Setelah Pajak

- X₂₀ = Variable penjelas Total Harta
- X₂₁ = Variable penjelas Total Kewajiban dan Modal
- X₂₂ = Variable penjelas Cash Ratio
- X₂₃ = Variable penjelas Current Ratio
- X₂₄ = Variable penjelas Debt Ratio
- X₂₅ = Variable penjelas Gross Profit Margin
- X₂₆ = Variable penjelas Receivable Turnover
- X₂₇ = Variable penjelas Inventory Turnover
- X₂₈ = Variable penjelas Return on Asset
- X₂₉ = Variable penjelas Hubungan dengan Swamitra
- X₃₀ = Variable penjelas Produk yang Dimiliki
- X₃₁ = Variable penjelas Kategori Pekerjaan/Profesi
- X₃₂ = Variable penjelas Jumlah Karyawan/Pegawai
- X₃₃ = Variable penjelas Status Karyawan
- X₃₄ = Variable penjelas DBR
- X₃₅ = Variable penjelas Jenis Fasilitas
- X₃₆ = Variable penjelas Jangka Waktu Fasilitas
- X₃₇ = Variable penjelas Penggunaan
- X₃₈ = Variable penjelas Plafon
- X₃₉ = Variable penjelas Outstanding
- X₄₀ = Variable penjelas Jenis Agunan
- X₄₁ = Variable penjelas Posisi Klaim Agunan
- X₄₂ = Variable penjelas Nilai Likuidasi Agunan
- X₄₃ = Variable penjelas Sumber Jaminan Pihak Lain
- X₄₄ = Variable penjelas Legalitas Usaha Debitur
- X₄₅ = Variable penjelas Legalitas Debitur
- X₄₆ = Variable penjelas Legalitas Agunan

karena transformasi logit adalah logaritma natural dari nilai *odd* yaitu;

$$\log(p_i) = \log\left[\frac{p_i}{1-p_i}\right] \quad (4.2)$$

sedangkan *odd* merupakan rasio antara peluang sesuatu terjadi dengan peluang tidak terjadi yaitu nilai $p / (1-p)$, maka persamaan regresi logistik diatas dapat ditulis sebagai;

$$\begin{aligned} \text{Log}(p / (1-p)) &= \beta_0 + \beta_1 X \\ p / (1-p) &= e^{(\beta_0 + \beta_1 X)} \\ p &= e^{(\beta_0 + \beta_1 X)} - p e^{(\beta_0 + \beta_1 X)} \\ p(1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X)}) &= e^{(\beta_0 + \beta_1 X)} \\ \text{sehingga } p &= e^{(\beta_0 + \beta_1 X)} / (1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X)}) \end{aligned} \quad (4.3)$$

Dengan demikian persamaan secara umum regresi logistik;

$$E(Y = x) = \pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n)} \quad (4.4)$$

Keterangan :

- $E(Y = x)$ = Nilai harapan peluang kejadian x (lancar dan tidak lancar)
- β_0 = Intersep regresi logistik
- β_1 = Koefisien variable penjelas / bebas pertama
- β_2 = Koefisien variable penjelas / bebas kedua
- β_n = Koefisien variable penjelas ke- n
- X_1 = Variable penjelas / bebas pertama
- X_2 = Variable penjelas / bebas kedua
- X_n = Variable penjelas / bebas ke- n

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 *variable* di dalam model lebih baik atau akurat dibandingkan dengan model tanpa *variable* tersebut (Hosmer dan Lemeshow, 1989). Ini berarti pengujian hipotesis statistik dalam menentukan apakah *variable-variable* bebas dalam model mempunyai hubungan nyata dengan *variable* 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.

Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Formula statistik *Wald* adalah : $w = \frac{\hat{\beta}_i}{SE(\hat{\beta}_i)}$ (4.5)

dengan kriteria uji:

$$|W| = \begin{cases} < Z_{\alpha/2}, \text{ terima } H_0 \\ \geq Z_{\alpha/2}, \text{ tolak } H_0 \end{cases}$$

dengan $\hat{\beta}_i$ merupakan penduga β_i dan $s(\hat{\beta}_i)$ adalah dugaan galat baku dari $\hat{\beta}_i$. Statistik uji *Wald* mengikuti sebaran normal baku.

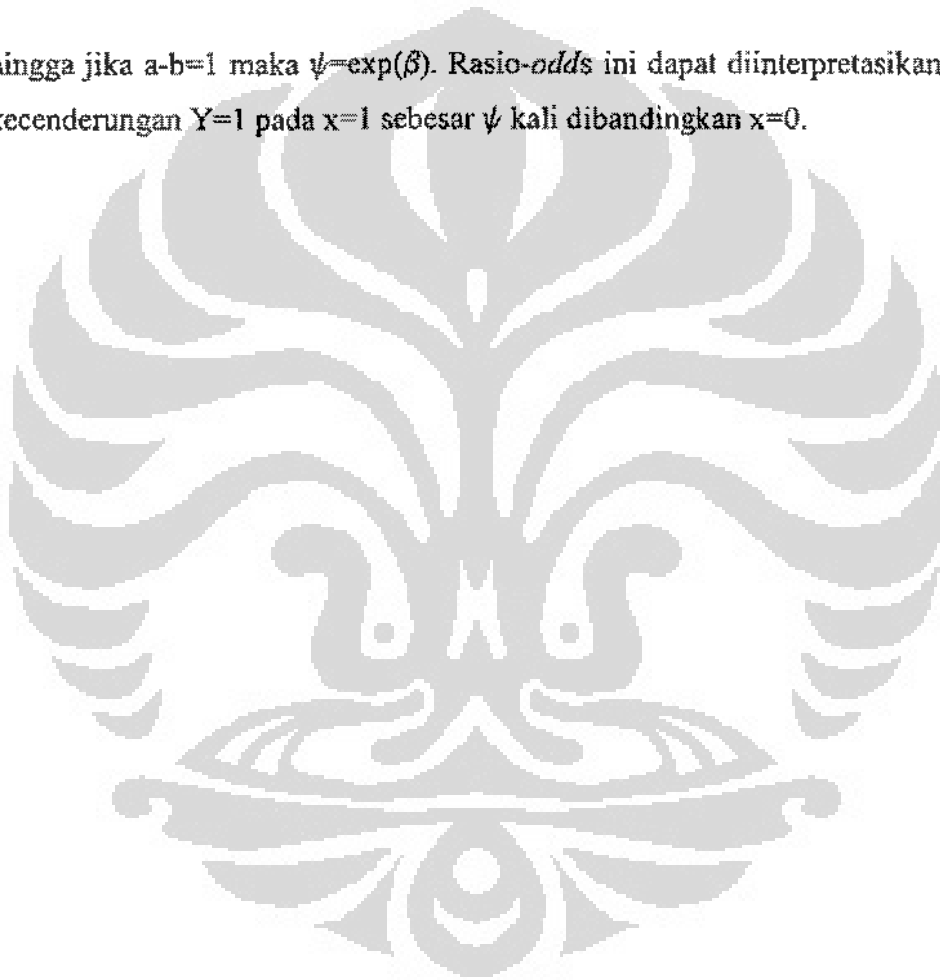
Tahapan berikutnya adalah menentukan interpretasi koefisien. Ini dilakukan untuk melihat nilai dan arti dari koefisien parameter. Menurut Hosmer dan Lemeshow (1989), koefisien model logistik ditulis sebagai $\beta_j = g(x+1) - g(x)$. Parameter β_j mencerminkan perubahan dalam fungsi logistik $g(x)$ untuk perubahan satu unit *variable* bebas x yang disebut *log odds*. *Log odds* merupakan beda antara dua penduga logistik yang dihitung pada dua nilai (misal $x=a$ dan $x=b$) yang dinotasikan sebagai:

$$\begin{aligned}\ln[\psi(a,b)] &= g(x=a) - g(x=b) \\ &= \beta_j * (a-b)\end{aligned}\quad (4.6)$$

sedangkan penduga rasio-odds adalah:

$$\psi(a,b) = \exp[\beta_j * (a-b)] \quad (4.7)$$

Sehingga jika $a-b=1$ maka $\psi = \exp(\beta)$. Rasio-odds ini dapat diinterpretasikan sebagai kecenderungan $Y=1$ pada $x=1$ sebesar ψ kali dibandingkan $x=0$.



BAB 5

ANALISA DATA DAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan tujuan dan metodologi penelitian dari penelitian ini, maka pembahasan mengenai parameter dalam *credit scoring* dalam analisa kelayakan kredit mikro dilakukan dengan menggunakan : 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 kredit usaha mikro di Swamitra .

5.1. Identifikasi Parameter

Pada proses penetapan parameter yang dipergunakan atas *credit scoring* untuk proses analisa kelayakan kredit usaha mikro di Swamitra dilakukan dengan menggunakan parameter analisa kelayakan kredit yang saat ini dipergunakan, kemudian diperdalam dengan proses interview secara langsung kepada *account officer*. Disamping itu juga dilakukan studi pustaka untuk mendapatkan parameter yang tepat untuk digunakan dalam proses analisa kredit. Semua parameter yang diperoleh kemudian dibagi kedalam beberapa kelompok, yang terdiri dari :

1. Data Debitur, berisi informasi atas calon debitur, antara lain : usia, status perkawinan, jumlah tanggungan, pendidikan, pekerjaan, status kepemilikan rumah, lama menetap, jenis rekening yang dimiliki, kartu kredit yang dimiliki dan pinjaman yang dimiliki;
2. Informasi Keuangan, berisi informasi atas kondisi keuangan calon debitur, antara lain : pendapatan, biaya, harta, kewajiban dan modal;
3. Penilaian Peminjam, berisi informasi terkait usaha debitur, seperti : jumlah karyawan, pesaing dan pembeli;
4. Fasilitas Kredit, berisi informasi atas fasilitas, antara lain : jenis fasilitas dan jangka waktu kredit yang diberikan;

5. Agunan, berisi informasi atas kondisi agunan seperti : informasi jenis agunan dan posisi klaim agunan yang diberikan oleh debitur.
6. Legalitas, berisi informasi atas kualitas legalitas usaha, nasabah dan agunan.

Atas beberapa parameter yang bersifat kualitatif, maka penjelasannya adalah sebagai berikut :

- Posisi klaim agunan, dibagi ke dalam 4 kategori yaitu :
 - Sempurna, yaitu apabila agunan mencukupi persyaratan, telah diikat secara sempurna (dipasang hak tanggungan atau FEO) dan bank memiliki hak preferensi pertama atas agunan tersebut.
 - Sedang, yaitu apabila agunan telah diikat secara sempurna, namun agunan tersebut digunakan untuk menjamin fasilitas lain di bank lain dan bank memiliki preferensi yang kedua.
 - Kurang, yaitu apabila agunan tidak diikat secara sempurna (baru dipasang Surat Kuasa Memasang Hak Tanggungan untuk tanah, atau kuasa tarik dan kuasa jual untuk kendaraan bermotor)
 - Tidak ada informasi, yaitu apabila tidak terdapat informasi atas pengikatan agunan atau apabila atas bukti kepemilikan agunan hanya dititipkan ke bank.
- Legalitas usaha, dibagi dalam 5 kategori yaitu :
 - Sempurna, yaitu apabila semua persyaratan legalitas usaha dipenuhi dengan baik dan telah selesai diurus.
 - Baik, yaitu apabila semua persyaratan legalitas usaha dipenuhi dengan baik, namun terdapat beberapa dalam status masih dalam proses perpanjangan atau pengurusan
 - Sedang, yaitu apabila semua persyaratan legalitas usaha masih dalam proses pengurusan dan terdapat bukti pengurusan tersebut dari notaris yang berwenang
 - Lemah, yaitu apabila terdapat persyaratan legalitas yang belum dipenuhi
 - Sangat lemah, yaitu apabila seluruh persyaratan legalitas belum dimiliki oleh calon nasabah.

Sehubungan masing-masing sektor usaha debitur mikro di swamitra memiliki karakteristik yang berbeda, maka identifikasi parameter untuk setiap sektor berbeda. Setelah dilakukan pengolahan secara *trial and error* dari setiap parameter yang sejumlah 46 parameter (*independent variable*) tersebut untuk setiap sektor guna melihat apakah secara statistik parameter-parameter yang ada benar-benar dapat menerangkan *dependent variable* yang ditetapkan, maka didapatkan hasil bahwa parameter yang sesuai dalam uji asumsi statistik menjadi berkurang sejumlah antara 10 hingga 14 parameter saja.

5.2. Analisa Deskriptif

Parameter yang digunakan untuk *credit risk scoring* analisa kredit mikro terdiri dari kategorik dan numerik. Dalam mengembangkan *credit scoring* tersebut, jika ada parameter bersifat numerik yang tidak menyebar normal maka perlu diubah menjadi bentuk yang kategorik sehingga data akan lebih homogen dan keterdistribusi datanya menjadi normal. 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 distribusi datanya melalui garis histogram pada diagram batang apakah sudah mencerminkan data normal atau tidak, jika tidak dilakukan pengkategorian kembali sampai menemukan berapa kategorik yang sesuai sehingga data menyebar normal.

Dari hasil analisis terhadap seluruh parameter untuk setiap sektor usaha, maka parameter *numerik* yang diubah dalam bentuk *kategorik* dengan analisis deskriptif adalah :

1. Jumlah Tanggungan
2. Lama Bekerja
3. Total Pendapatan
4. Harga Pokok Penjualan
5. Total Biaya
6. Laba Bersih
7. Total Harta
8. Kewajiban

9. Modal Sendiri
10. Laba Rugi
11. Plafond
12. Outstanding
13. Nilai Likuidasi Agunan
14. Nilai Agunan

Secara umum jumlah kategorik yang dihasilkan untuk masing-masing parameter di setiap yang dilakukan analisa deskriptif memiliki dua sampai enam kelompok kategori. Dengan mengelompokkan menjadi dua sampai enam kategori akan mencerminkan pola distribusi yang mengikuti distribusi normal. Adapun hasil pengkategorian untuk beberapa parameter di setiap sektor usaha adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil pengelompokan hasil analisa deskriptif untuk Sektor Jasa

Kategori	1	2	3	4	5
Usia	< 35 tahun	35 - 50 tahun	51 - 55 tahun	56 - 60 tahun	> 60 tahun
Pinjaman yang dimiliki	Ada	Tidak Ada			
Status Tenaga Usaher	Milik sendiri	Sewa			
Produk yang dimiliki	Simpansari	Simpansari Berjangka	Pinjaman		
Legalitas Debitur	Sempurna	Baik	Dapat Diterima	Lemah	Sangat Lemah
Legalitas Agunan	Sempurna	Baik	Dapat Diterima	Lemah	Sangat Lemah
Saldo Rekening Bank	Rp. 0 - Rp. 10 jt	> Rp. 10 jt - Rp. 30 jt	> Rp. 30 jt - Rp. 50 jt	> Rp. 50 jt	
Persediaan	Rp. 0 - Rp. 300 rb	> Rp. 300 rb - Rp. 750 rb	> Rp. 750 rb - Rp. 1.5 jt	> Rp. 1.5 jt	
Total Harta	Rp. 0 - Rp. 9 jt	> Rp. 9 jt - Rp. 40 jt	> Rp. 40 jt - Rp. 75 jt	> Rp. 75 jt	
Laba Rugi	Rp. 0 - Rp. 500 rb	> Rp. 500 rb - Rp. 1.5 jt	> Rp. 1.5 jt - Rp. 2 jt	> Rp. 2 jt	
Debt Ratio	0,011 - 0,017	0,018 - 0,077	0,078 - 0,243	0,246 - 0,680	
Outstanding	Rp. 0 - Rp. 3 jt	> Rp. 3 jt - Rp. 20 jt	> Rp. 20 jt - Rp. 35 jt	> Rp. 35 jt	
Nilai Likuidasi Agunan	Rp. 0 - Rp. 25 jt	> Rp. 25 jt - Rp. 50 jt	> Rp. 50 jt - Rp. 75 jt	> Rp. 75 jt	
Return on Asset	0,003 - 0,023	0,026 - 0,043	0,044 - 0,211	0,211 - 1,057	

Hasil pengelompokan kategori untuk sektor jasa menghasilkan dua - lima kategori, dimana pembagian tersebut diperoleh sesuai dengan data yang dimiliki dan mengikuti distribusi normal.

Tabel 8. Hasil pengelompokan hasil analisa deskriptif untuk Sektor Pertanian
Luas

Kategori	1	2	3	4	5
Usia	< 35 tahun	35 - 50 tahun	51 - 55 tahun	56 - 60 tahun	> 60 tahun
Produk yang dimiliki	Simpanan	Simpanan Berjangka	Pinjaman		
Legalitas Debitur	Sempurna	Baik	Dapat Diterima	Lemah	Sangat Lemah
Saldo Rekening Bank	Rp 0 - Rp 1 jt	> Rp 1 jt - Rp5 jt	> Rp 5 jt - Rp 10 jt	> Rp10 jt	
Persediaan	Rp 0 - Rp 7 jt	> Rp7 jt - Rp12 jt	> Rp 12 jt - Rp 17 jt	> Rp17 jt	
Total Harta	Rp 0 - Rp 50,41 jt	> Rp 50,41 jt - Rp 63,1 jt	> Rp 63,1 jt - Rp 100,674 jt	> Rp 100,674 jt	
Laba Ragi	Rp 0 - Rp 720 rb	> Rp 720 rb - Rp 1,325 jt	> Rp 1,325 rb - Rp 2,15 jt	> Rp 2,125 jt	
Debt Ratio	0,012 - 0,049	0,050 - 0,106	0,107 - 0,229	0,230 - 0,789	
Nilai Likuidasi Agunan	Rp 0 - Rp 6,4 jt	> Rp 6,4 jt - Rp 12,48 jt	> Rp 12,48 jt - Rp 24,396 jt	> Rp 24,396 jt	

Hasil pengelompokan kategori untuk sektor pertanian luas menghasilkan dua - lima kategori, dimana pembagian tersebut diperoleh sesuai dengan data yang dimiliki dan mengikuti distribusi normal.

Tabel 9. Hasil pengelompokan hasil analisa deskriptif untuk Sektor Konsumtif

Kategori	1	2	3	4	5
Jumlah Karyawan	1 - 5 orang	6 - 10 orang	> 10 orang		
Legalitas Usaha Debitur	Sempurna	Baik	Dapat Diterima	Lemah	Sangat Lemah
Legalitas Debitur	Sempurna	Baik	Dapat Diterima	Lemah	Sangat Lemah
Posisi Klaim Agunan	Sempurna	Sedang	Kurang	Tidak Ada Informasi	
Debt Ratio	0,002 - 0,0031	0,012 - 0,095	0,096 - 0,262	0,363 - 0,735	
Gross Profit Margin	0,015 - 0,320	0,321 - 0,661	0,661 - 1,025	1,026 - 2,926	
Inventory Turn Over	0,079 - 1,000	1,001 - 5,970	5,971 - 8,020		
Return on Asset	0,015 - 0,320	0,321 - 0,661	0,661 - 1,025	1,026 - 2,926	
Kas	Rp. 0 - Rp 90 rb	> Rp. 90 rb - Rp. 400 rb	> Rp. 400 rb - Rp. 1,3 jt	> Rp. 1,3 jt	
Pendidikan	SD	SNP	SMA	Akademi / Universitas	Lainnya
Pekerjaan	Karyawan	Wirawasta	Profesi	Lainnya	

Hasil pengelompokan kategori untuk sektor konsumtif menghasilkan dua - lima kategori, dimana pembagian tersebut diperoleh sesuai dengan data yang dimiliki dan mengikuti distribusi normal.

Tabel 10. Hasil pengelompokan hasil analisa deskriptif untuk Sektor Perdagangan

Kategori	1	2	3	4	5	6
Pinjaman yang dimiliki	Ada	Tidak Ada				
Status Kepemilikan Rumah	Rumah Sendiri	Rumah Orang Tua	Rumah Perusahaan	Sewa/Kontrak		
Produk yang dimiliki	Simpangan	Simpangan Berjangka	Pinjaman			
Jangka Waktu Fasilitas	< 1 tahun	1 - 3 tahun	> 3 tahun			
Jenis Agunan	Likuid	Solid 1	Solid 2	Non Solid 1	Non Solid 2	n/a
Posisi Klaim Agunan	Sempurna	Sedang	Kurang	n/a		
Pelanggan Tetap	> 3	1 - 3	n/a			
Legalitas Debitur	Sempurna	Baik	Dapat Diterima	Lemah	Sangat Lemah	
Labo Honor	Rp 0 - Rp 10 jt	> Rp 10 jt - Rp 20 jt	> Rp 20 jt - Rp 30 jt	> Rp 30 jt		
Kas	Rp 0 - Rp 3 jt	> Rp 3 jt - Rp 6 jt	> Rp 6 jt - Rp 9 jt	> Rp 9 jt		
Plafond	Rp 0 - Rp 20 jt	> Rp 20 jt - Rp 30 jt	> Rp 30 jt - Rp 40 jt	> Rp 40 jt		
Outstanding	Rp 0 - Rp 15 jt	> Rp 15 jt - Rp 30 jt	> Rp 30 jt - Rp 45 jt	> Rp 45 jt		
Nilai Likuidasi Agunan	Rp 0 - Rp 6 jt	> Rp 6 jt - Rp 16 jt	> Rp 16 jt - Rp 36 jt	> Rp 36 jt		
Nilai Agunan	Rp 0 - Rp 10 jt	> Rp 10 jt - Rp 30 jt	> Rp 30 jt - Rp 100 jt	> Rp 100 jt		

Hasil pengelompokan kategori untuk sektor perdagangan menghasilkan dua – enam kategori, dimana pembagian tersebut diperoleh sesuai dengan data yang dimiliki dan mengikuti distribusi normal.

Tabel 11. Hasil pengelompokan hasil analisa deskriptif untuk Sektor Lainnya

Kategori	1	2	3	4	5
Usia	< 35 tahun	35 - 50 tahun	51 - 55 tahun	56 - 60 tahun	> 60 tahun
Lama Menetap	< 3 tahun	3 - 5 tahun	> 5 tahun	Lainnya	
Pinjaman yang dimiliki	Ada	Tidak Ada			
Status Tempat Usaha	Milik sendiri	Sewa			
Jumlah Karyawan	1 - 5 orang	6 - 10 orang	> 10 orang		
Posisi Klaim Agunan	Sempurna	Sedang	Kurang	n/a	
Legalitas Debitur	Sempurna	Baik	Dapat Diterima	Lemah	Sangat Lemah
Biaya lainnya	Rp 0 - Rp 650 rb	> Rp 650 rb - Rp 900 rb	Rp 900 rb - Rp 1.4 jt	> Rp 1.4 jt	
Total Pendapatan	Rp 0 - Rp 4.1 jt	> Rp 4.1 jt - Rp 5.75 jt	> Rp 5.75 jt - Rp 12.8 jt	> Rp 12.8 jt	
Kas	Rp 0 - Rp 1 jt	> Rp 1 jt - Rp 2 jt	> Rp 2 jt - Rp 3 jt	> Rp 3 jt	
Debt Ratio	0.0931 - 0.115	0.116 - 0.248	0.250 - 0.345	0.346 - 1.303	
Outstanding	Rp 1.082 - Rp 5.650	Rp 5.651 - Rp 1.64 jt	Rp 1.64 jt - Rp 5.6 jt	> Rp 5.6 jt - Rp 47 jt	
Pinutang	Rp 0 - Rp 5 jt	> Rp 5 jt - Rp 10 jt	> Rp 10 jt - Rp 15 jt	> Rp 15 jt	

Hasil pengelompokan kategori untuk sektor peternakan menghasilkan dua – lima kategori, dimana pembagian tersebut diperoleh sesuai dengan data yang dimiliki dan mengikuti distribusi normal.

Terhadap penentuan atau pembagian jumlah kategori di setiap parameter *credit scoring* untuk setiap sektor usaha selanjutnya akan dilakukan pengujian. Pengujian tersebut dilakukan dengan uji *Durbin-Watson*. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah kategori yang ada masing-masing memiliki korelasi atau hubungan satu dengan yang lain. Apabila terdapat korelasi harus dilakukan pengkategorian ulang hingga akhirnya didapat kategori yang tidak saling berhubungan.

5.3. Uji Asumsi

5.3.1. Uji *Autocorrelation*

Hasil analisis terhadap uji *autocorrelation* atas seluruh parameter *credit scoring* analisa kelayakan pemberian kredit mikro di Swamitra untuk masing-masing sektor sebagai berikut :

Tabel 12 . Hasil Uji *Durbin-Watson* dengan untuk setiap sektor usaha

Sektor Usaha	<i>Durbin-Watson</i>	Parameter Yang Diujikan
Jasa	2.881	• Usia
		• Pinjaman yang dimiliki
		• Status Tempat Usaha
		• Produk yang dimiliki
		• Legalitas Debitur
		• Legalitas Agunan
		• Saldo Rekening Bank
		• Persediaan
		• Total Harta
		• Laba Rugi
		• <i>Debt Ratio</i>
		• <i>Outstanding</i>
		• Nilai Likuidasi Agunan
• Return on Asset		

Pertanian Luas	3.737	• Usia
		• Produk yang dimiliki
		• Legalitas Debitur
		• Saldo Rekening Bank
		• Persediaan
		• Total Harta
		• Laba Rugi
		• <i>Debt Ratio</i>
Konsumtif	2.657	• Nilai Likuidasi Agunan
		• Jumlah Karyawan
		• Legalitas Usaha Debitur
		• Legalitas Debitur
		• Posisi Klaim Agunan
		• <i>Debt Ratio</i>
		• <i>Gross Profit Margin</i>
		• <i>Inventory Turn Over</i>
		• Return on Asset
		• Kas
• Pendidikan		
Perdagangan	2.590	• Pekerjaan
		• Pinjaman yang dimiliki
		• Status Kepemilikan Rumah
		• Produk yang dimiliki
		• Jangka Waktu Fasilitas
		• Jenis Agunan
		• Posisi Klaim Agunan
		• Pelanggan Tetap
		• Legalitas Debitur
		• Laba Kotor
		• Kas
		• Plafond
		• Outstanding
• Nilai Likuidasi Agunan		
• Nilai Agunan		
Lainnya	1.934	• Usia
		• Lama Menerap
		• Pinjaman yang dimiliki
		• Status Tempat Usaha
		• Jumlah Karyawan

		• Posisi Klaim Agunan
		• Legalitas Debitur
		• Biaya lainnya
		• Total Pendapatan
		• Kas
		• Debi Ratio
		• Outstanding
		• Piutang

Untuk setiap sektor yang dilakukan uji *autocorrelation* dengan uji *Durbin-Watson* masing-masing sektor usaha menunjukkan nilai DW lebih besar dari batas atas (*upper bound*) atau berada diantara nilai *lower* dan *upper*, maka tidak ada otokorelasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembagian kategori untuk setiap parameter yang digunakan untuk *credit scoring* tersebut untuk setiap sektor usaha tidak terdapat korelasi atau hubungan satu dengan yang lain. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kategori yang ditentukan atau digunakan saling bebas. Sehingga apabila digunakan dalam penentuan parameter *credit scoring* dapat memberikan informasi terhadap pengaruh parameter tersebut terhadap kolektibilitas sebagai variabel bebas.

5.3.2. Uji Multicollinearity

Hasil analisis terhadap uji *multicollinearity* atas seluruh parameter *credit scoring* analisa kelayakan pemberian kredit mikro di Swamitra untuk masing-masing sektor sebagai berikut :

Tabel 13 . Hasil Uji *Multicollinearity* untuk setiap sektor usaha

Sektor Usaha	R Square	Adjusted R Square	Parameter Yang Diujikan
Jasa	0,893	0.852	• Usia
			• Pinjaman yang dimiliki
			• Status Tempat Usaha
			• Produk yang dimiliki
			• Legalitas Debitur
			• Legalitas Agunan
			• Saldo Rekening Bank
			• Persediaan

			<ul style="list-style-type: none"> • Total Harta • Laba Rugi • Debt Ratio • Outstanding • Nilai Likuidasi Agunan • Return on Asset
Pertanian Luas	0,882	0,851	<ul style="list-style-type: none"> • Usia • Produk yang dimiliki • Legalitas Debitur • Saldo Rekening Bank • Persediaan • Total Harta • Laba Rugi • Debt Ratio • Nilai Likuidasi Agunan
Konsumtif	0,893	0,852	<ul style="list-style-type: none"> • Usia • Produk yang dimiliki • Legalitas Debitur • Saldo Rekening Bank • Persediaan • Total Harta • Laba Rugi • Debt Ratio • Nilai Likuidasi Agunan
Perdagangan	0,872	0,861	<ul style="list-style-type: none"> • Pinjaman yang dimiliki • Status Kepemilikan Rumah • Produk yang dimiliki • Jangka Waktu Fasilitas • Jenis Agunan • Posisi Klaim Agunan • Pelanggan Tetap • Legalitas Debitur • Laba Kotor • Kas • Plafond • Outstanding • Nilai Likuidasi Agunan • Nilai Agunan

Lainnya	0,892	0,861	• Usia
			• Lama Menetap
			• Pinjaman yang dimiliki
			• Status Tempat Usaha
			• Jumlah Karyawan
			• Posisi Klaim Agunan
			• Legalitas Debitur
			• Biaya lainnya
			• Total Pendapatan
			• Kas
			• Debt Ratio
			• Outstanding
			• Piutang

Untuk setiap sektor yang dilakukan uji *multicollinearity* masing-masing sektor usaha menunjukkan nilai *auxiliary regression* lebih besar dari *adjusted R square* total. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada parameter yang digunakan untuk *credit scoring* tersebut untuk setiap sektor usaha tidak terdapat *multicollinearity*. Dan dapat dikatakan bahwa parameter *credit scoring* yang digunakan sebagai *independent variable* 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.

5.3.3. Uji Heteroskedastisitas

Hasil analisis terhadap uji *heteroskedastisitas* atas seluruh parameter *credit scoring* analisa kelayakan pemberian kredit mikro di Swamitra untuk masing-masing sektor sebagai berikut :

Tabel 14. Hasil Uji *Heteroskedastisitas* untuk sektor Jasa

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Usia	,066	,034	,169	1,847	,045
Pinjaman yang dimiliki	,036	,025	,120	1,428	,016
Status tempat usaha	,051	,027	,165	1,810	,046
Produk yg dimiliki	-,044	,027	-,137	-1,807	,011
Legalitas debitur	,155	,082	,207	1,900	,026
Legalitas agunan	-,094	,062	-,234	-1,513	,013
Return on asset	-,043	,047	-,147	-2,902	,037
Nilai likuiditas agunan	-,092	,029	-,318	-3,166	,002
Outstanding	,075	,038	,257	1,973	,035
Debt ratio	,052	,039	,177	1,310	,022
Laba rugi	,085	,050	,291	1,710	,029
Total harta	,146	,062	,501	2,369	,020
Persediaan	-,106	,045	-,366	-2,357	,020
Saldo rek bank	-,143	,049	-,464	-2,921	,004

Hasil uji *heteroskedastisitas* dengan uji Park untuk melihat apakah parameter-parameter tersebut memiliki ragam yang homogen. Penilaian yang dilakukan adalah membandingkan nilai t-hitung (yang terdapat pada tabel) dengan nilai t pada $\alpha = 0,05$. Pada sektor usaha jasa, maka parameter yang memiliki ragam yang homogen adalah : usia, pinjaman yang dimiliki, status tempat usaha, produk yang dimiliki, legalitas debitur, legalitas agunan, saldo rekening bank, persediaan, total harta, laba rugi, *debt ratio*, *outstanding*, nilai likuidasi agunan, *return on asset*.

Tabel 15. Hasil Uji *Heteroskedastisitas* untuk sektor Pertanian Luas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Usia	,073	,034	,187	2,126	,036
Produk yg dimiliki	-,025	,027	-,078	-1,922	,032
Legalitas debitur	,121	,066	,161	1,828	,027
Saldo rek bank	-,115	,044	-,388	-2,511	,010
Persediaan	-,046	,035	-,160	-1,342	,018
Total harta	,169	,046	,580	3,689	,000
Laba rugi	,034	,044	,116	2,770	,024
Debt ratio	,068	,032	,233	2,099	,038
Nilai likuiditas agunan	-,070	,028	-,242	-2,504	,014

Parameter hasil uji *heteroskedastisitas* dengan uji Park untuk sektor usaha pertanian luas yang memiliki keragaman sisaan bisa mencerminkan kolektibilitas kredit debitur pada $\alpha = 0,05$ adalah : usia, produk yang dimiliki, legalitas debitur, saldo rekening bank, persediaan, total harta, laba rugi, *debt ratio*, nilai likuiditas agunan.

Tabel 16. Hasil Uji *Heteroskedastisitas* untuk sektor Konsumtif

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Pendidikan	,030	,020	,104	1,528	,013
Pekerjaan	,030	,014	,148	2,192	,030
Posisi klaim agunan	,018	,041	,038	1,447	,026
Jumlah karyawan	,185	,045	,352	4,147	,000
Legalitas usaha debitur	-,046	,016	-,214	-2,952	,004
Legalitas debitur	-,073	,047	-,126	-1,574	,012
Kas	,022	,017	,095	1,300	,020
Debt ratio	-,008	,018	-,035	-2,444	,007
Gross profit margin	-,024	,016	-,108	-1,435	,015
Inventory turnover	,009	,022	,029	3,397	,007
Return on asset	-,048	,021	-,211	-2,306	,022

Parameter hasil uji *heteroskedastisitas* dengan uji Park untuk sektor usaha konsumtif yang memiliki keragaman sisaan bisa mencerminkan kolektibilitas kredit debitur pada $\alpha = 0,05$ adalah : pendidikan, pekerjaan, posisi klaim agunan,

jumlah karyawan, legalitas usaha debitur, legalitas debitur, kas, *debt ratio*, *gross profit margin*, *inventory turnover*, *return on asset*.

Tabel 17. Hasil Uji *Heteroskedastisitas* untuk sektor Perdagangan

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Pinjaman yang dimiliki	,007	,035	,022	1,210	,028
Status kepemilikan rumah	,050	,027	,140	1,844	,037
Produk yang dimiliki	-,016	,010	-,119	-1,575	,012
Jangka waktu fasilitas	,088	,049	,153	2,021	,045
Jenis agunan	-,007	,016	-,038	-2,436	,024
Posisi klaim agunan	-,051	,032	-,146	-1,576	,012
Pesaing	-,050	,028	-,144	-1,742	,038
Legalitas debitur	-,060	,043	-,122	-1,387	,016
Laba kotor	-,009	,015	-,056	-2,563	,046
Kas	,030	,015	,201	2,005	,047
Plafond	-,002	,028	-,013	-1,069	,019
Outstanding	-,025	,027	-,175	-2,970	,033
Nilai likuidasi agunan	-,038	,036	-,249	-1,031	,030
Nilai agunan	,026	,038	,189	2,664	,035

Parameter hasil uji *heteroskedastisitas* dengan uji Park untuk sektor usaha perdagangan yang memiliki keragaman sisaan bisa mencerminkan kolektibilitas kredit debitur pada $\alpha = 0,05$ adalah pinjaman yang dimiliki, status kepemilikan rumah, produk yang dimiliki, jangka waktu fasilitas, jenis agunan, posisi klaim agunan, pesaing, legalitas debitur, laba kotor, kas, *plafond*, *outstanding*, nilai likuidasi agunan, nilai agunan.

Tabel 18. Hasil Uji *Heteroskedastisitas* untuk sektor Lainnya

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Usia	-.048	,027	-.181	-1,777	,048
Lama menetap	,085	,065	,124	1,311	,019
Pinjaman yang dimiliki	,046	,069	,083	2,670	,026
Status tempat usaha	-.037	,065	-.064	-1,574	,036
Jumlah karyawan	,142	,067	,209	2,109	,038
Posisi klaim agunan	-.063	,079	-.114	-2,803	,042
Legalitas debitur	,172	,074	,275	2,341	,021
Biaya lainnya	,016	,029	,062	2,542	,026
Total pendapatan	-.050	,026	-.203	-1,911	,043
Kas	,038	,028	,152	1,335	,018
Debt ratio	,008	,027	,034	1,318	,015
Piutang	,001	,037	,005	2,036	,040
Outstanding	,034	,038	,138	2,893	,037

Parameter hasil uji *heteroskedastisitas* dengan uji Park untuk sektor usaha lainnya yang memiliki keragaman sisaan bisa mencerminkan kolektibilitas kredit debitur pada $\alpha = 0,05$ adalah : usia, lama menetap, pinjaman yang dimiliki, status tempat usaha, jumlah karyawan, posisi klaim agunan, legalitas debitur, biaya lainnya, total pendapatan, kas, *debt ratio*, piutang, *outstanding*.

5.4. Analisa Regresi Logistik

Proses selanjutnya dalam penentuan parameter *credit scoring* untuk analisa kelayakan kredit mikro di Swamitra adalah analisa regresi logistik. Pada proses ini dilakukan analisis terhadap parameter yang berpengaruh signifikan pada *credit scoring* tersebut.

Untuk sektor usaha jasa parameter yang berpengaruh signifikan pada adalah:

- ANALISA DEBITUR
 - Usia
 - Pinjaman Yang Dimiliki
 - Produk Yang Dimiliki

- INFORMASI KEUANGAN
 - Saldo Rekening Bank
 - Persediaan
 - Total Harta
 - Laba / Rugi
 - *Debt Ratio*
 - *Return on Asset*
- PENILAIAN PEMINJAM
 - Status Tempat Usaha
- ANALISA FASILITAS KREDIT
 - *Outstanding*
- ANALISA AGUNAN
 - Nilai Likuidasi Agunan
- ANALISA LEGALITAS
 - Legalitas Debitur
 - Legalitas Agunan

Sehingga fungsi *credit scoring* analisa kelayakan kredit pada $\alpha = 0,05$ di sektor usaha jasa dapat ditulis sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Y = & -11,467 + 2871 \text{ Usia} + 1,450 \text{ Pinjaman yang dimiliki} + 1,290 \text{ Status Tempat} \\
 & \text{Usaha} + 1,337 \text{ Produk yang dimiliki} + 2,621 \text{ Legalitas Debitur} + 1,134 \\
 & \text{Legalitas Agunan} + 2,926 \text{ Saldo Rekening Bank} + 2,251 \text{ Persediaan} + 3,109 \\
 & \text{Total Harta} + 1,684 \text{ Laba Rugi} - 1,710 \text{ Debt Ratio} - 1,606 \text{ Outstanding} + \\
 & 1,610 \text{ Nilai Likuiditas Agunan} + 1,557 \text{ Return on Assets} \quad (5,1)
 \end{aligned}$$

Pada sektor usaha jasa terlihat bahwa dari seluruh parameter yang berpengaruh untuk *credit scoring* adalah informasi keuangan yaitu total harta. Artinya bahwa dalam melakukan analisa pada sektor usaha jasa, maka parameter tersebut patut menjadi perhatian karena hal tersebut akan berdampak secara signifikan pada kolektibilitas atau kualitas kredit debitur.

Total harta menjadi faktor terpenting dalam sektor usaha jasa karena harta merupakan indikasi kepemilikan faktor usaha yang notabene didominasi dengan tagihan atas jasa yang dilakukan, semakin besar tagihan dari harta maka akan semakin besar pula harta yang dimiliki.

Kondisi tersebut tercermin dari hasil analisa parameter *credit scoring* yang telah dilakukan. Semakin tinggi total harta nasabah, maka kualitas kreditnya akan semakin baik. Hal demikian menjelaskan bahwa debitur yang memiliki harta yang besar nilainya akan memiliki kemampuan untuk menjaga kualitas kreditnya tetap dalam kondisi baik.

Parameter selanjutnya di sektor usaha jasa yang memiliki pengaruh besar terhadap kolektibilitas atau kualitas kredit debitur adalah saldo rekening bank yang merupakan. Besarnya laba bersih, modal sendiri dan total pendapatan yang dimiliki akan mencerminkan kemampuan pengembalian kewajiban. Semakin besar laba bersih, modal sendiri dan total pendapatan yang dimiliki oleh debitur maka kualitas kredit akan semakin baik.

Untuk sektor usaha pertanian luas parameter yang berpengaruh signifikan adalah :

- ANALISA DEBITUR
 - Usia
 - Produk Yang Dimiliki
- INFORMASI KEUANGAN
 - Saldo Rekening Bank
 - Persediaan
 - Total Harta
 - Laba / Rugi
 - *Debt Ratio*
- ANALISA AGUNAN
 - Nilai Likuidasi Agunan
- ANALISA LEGALITAS
 - Legalitas Debitur

Sehingga fungsi *credit scoring* analisa kelayakan kredit pada $\alpha = 0,05$ di sektor usaha pertanian luas dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = -11,173 + 0,890 \text{ Usia} - 1,188 \text{ Produk yang Dimiliki} + 2,147 \text{ Legalitas} \\ \text{Debitur} - 1,524 \text{ Saldo Rekening Bank} - 2,686 \text{ Persediaan} + 2,193 \text{ Total} \\ \text{Harta} + 2,399 \text{ Laba Rugi} + 1,158 \text{ Debt Ratio} - 0,781 \text{ Nilai Likuiditas} \\ \text{Agunan} \quad (5,2)$$

Untuk sektor usaha pertanian luas terlihat bahwa dari seluruh parameter yang berpengaruh untuk *credit scoring*, ternyata parameter persediaan memiliki nilai yang paling besar. Artinya bahwa dalam melakukan analisa pada sektor usaha pertanian luas, maka parameter kepemilikan *inventory* (persediaan) menjadi tolok ukur utama yang patut menjadi perhatian. Kondisi tersebut memberikan gambaran bahwa debitur dalam bidang usaha pertanian luas umumnya akan semakin baik kualitas kreditnya bila memiliki persediaan yang besar.

Parameter kedua yang berpengaruh besar dalam melakukan analisa *credit scoring* adalah informasi keuangan yaitu laba rugi. Laba rugi jelas berperan besar semakin besar laba yang dimiliki nasabah dalam menjalankan usahanya, maka akan semakin besar pula kemampuannya dalam menjalankan bisnisnya dan memenuhi kewajibannya

Untuk sektor usaha konsumtif parameter yang berpengaruh signifikan adalah :

- ANALISA DEBITUR
 - Pendidikan
 - Pekerjaan
- INFORMASI KEUANGAN
 - Kas
 - *Debt Ratio*
 - *Gross profit margin*
 - *Inventory Turnover*
 - *Return on Asset*

- PENILAIAN PEMINJAM
 - Jumlah Karyawan / Pegawai
- ANALISA AGUNAN
 - Posisi Klaim Agunan
- ANALISA LEGALITAS
 - Legalitas Usaha Debitur
 - Legalitas Debitur

Sehingga fungsi *credit scoring* analisa kelayakan kredit pada $\alpha = 0,05$ di sektor usaha jasa dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = - 5,721 + 3,073 \text{ Jumlah Karyawan} - 2,017 \text{ Legalitas Usaha Debitur} + 1,324 \text{ Legalitas Debitur} - 1,040 \text{ Posisi Klaim Agunan} - 1,250 \text{ Debt Ratio} - 1,800 \text{ Gross Profit Margin} + 2,433 \text{ Inventory} - 3,424 \text{ Return on Assets} - 1,643 \text{ Kas} + 1,557 \text{ Pendidikan} + 2,846 \text{ Pekerjaan} \quad (5,3)$$

Parameter yang mempunyai pengaruh paling besar di $\alpha = 0,05$ untuk sektor usaha konsumtif adalah informasi keuangan terkait *return on assets*. Sektor konsumtif yang memiliki kinerja keuangan yang baik disisi laba rugi dibandingkan total harta yang dimilikinya akan mempunyai kemampuan yang lebih baik dalam pemenuhan kewajibannya.

Untuk sektor usaha perdagangan parameter yang berpengaruh signifikan adalah :

- ANALISA DEBITUR
 - Status Kepemilikan Rumah
 - Produk Yang Dimiliki
 - Pinjaman Yang Dimiliki
- INFORMASI KEUANGAN
 - Laba Kotor
 - Kas

- PENILAIAN PEMINJAM
 - Pesaing
- ANALISA FASILITAS KREDIT
 - Jangka Waktu Fasilitas
 - *Plafond*
 - *Outstanding*
- ANALISA AGUNAN
 - Jenis Agunan
 - Posisi Klaim Agunan
 - Nilai Likuidasi Agunan
 - Nilai Agunan
- ANALISA LEGALITAS
 - Legalitas Debitur

Sehingga fungsi *credit scoring* analisa kelayakan kredit pada $\alpha = 0,05$ di sektor usaha perdagangan dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = 5,674 - 3,144 \text{ Pinjaman yang Dimiliki} + 2,579 \text{ Status Kepemilikan Rumah} - 1,507 \text{ Produk yang dimiliki} + 2,113 \text{ Jangka Waktu Fasilitas} - 1,953 \text{ Jenis Agunan} - 2,888 \text{ Posisi Klaim Agunan} - 2,333 \text{ Pesaing} - 2,631 \text{ Legalitas Debitur} + 1,741 \text{ Laba Kotor} + 2,276 \text{ Kas} + 2,144 \text{ Plafond} - 1,332 \text{ Outstanding} - 5,474 \text{ Nilai Likuidasi Agunan} + 3,183 \text{ Nilai Agunan} \quad (5,4)$$

Parameter yang mempunyai pengaruh paling besar di $\alpha = 0,05$ untuk sektor usaha perdagangan adalah agunan karena agunan yang dijadikan jaminan kredit tersebut berupa tanah dan bangunan yang menjadi tempat usaha dan tempat tinggal debitur. Besarnya nilai likuidasi agunan yang diserahkan juga salah satu pertimbangan besarnya fasilitas kredit yang diberikan. Ketentuan prosentase nilai likuidasi agunan terhadap besarnya fasilitas kredit adalah 1,25 : 1.

Kondisi tersebut tercermin dari hasil analisa parameter *credit scoring* yang telah dilakukan. Semakin tinggi nilai agunan yang diserahkan, maka kualitas kreditnya akan semakin baik. Hal demikian menjelaskan bahwa debitur yang memiliki agunan yang sangat bagus nilainya akan berupaya menjaga kualitas kreditnya tetap dalam kondisi baik. Apabila kualitas kreditnya memburuk maka debitur akan kehilangan tempat usaha sekaligus tempat tinggalnya.

Untuk sektor usaha lainnya parameter yang berpengaruh signifikan adalah :

- ANALISA DEBITUR
 - Usia
 - Lama Menetap
 - Pinjaman Yang Dimiliki
- INFORMASI KEUANGAN
 - Total Pendapatan
 - Biaya Lainnya
 - Kas
 - Piutang
 - *Debt Ratio*
- PENILAIAN PEMINJAM
 - Jumlah Karyawan
 - Status Tempat Usaha
- ANALISA FASILITAS KREDIT
 - *Outstanding*
- ANALISA AGUNAN
 - Posisi Klaim Agunan
- ANALISA LEGALITAS
 - Legalitas Debitur

Sehingga fungsi *credit scoring* analisa kelayakan kredit pada $\alpha = 0,05$ di sektor usaha lainnya dapat ditulis sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Y = & - 6,582 - 1,247 \text{ Usia} + 2,681 \text{ Lama Menetap} + 1,334 \text{ Pinjaman yang} \\
 & \text{Dimiliki} - 1,432 \text{ Status Tempat Usaha} + 3,018 \text{ Jumlah Karyawan} - 1,386 \\
 & \text{Posisi Klaim Agunan} + 2,716 \text{ Legalitas Debitur} + 1,336 \text{ Biaya Lainnya} - \\
 & 1,209 \text{ Total Pendapatan} + 1,335 \text{ Kas} + 3,543 \text{ Debt Ratio} + 1,359 \\
 & \text{Outstanding} - 2,424 \text{ Piutang} \qquad (5,5)
 \end{aligned}$$

Parameter yang mempunyai pengaruh paling besar di $\alpha = 0,05$ untuk sektor usaha lainnya adalah *debt ratio*. Hal ini terlihat bahwa besarnya hutang akan berpengaruh pada tingkat kemampuan nasabah dalam mengembalikan kewajibannya, mengingat risiko yang lebih tinggi bagi kreditur apabila nasabah memiliki hutang yang lebih besar.

Parameter penilaian peminjam yang juga berpengaruh terhadap kualitas kredit untuk sektor usaha lainnya adalah jumlah karyawan. Artinya bahwa dalam melakukan analisa *credit scoring* untuk usaha lainnya adalah penting untuk memperhatikan jumlah karyawan.

5.5. Uji Wald

Setelah diperoleh parameter yang berpengaruh terhadap kolektibilitas atau kualitas kredit pada analisa *credit scoring* usaha mikro di Swamitra, 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* atas setiap sektor usaha. 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* di masing-masing sektor usaha.

Hasil nilai uji Wald terhadap parameter di sektor usaha jasa yang memiliki kontribusi terhadap fungsi pada $\alpha = 0,05$ adalah:

Tabel 19. Hasil Uji Wald untuk sektor usaha Jasa

I. ANALISA DEBITUR		Wald
1.	Usia	3,213
2.	Produk Yang Dimiliki	1,507
3.	Pinjaman Yang Dimiliki	1,237
II. INFORMASI KEUANGAN		
1.	Saldo Rekening Bank	6,561
2.	Persediaan	6,091
3.	Total Harta	5,773
4.	Laba / Rugi	4,169
5.	Debt Ratio	4,731
6.	Return on Asset	1,750
III. PENILAIAN PEMINJAM		
1.	Status Tempat Usaha	4,507
IV. ANALISA FASILITAS KREDIT		
1.	Outstanding	3,674
V. ANALISA AGUNAN		
1.	Nilai Likuidasi Agunan	6,443
VI. ANALISA LEGALITAS		
1.	Legalitas Debitur	2,725
2.	Legalitas Agunan	1,531

Untuk sektor jasa, dapat disimpulkan bahwa masing-masing nilai uji Wald lebih besar dari 0.1985. Artinya seluruh parameter yang berpengaruh terhadap kolektibilitas memiliki koefisien yang berkontribusi terhadap model analisa *credit scoring*.

Hasil nilai uji Wald terhadap parameter di sektor usaha pertanian luas yang memiliki kontribusi terhadap fungsi pada $\alpha = 0,05$ adalah :

Tabel 20. Hasil Uji Wald untuk sektor usaha pertanian luas

ANALISA DEBITUR	Wald
1. Usia	4,890
2. Produk Yang Dimiliki	5,320
INFORMASI KEUANGAN	
1. Saldo Rekening Bank	6,321
2. Persediaan	5,415
3. Total Harta	10,762
4. Laba / Rugi	3,504
5. <i>Debt Ratio</i>	5,454
ANALISA AGUNAN	
1. Nilai Likuidasi Agunan	4,467
ANALISA LEGALITAS	
1. Legalitas Debitur	3,721

Untuk sektor pertanian luas, dapat disimpulkan bahwa setiap nilai uji Wald lebih besar dari 0.1985. Artinya seluruh parameter yang berpengaruh terhadap kolektibilitas memiliki koefisien yang berkontribusi terhadap model analisa *credit scoring*.

Hasil nilai uji Wald terhadap parameter di sektor usaha konsumtif yang memiliki kontribusi terhadap fungsi pada $\alpha = 0,05$ adalah :

Tabel 21. Hasil Uji Wald untuk sektor usaha Konsumtif

ANALISA DEBITUR	Wald
1. Pendidikan	3,676
2. Pekerjaan	4,121
INFORMASI KEUANGAN	
1. Kas	3,803
2. Debt Ratio	2,813
3. <i>Gross profit margin</i>	3,442
4. <i>Inventory Turnover</i>	4,127
5. <i>Return on Asset</i>	5,467
PENILAIAN PEMINJAM	
1. Jumlah Karyawan	2,557

ANALISA AGUNAN	
1. Posisi Klaim Agunan	3,002
ANALISA LEGALITAS	
1. Legalitas Usaha Debitur	2,040
2. Legalitas Debitur	3,494

Untuk sektor konsumtif, dapat disimpulkan bahwa masing-masing nilai uji Wald lebih besar dari 0.1985. Artinya seluruh parameter yang berpengaruh terhadap kolektibilitas memiliki koefisien yang berkontribusi terhadap model analisa *credit scoring*.

Hasil nilai uji Wald terhadap parameter di sektor usaha perdagangan yang memiliki kontribusi terhadap fungsi pada $\alpha = 0,05$ adalah :

Tabel 22. Hasil Uji Wald untuk sektor usaha Perdagangan

ANALISA DEBITUR		Wald
1. Status Kepemilikan Rumah		1,745
2. Produk Yang Dimiliki		2,663
3. Pinjaman Yang Dimiliki		3,961
INFORMASI KEUANGAN		
1. Laba Kotor		2,468
2. Kas		1,147
PENILAIAN PEMINJAM		
1. Pesaing		2,335
ANALISA FASILITAS KREDIT		
1. Jangka Waktu Fasilitas		2,722
2. <i>Plafond</i>		2,788
3. <i>Outstanding</i>		2,412
ANALISA AGUNAN		
1. Jenis Agunan		2,729
2. Posisi Klaim Agunan		2,805
3. Nilai Likuidasi Agunan		1,276
4. Nilai Agunan		3,897
ANALISA LEGALITAS		
1. Legalitas Debitur		2,089

Untuk sektor perdagangan, dapat disimpulkan bahwa masing-masing nilai uji Wald lebih besar dari 0.1985. Artinya seluruh parameter yang berpengaruh

terhadap kolektibilitas memiliki koefisien yang berkontribusi terhadap model analisa *credit scoring*.

Hasil nilai uji Wald terhadap parameter di sektor usaha lainnya yang memiliki kontribusi terhadap fungsi pada $\alpha = 0,05$ adalah :

Tabel 23. Hasil Uji Wald untuk sektor usaha lainnya

ANALISA DEBITUR		Wald
1. Usia		2,198
2. Lama Menetap		1,048
3. Pinjaman Yang Dimiliki		2,402
INFORMASI KEUANGAN		
1. Total Pendapatan		3,931
2. Biaya Lainnya		2,288
3. Kas		2,482
4. Piutang		2,138
5. <i>Debt Ratio</i>		4,885
PENILAIAN PEMINJAM		
1. Jumlah Karyawan		4,721
2. Status Tempat Usaha		2,438
ANALISA FASILITAS KREDIT		
1. <i>Outstanding</i>		2,144
ANALISA AGUNAN		
1. Posisi Klaim Agunan		3,315
ANALISA LEGALITAS		
1. Legalitas Debitur		1,658

Untuk sektor lainnya, dapat disimpulkan bahwa masing-masing nilai uji Wald lebih besar dari 0.1985. Artinya seluruh parameter yang berpengaruh terhadap kolektibilitas memiliki koefisien yang berkontribusi terhadap model analisa *credit scoring*.

5.6. Desain *Credit scoring*

Pada pengembangan *credit scoring* untuk analisa kelayakan kredit usaha mikro di Swamitra, selain parameter maka perlu juga ditentukan berapa besar bobot untuk masing-masing parameter. 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.

5.6.1. Sektor Jasa

Tabel 24. Skor Parameter Sektor Jasa

Parameter	Koefisien	P-Value Keef, $\alpha = 5\%$	Skor	Skor akhir
Usia 1 = < 35 tahun	2.871	0.031	0.021	0.060
Usia 2 = 35 - 50 tahun			0.819	2.331
Usia 3 = 51 - 55 tahun			2.288	6.569
Usia 4 = 56 - 60 tahun			1.758	7.918
Usia 5 = > 60 tahun			5.085	14.599
Nilai Maksimum				14.60
Nilai Minimum				0.06
Pinjaman yang dimiliki 1 = Ada	1.450	0.027	0.220	0.319
Pinjaman yang dimiliki 2 = Tidak Ada			0.000	0.000
Nilai Maksimum				0.32
Nilai Minimum				-
Status Tempat Usaha 1 = milik sendiri	1.29	0.028	0.085	0.110
Status Tempat Usaha 2 = sewa dari pihak lain			0.000	0.000
Nilai Maksimum				0.11
Nilai Minimum				-
Produk yang dimiliki 1 = Simpanan	1.337	0.048	2.683	3.587
Produk yang dimiliki 2 = Simpanan Berjangka			2.540	3.396
Produk yang dimiliki 3 = Pinjaman			0.275	0.368
Nilai Maksimum				3.59
Nilai Minimum				0.37
Legalitas Debitur 1 = Sempurna	2.621	0.024	6.636	17.393
Legalitas Debitur 2 = Baik			4.848	12.707
Legalitas Debitur 3 = Dapat Diterima			0.003	0.008
Legalitas Debitur 4 = Lemah			0.000	0.000
Legalitas Debitur 5 = Sangat Lemah			0.000	0.000
Nilai Maksimum				17.39
Nilai Minimum				-
Legalitas Agunan 1 = Sempurna	1.124	0.022	7.080	8.029
Legalitas Agunan 2 = Baik			7.079	8.028
Legalitas Agunan 3 = Dapat Diterima			2.692	3.053
Legalitas Agunan 4 = Lemah			0.000	0.000
Legalitas Agunan 5 = Sangat Lemah			0.000	0.000
Nilai Maksimum				8.03

Nilai Minimum				
Saldo Rekening Bank 1 = Rp. 0 - Rp. 10.000.000	2.926	0.010	0.7	2.048
Saldo Rekening Bank 2 = Rp. 10.000.001 - Rp. 20.000.000			1.68	4.916
Saldo Rekening Bank 3 = Rp. 20.000.001 - Rp. 30.000.000			3.357	9.823
Saldo Rekening Bank 4 => Rp. 30.000.000			4.313	12.620
Nilai Maksimum				12.62
Nilai Minimum				2.05
Persediaan 1 = Rp. 0 - Rp. 300.000	2.251	0.014	0.262	0.590
Persediaan 2 = Rp. 300.001 - Rp. 750.000			1.916	4.313
Persediaan 3 = Rp. 750.001 - Rp. 1.500.000			2.953	6.647
Persediaan 4 => Rp. 1.500.000			4.379	9.857
Nilai Maksimum				9.857
Nilai Minimum				0.590
Total Harta 1 = Rp. 0 - Rp. 9.000.000	3.109	0.016	0.194	0.603
Total Harta 2 = Rp. 9.000.001 - Rp. 40.000.000			0.566	1.760
Total Harta 3 = Rp. 40.000.001 - Rp. 75.000.000			2.072	6.442
Total Harta 4 => Rp. 75.000.000			1.308	4.067
Nilai Maksimum				6.442
Nilai Minimum				0.603
Laba Rugi 1 = Rp. 0 - Rp. 500.000	1.684	0.041	0.014	0.024
Laba Rugi 2 = Rp. 500.001 - Rp. 1.500.000			0.194	0.327
Laba Rugi 3 = Rp. 1.500.001 - Rp. 2.000.000			0.566	0.953
Laba Rugi 4 => Rp. 2.000.000			0.726	1.233
Nilai Maksimum				1.233
Nilai Minimum				0.024
Debt Ratio 1 = 0.011 - 0.017	-1.710	0.030	0.039	-0.067
Debt Ratio 2 = 0.018 - 0.077			0.262	-0.448
Debt Ratio 3 = 0.078 - 0.245			0.313	-0.535
Debt Ratio 4 = 0.246 - 0.680			0.947	-1.619
Nilai Maksimum				-0.067
Nilai Minimum				-1.619
Outstanding 1 = Rp. 0 - Rp. 5.000.000	-1.61	0.046	0.014	-0.022
Outstanding 2 = Rp. 5.000.001 - Rp. 20.000.000			0.039	-0.063
Outstanding 3 = Rp. 20.000.001 - Rp. 35.000.000			0.262	-0.421
Outstanding 4 => Rp. 35.000.000			0.265	-0.426
Nilai Maksimum				(0.02)
Nilai Minimum				(0.43)
Nilai Likuidasi Agunan 1 = Rp. 0 - Rp. 25.000.000	1.610	0.011	0.262	0.422
Nilai Likuidasi Agunan 2 = Rp. 25.000.001 - Rp. 50.000.000			5.556	8.945
Nilai Likuidasi Agunan 3 = Rp. 50.000.001 - Rp. 75.000.000			7.014	11.293
Nilai Likuidasi Agunan 4 => Rp. 75.000.000			9.646	15.530
Nilai Maksimum				15.530
Nilai Minimum				0.422

Return on Asset 1 = 0,008 - 0,025	1,557	0,039	0,262	0,408
Return on Asset 2 = 0,026 - 0,043			3,153	4,909
Return on Asset 3 = 0,044 - 0,211			7,577	11,797
Return on Asset 4 = 0,211 - 1,057			8,406	13,088
Nilai Maksimum				13,088
Nilai Minimum				0,408
KONSTANTA	-11,467	0,017		

Total Nilai Maksimum	102,71
Total Nilai Minimum	2,48

5.6.2. Sektor Pertanian Luas

Tabel 25. Skor Parameter Sektor Pertanian Luas

Parameter	Koefisien	P-Value, $\alpha = 5\%$	Skor	Skor akhir
Usia 1 = < 35 tahun	0,890	0,027	0,089	0,079
Usia 2 = 35 - 50 tahun			4,693	4,179
Usia 3 = 51 - 55 tahun			2,515	2,238
Usia 4 = 56 - 60 tahun			2,166	1,928
Usia 5 = > 60 tahun			0,022	0,020
Nilai Maksimum				4,18
Nilai Minimum				0,02
Produk yang dimiliki 1 = Simpanan	1,188	0,026	2,253	2,677
Produk yang dimiliki 2 = Simpanan Berjangka			2,248	2,671
Produk yang dimiliki 3 = Pinjaman			0,009	0,011
Nilai Maksimum				2,68
Nilai Minimum				0,01
Legalitas Debitur 1 = Sempurna	2,147	0,040	13,034	27,984
Legalitas Debitur 2 = Baik			13,016	27,945
Legalitas Debitur 3 = Dapat Diterima			4,189	8,994
Legalitas Debitur 4 = Lemah			0,000	0,000
Legalitas Debitur 5 = Sangat Lemah			0,000	0,000
Nilai Maksimum				27,98
Nilai Minimum				-
Saldo Rekening Bank 1 = Rp. 0 - Rp. 1.000.000	1,524	0,120	0,830	1,265
Saldo Rekening Bank 2 = Rp. 1.000.001 - Rp. 5.000.000			1,733	2,641
Saldo Rekening Bank 3 = Rp. 5.000.001 - Rp. 10.000.000			5,809	8,853
Saldo Rekening Bank 4 = > Rp. 10.000.001			9,317	14,199
Nilai Maksimum				14,20
Nilai Minimum				1,26
Persediaan 1 = Rp. 0 - Rp. 7.000.000	2,686	0,013	0,172	0,462
Persediaan 2 = Rp. 7.000.001 - Rp. 12.000.000			0,457	1,228
Persediaan 3 = Rp. 12.000.001 - Rp. 17.000.000			1,398	3,755

Persediaan 4 => Rp. 17.000.001			1.825	4.902
Nilai Maksimum				4.902
Nilai Minimum				0.462
Total Harta 1 = Rp. 0 - Rp. 50.410.000			0.687	1.507
Total Harta 2 = Rp. 50.410.001 - Rp. 63.100.000	2.193	0.001	0.867	1.901
Total Harta 3 = Rp. 63.100.001 - Rp. 100.674.000			0.969	2.125
Total Harta 4 => Rp. 100.674.001			2.061	4.520
Nilai Maksimum				4.520
Nilai Minimum				1.507
Laba Rugi 1 = Rp. 0 - Rp. 720.000			0.055	0.132
Laba Rugi 2 = Rp. 720.001 - Rp. 1.325.000	2.399	0.048	0.172	0.413
Laba Rugi 3 = Rp. 1.325.001 - Rp. 2.150.000			1.583	3.798
Laba Rugi 4 => Rp. 2.150.000			2.882	6.914
Nilai Maksimum				6.914
Nilai Minimum				0.132
Debt Ratio 1 = 0,012 - 0,049			1,018	-1,179
Debt Ratio 2 = 0,05 - 0,105	-1,158	0,020	1,545	-1,789
Debt Ratio 3 = 0,107 - 0,229			2,747	-3,181
Debt Ratio 4 = 0,230 - 0,789			3,348	-3,877
Nilai Maksimum				-1,179
Nilai Minimum				-3,877
Nilai Likuidasi Agunan 1 = Rp. 0 - Rp. 6.400.000			3.348	2.615
Nilai Likuidasi Agunan 2 = Rp. 6.400.001 - Rp. 12.480.000	0.781	0.035	2.747	2.145
Nilai Likuidasi Agunan 3 = Rp. 12.480.001 - Rp. 24.396.000			1.545	1.207
Nilai Likuidasi Agunan 4 => Rp. 24.396.000			0.172	0.134
Nilai Maksimum				2.615
Nilai Minimum				0.134
KONSTANTA	-11.173	0.004		
Total Nilai Maksimum				66.81
Total Nilai Minimum				(0.35)

5.6.3. Sektor Konsumtif

Tabel 26. Skor Parameter Sektor Konsumtif

Parameter	Koefisien	P-Value. $\alpha = 5\%$	Skor	Skor akhir
Jumlah Karyawan 1 = 1 s/d 5 orang	3.073	0.011	20.657	63.479
Jumlah Karyawan 2 = 6 s/d 10 orang			-	-
Jumlah Karyawan 3 => 10 orang			-	-
Nilai Maksimum				63.48
Nilai Minimum				-
Legalitas Usaha Debitor 1 = Sempurna	2.017	0.015	8.179	16.197
Legalitas Usaha Debitor 2 = Baik			5.623	11.342

Legalitas Usaha Debitur 3 = Dapat Diterima			3.154	6.362
Legalitas Usaha Debitur 4 = Lemah			0.396	0.799
Legalitas Usaha Debitur 5 = Sangat Lemah			0.229	0.462
Nilai Maksimum				16.50
Nilai Minimum				0.46
Legalitas Debitur 1 = Sempurna			5.052	6.689
Legalitas Debitur 2 = Baik			4.056	5.370
Legalitas Debitur 3 = Dapat Diterima	1.324	0.035	2.304	3.050
Legalitas Debitur 4 = Lemah			-	-
Legalitas Debitur 5 = Sangat Lemah			-	-
Nilai Maksimum				6.69
Nilai Minimum				-
Posisi Klaim Agunan 1 = Sempurna			13.528	13.029
Posisi Klaim Agunan 2 = Sedang			4.027	4.188
Posisi Klaim Agunan 3 = Kurang	1.040	0.043	0.352	0.366
Posisi Klaim Agunan 4 = Tidak ada informasi			-	-
Nilai Maksimum				13.03
Nilai Minimum				-
Debt Ratio 1 = 0,002 - 0,031			0.635	(0.794)
Debt Ratio 2 = 0,032 - 0,095			1.211	(1.514)
Debt Ratio 3 = 0,096 - 0,262	(1.250)	0.009	6.751	(8.439)
Debt Ratio 4 = 0,262 - 0,735			10.426	(13.033)
Nilai Maksimum				(0.79)
Nilai Minimum				(13.03)
Gross Profit Margin 1 = 0,015 - 0,320			0.516	0.929
Gross Profit Margin 2 = 0,321 - 0,661			5.178	9.320
Gross Profit Margin 3 = 0,661 - 1,025	1.800	0.006	24.171	43.508
Gross Profit Margin 4 = 1,026 - 2,926			25.153	45.275
Nilai Maksimum				45.28
Nilai Minimum				0.93
Inventory Turnover 1 = 0,079 - 1,000			0.036	(0.088)
Inventory Turnover 2 = 1,001 - 5,970	(2.433)	0.007	4.691	(11.413)
Inventory Turnover 3 = 5,971 - 8,020			5.368	(13.060)
Nilai Maksimum				(0.09)
Nilai Minimum				(13.06)
Return on Asset 1 = 0,005 - 0,018			1.211	2.146
Return on Asset 2 = 0,019 - 0,038			5.211	7.570
Return on Asset 3 = 0,039 - 0,195	3.424	0.049	20.420	69.018
Return on Asset 4 = 0,196 - 118			21.168	72.479
Nilai Maksimum				72.48
Nilai Minimum				4.15
Kas 1 = Rp. 0 - Rp 90.000	1.643	0.037	2.836	4.660
Kas 2 = Rp. 90.001 - Rp. 400.000			2.947	4.842

Kas 3 = Rp. 400.001 - Rp. 1.300.000			6.751	11.092
Kas 4 = > Rp. 1.300.000			9.863	16.205
Nilai Maksimum				16.20
Nilai Minimum				4.66
Pendidikan 1 = SD	1.557	0.036	0.006	0.009
Pendidikan 2 = SMP			0.059	0.092
Pendidikan 3 = SMA			2.630	4.095
Pendidikan 4 = Akademi / Universitas			3.772	5.873
Pendidikan 5 = Lainnya.....			-	-
Nilai Maksimum				5.87
Nilai Minimum				-
Pekerjaan 1 = Karyawan	2.846	0.042	3.4830	9.9126
Pekerjaan 2 = Wiraswasta			14.9610	42.5790
Pekerjaan 3 = Profesi			1.9820	5.6408
Pekerjaan 4 = Lainnya.....			0.9480	2.6980
Nilai Maksimum				42.58
Nilai Minimum				2.70
KONSTANTA			-3.721	0.039
Total Nilai Maksimum				281.22
Total Nilai Minimum				(13.20)

5.6.4. Sektor Perdagangan

Tabel 27. Skor Parameter Sektor Perdagangan

Parameter	Koefisien	P-Value, $\alpha = 5\%$	Skor	Skor akhir
Pinjaman yang dimiliki 1 = Ada	-3.144	0.003	2.308	-7.256
Pinjaman yang dimiliki 2 = Tidak Ada			0.000	0.000
Nilai Maksimum				0.00
Nilai Minimum				-7.26
Status Kepemilikan Rumah 1 = Rumah Sendiri	2.579	0.019	0.982	2.533
Status Kepemilikan Rumah 2 = Rumah Orang Tua			0.000	0.000
Status Kepemilikan Rumah 3 = Rumah Perusahaan			0.000	0.000
Status Kepemilikan Rumah 4 = Sewa / Kontrak			0.000	0.000
Nilai Maksimum				2.53
Nilai Minimum				0.00
Produk yang dimiliki 1 = Simpanan	-1.597	0.042	34.395	-51.833
Produk yang dimiliki 2 = Simpanan Berjangka			4.709	-7.096
Produk yang dimiliki 3 = Pinjaman			0.445	-0.671
Nilai Maksimum				-0.67
Nilai Minimum				-51.83

Jangka Waktu fasilitas 1 = Risiko rendah : kredit jangka pendek (kurang dari 1 tahun)	2.113	0.040	22.909	48.407
Jangka Waktu fasilitas 2 = Risiko sedang : kredit jangka menengah (1 s/ d 3 tahun)			48.069	101.570
Jangka Waktu fasilitas 3 = Risiko tinggi : kredit jangka panjang (lebih dari 3 tahun)			2.350	4.966
Nilai Maksimum				101.57
Nilai Minimum				4.97
Jenis Agunan 1 = Agunan likuid : Cash, tabungan, deposito, dll	-1.953	0.039	0.159	-0.311
Jenis Agunan 2 = Agunan solid I : tanah dan bangunan			0.213	-0.416
Jenis Agunan 3 = Agunan solid II : tanah			1.188	-2.320
Jenis Agunan 4 = Non solid I : Mobil, Mesin, Peralatan Kerja			1.517	-2.963
Jenis Agunan 5 = Non solid II : Piutang Usaha, Persediaan Barang			0.000	0.000
Jenis Agunan 6 = Tidak ada agunan			0.000	0.000
Nilai Maksimum				0.00
Nilai Minimum				-2.96
Posisi Klaim Agunan 1 = Sempurna	2.888	0.018	4.235	12.231
Posisi Klaim Agunan 2 = Sedang			0.000	0.000
Posisi Klaim Agunan 3 = Kurang			0.000	0.000
Posisi Klaim Agunan 4 = Tidak ada informasi			0.000	0.000
Nilai Maksimum				12.23
Nilai Minimum				0.00
Pesaing 1 = Memiliki pelanggan tetap (lebih dari 3) disamping pembeli pada umumnya	-2.333	0.012	3.838	-8.954
Pesaing 2 = Memiliki pelanggan tetap (kurang dari 3) disamping pembeli pada umumnya			0.000	0.000
Pesaing 3 = Tidak memiliki pelanggan tetap dan hanya memiliki pembeli pada umumnya			0.000	0.000
Nilai Maksimum				0.00
Nilai Maksimum				-8.95
Legalitas Debitur 1 = Sempurna	2.631	0.018	12.098	31.830
Legalitas Debitur 2 = Baik			12.086	31.798
Legalitas Debitur 3 = Dapat Diterima			10.616	27.931
Legalitas Debitur 4 = Lemah			0.000	0.000
Legalitas Debitur 5 = Sangat Lemah			0.000	0.000
Nilai Maksimum				31.83
Nilai Minimum				0.00
Laba Kotor 1 = Rp. 0 - Rp. 10.000.000	1.741	0.005	0.031	0.054
Laba Kotor 2 = Rp. 10.000.001 - Rp. 20.000.000			1.821	3.170
Laba Kotor 3 = Rp. 20.000.001 - Rp. 30.000.000			3.206	5.582
Laba Kotor 4 = > Rp. 30.000.000			3.807	6.628
Nilai Maksimum				6.63
Nilai Minimum				0.05
Kas 1 = Rp. 0 - Rp. 3.000.000	2.276	0.028	0.003	0.007
Kas 2 = Rp. 3.000.001 - Rp. 6.000.000			1.715	3.903
Kas 3 = Rp. 6.000.001 - Rp. 9.000.000			1.821	4.145

Kas 4 => Rp. 9.000.000			7.663	17.441
Nilai Maksimum				17.44
Nilai Minimum				0.01
Plafon 1 = Rp. 0 - Rp. 20.000.000	2.144	0.037	0.563	1.207
Plafon 2 = Rp. 20.000.001 - Rp. 30.000.000			1.930	4.138
Plafon 3 = Rp. 30.000.001 - Rp. 40.000.000			3.526	7.560
Plafon 4 => Rp. 40.000.000			5.657	12.129
Nilai Maksimum				12.13
Nilai Minimum				1.21
Outstanding 1 = Rp. 0 - Rp. 15.000.000	-1.332	0.025	0.618	-0.823
Outstanding 2 = Rp. 15.000.001 - Rp. 30.000.000			1.768	-2.355
Outstanding 3 = Rp. 30.000.001 - Rp. 45.000.000			3.362	-4.478
Outstanding 4 => Rp. 45.000.000			5.558	-7.403
Nilai Maksimum				-0.82
Nilai Minimum				-7.40
Nilai Likuidasi Agunan 1 = Rp. 0 - Rp. 6.000.000	5.474	0.026	0.058	0.317
Nilai Likuidasi Agunan 2 = Rp. 6.000.001 - Rp. 16.000.000			0.549	3.005
Nilai Likuidasi Agunan 3 = Rp. 16.000.001 - Rp. 36.000.000			0.663	3.629
Nilai Likuidasi Agunan 4 => Rp. 36.000.000			2.216	12.295
Nilai Maksimum				12.29
Nilai Minimum				0.32
Nilai Agunan 1 = Rp. 0 - Rp. 10.000.000	3.183	0.003	0.055	0.175
Nilai Agunan 2 = Rp. 10.000.001 - Rp. 20.000.000			0.563	1.792
Nilai Agunan 3 = Rp. 20.000.001 - Rp. 30.000.000			0.618	1.967
Nilai Agunan 4 => Rp. 30.000.000			3.210	7.031
Nilai Maksimum				7.03
Nilai Minimum				0.18
KONSTANTA	5.674	0.037		
Total Nilai Maksimum				202.20
Total Nilai Minimum				(71.68)

5.6.5. Sektor Lainnya

Tabel 26. Skor Parameter Sektor Lainnya

Parameter	Koefisien	F-Value, $\alpha = 5\%$	Skor	Skor akhir
Usia 1 = Kurang dari 35 Tahun	-1.247	0.012	2.665	(3.325)
Usia 2 = 35 s'd 50 Tahun			1.086	(1.354)
Usia 3 = 51 s'd 55 Tahun			0.944	(1.177)
Usia 4 = 56 s'd 60 Tahun			0.941	(1.173)
Usia 5 = Lebih dari 60 Tahun			0.091	(0.113)
Nilai Maksimum				(0.11)
Nilai Minimum				(3.32)

Lama Menetap 1 = < 2 Tahun	2.681	0.031	1.460	3.914
Lama Menetap 2 = 2 s/d 5 Tahun			1.695	4.544
Lama Menetap 3 = > 5 Tahun			1.954	5.239
Lama Menetap 4 = Lainnya			0.000	0.000
Nilai Maksimum				5.24
Nilai Minimum				0.00
Pinjaman yang dimiliki 1 = Ada	1.334	0.025	5.152	6.873
Pinjaman yang dimiliki 2 = Tidak Ada			0	-
Nilai Maksimum				6.87
Nilai Minimum				-
Status Tempat Usaha 1 = milik sendiri	1.432	0.035	5.152	7.378
Status Tempat Usaha 2 = sewa dari pihak lain			0.000	0.000
Nilai Maksimum				7.38
Nilai Minimum				-
Jumlah Karyawan 1 = Mempunyai 1 s.d 5 orang	3.018	0.030	2.742	8.275
Jumlah Karyawan 2 = Mempunyai 6 s.d 10 orang			4.385	13.234
Jumlah Karyawan 3 = Mempunyai > 10 orang			4.549	13.729
Nilai Maksimum				13.73
Nilai Minimum				8.28
Posisi Klaim Agunan 1 = Sempurna	1.386	0.016	2.064	2.861
Posisi Klaim Agunan 2 = Sedang			0	0.000
Posisi Klaim Agunan 3 = Kurang			0	0.000
Posisi Klaim Agunan 4 = Tidak ada informasi			0	0.000
Nilai Maksimum				2.86
Nilai Minimum				-
Legalitas debitur 1 = Sempurna	2.716	0.020	14.721	39.982
Legalitas debitur 2 = Baik			0.887	2.409
Legalitas debitur 3 = Dapat Diterima			0.347	0.942
Legalitas debitur 4 = Lemah			0	-
Legalitas debitur 5 = Sangat Lemah			0	-
Nilai Maksimum				39.98
Nilai Minimum				-
Biaya lainnya 1 = Rp. 0 - Rp. 650.000	-1.336	0.024	0.057	(0.076)
Biaya lainnya 2 = Rp. 650.001 - Rp. 900.000			0.759	(1.014)
Biaya lainnya 3 = Rp. 900.000 - Rp. 1.400.000			2.887	(3.857)
Biaya lainnya 4 = > Rp. 1.400.000			6.677	(8.920)
Nilai Maksimum				(0.076)
Nilai Minimum				(8.920)
Total Pendapatan 1 = Rp. 0 - Rp. 4.100.000	1.209	0.047	0.406	0.391
Total Pendapatan 2 = Rp. 4.100.001 - Rp. 5.750.000			0.321	0.388
Total Pendapatan 3 = Rp. 5.750.001 - Rp. 12.800.000			3.334	4.031
Total Pendapatan 4 = > Rp.12.800.000			3.337	4.034
Nilai Maksimum				4.034

Nilai Minimum				0.388
Kas 1 = Rp. 0 - Rp. 1.000.000			0.248	0.331
Kas 2 = Rp. 1.000.001 - Rp. 2.000.000	1.335	0.012	0.654	0.873
Kas 3 = Rp. 2.000.001 - Rp. 3.000.000			0.954	1.274
Kas 4 = > Rp. 3.000.000			3.195	4.265
Nilai Maksimum				4.265
Nilai Minimum				0.331
Debt Ratio 1 = 0,0031 - 0,115			0.321	-1.137
Debt Ratio 2 = 0,116 - 0,248	-3.543	0.003	2.085	-7.387
Debt Ratio 3 = 0,250 - 0,345			3.334	-11.812
Debt Ratio 4 = 0,346 - 1,803			4.320	-15.306
Nilai Maksimum				(1.137)
Nilai Minimum				(15.306)
Outstanding 1 = Rp. 1.082 - Rp. 5.650			0.054	(0.073)
Outstanding 2 = Rp. 5.651 - Rp. 1.640.000	-1.359	0.047	0.955	(1.298)
Outstanding 3 = Rp. 1.640.001 - Rp. 5.600.000			1.063	(1.445)
Outstanding 4 = Rp. 5.600.001 - Rp. 17.000.000			5.393	(7.329)
Nilai Maksimum				(0.073)
Nilai Minimum				(7.329)
Piutang 1 = Rp. 0 - Rp. 5.000.000			0.053	-0.128
Piutang 2 = Rp. 5.000.001 - 10.000.000	-2.424	0.037	0.954	-2.312
Piutang 3 = Rp. 10.000.001 - 15.000.000			1.058	-2.565
Piutang 4 = > Rp. 15.000.000			5.370	-13.017
Nilai Maksimum				(0.128)
Nilai Minimum				(13.017)
KONSTANTA	-6.582	0.002		
Total Nilai Maksimum				82.83
Total Nilai Minimum				(38.90)

5.6.6. Penentuan *Cut Off Score*

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.

Setelah penentuan nilai skor setiap kategori parameter pada setiap sektor usaha, maka untuk memudahkan bagi user dalam membaca nilai skor, sampai skor berapa disetujui atau ditolak, maka nilai skor hasil perhitungan dikonversi ke nilai minimum sebesar 300 dan nilai maksimum sebesar 1000. Adapun formula pengkonversian menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\frac{X - X1}{X2 - X1} = \frac{Y - Y1}{Y2 - Y1} \quad (5.6)$$

Adapun hasil perhitungan adalah sebagai berikut :

Tabel 27. Nilai *Cut Off Score*

Sektor	X1	X2	Y1	Y2	X=1S	Y=Nilai Min	Validasi	X=2S	Y=Nilai Min	Validasi
Jasa	2,48	102,71	300	1000	9,11	346	88%	14,2	382	88%
Pertanian Luas	0	66,81	300	1000	10,41	409	84%	17,22	480	89%
Konsumtif	0	281,22	300	1000	32,48	381	87%	53,58	433	88%
Perdagangan	0	202,2	300	1000	23,37	381	97%	41,92	445	97%
Lainnya	0	82,83	300	1000	9,05	376	82%	17,23	446	83%

5.7. Dampak Penggunaan *Credit Scoring*

Upaya perbaikan yang dilakukan dengan mengembangkan model *credit scoring* untuk analisa kredit usaha mikro di Swamitra akan memberikan implikasi. Implikasi yang ditimbulkan diantaranya :

1. Ditinggalkannya sistem analisa kredit secara manual yang dahulu masih digunakan oleh Swamitra. Perubahan yang terjadi dari manual menjadi otomasi perlu diikuti dengan pelatihan sumber daya manusia atas sistem yang telah dikembangkan

2. Proses analisa kredit dapat dilakukan secara cepat karena sudah menggunakan alat bantu *credit scoring* sesuai dengan sektor usahanya. Kecepatan proses tersebut tidak hanya pada proses analisa tetapi juga pengambilan keputusan. Hal ini akan meningkatkan pelayanan kepada calon debitur untuk mengajukan fasilitas kredit.
3. 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.
4. Perubahan kebijakan bisnis akan dapat dengan mudah diadaptasi langsung oleh *credit scoring* dengan melakukan perubahan pada batasan nilai skoring dan parameter yang digunakan. Apabila kebijakan bisnis menghendaki ekspansi kredit, maka nilai minimal skoring dapat diturunkan. Demikian pula sebaliknya, apabila ingin dilakukan kebijakan pemberian kredit secara selektif dapat diikuti dengan meningkatkan nilai minimal skoring.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. 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 dan mikro melalui Swamitra maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

6.1.1. Parameter yang paling berpengaruh berpengaruh pada $\alpha = 0,05$ untuk proses kredit usaha mikro di Swamitra untuk masing-masing sektor usaha adalah :

- **Jasa :**

Total harta menjadi faktor terpenting dalam sektor usaha jasa karena harta merupakan indikasi kepemilikan faktor usaha yang notabene didominasi dengan tagihan atas jasa yang dilakukan, semakin besar tagihan dari harta maka akan semakin besar pula harta yang dimiliki.

- **Pertanian Luas :**

Parameter persediaan memiliki nilai signifikansi yang paling besar, artinya bahwa dalam melakukan analisa pada sektor usaha pertanian luas, mengingat usaha pertanian yang dipengaruhi oleh banyak faktor seperti cuaca, hama dan pasokan pupuk, sehingga persediaan menjadi bagian terpenting untuk usaha yang termasuk dalam kategori baik.

- **Konsumtif :**

Parameter yang mempunyai pengaruh paling besar adalah informasi keuangan terkait *return on assets*. Sektor konsumtif yang memiliki kinerja keuangan yang baik disisi laba rugi dibandingkan total harta

yang dimilikinya akan mempunyai kemampuan yang lebih baik dalam pemenuhan kewajibannya.

- **Perdagangan :**

Parameter yang mempunyai pengaruh paling besar pada sektor perdagangan adalah nilai likuidasi agunan karena agunan merupakan *second way out*, ternyata pada sektor perdagangan lebih cenderung *asset based lending*, yaitu semakin bagus kualitas agunan yang diserahkan akan menjadi faktor penanda semakin lancarnya kredit yang diberikan.

- **Lainnya :**

Parameter yang mempunyai pengaruh paling besar pada sektor lainnya *debt ratio*, hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan nasabah dalam melakukan *leveraging* usahanya, semakin bagus pula kepercayaan para investor kepadanya dan ternyata merupakan indikasi semakin tinggi kemampuannya dalam melakukan pengembalian pinjamannya.

6.1.2. Dari hasil perhitungan *scoring* yang dilakukan, maka semakin besar nilai *score* yang dihasilkan akan semakin kecil *probability of default*-nya.

6.2. Saran

Penggunaan *credit scoring* dalam melakukan analisa kredit untuk usaha mikro ini dimaksudkan untuk membantu pelayanan pemberian fasilitas kredit di Swamitra. Atas hasil penelitian yang telah dilakukan ini maka beberapa saran yang dapat disampaikan :

- Sektor usaha yang dilakukan analisa pada penelitian ini terdiri dari jasa, pertanian luas, konsumtif, perdagangan dan lainnya. Dengan ruang lingkup yang dibatasi pada penelitian ini sebagaimana dimaksud dan batasan lainnya seperti lokasi yang hanya mengambil daerah Yogyakarta yang tentunya memiliki kultur dan perilaku manusia yang berbeda dengan daerah lain di

Indonesia, maka perlu dilakukan penetapan analisa parameter *credit scoring* proses kredit mikro di Swamitra untuk sektor usaha lain serta daerah lain. Selain itu perlu diperhatikan pula *time frame* yang dipergunakan dimana mengambil periode waktu pada triwulan IV tahun 2008 dimana pada periode ini kondisi perekonomian di Indonesia sedang terpengaruh oleh kondisi perekonomian dunia yaitu krisis lanjutan atas *subprime mortgage* di Amerika, untuk itu seyogyanya perlu dilakukan analisa pada periode dimana kondisi perekonomian sudah semakin membaik.

- Selain mendesain model *application credit scoring*, maka sebuah scoring sistem akan sangat lengkap memiliki *behavior scoring*. Sehubungan saat ini baru sampai pada tahapan penentuan model *application credit scoring*, maka untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan model *behavior scoring* atas pemberian fasilitas kredit di Swamitra.
- 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 semester.
- 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 *stress testing* 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.

DAFTAR REFERENSI

- S.F. Arnold (1990). *Mathematical Statistics*. Prentice-Hall.
- M.B. Brown and A.B. Forsythe (1974). "Robust Tests for the Equality of Variances," *Journal of the American Statistical Association*, 69, 364-367.
- R.B. D'Agostino and M.A. Stephens, Eds. (1986). *Goodness-of-Fit Techniques*, Marcel Dekker.
- J.J. Filliben (1975). "The Probability Plot Correlation Coefficient Test for Normality," *Technometrics*, 17, 111.
- T.P. Hettmansperger and S.J. Sheather (1986). "Confidence Intervals Based on Interpolated Order Statistics," *Statistics and Probability Letters*, 4, 75-79.
- N.L. Johnson and S. Kotz (1969). *Discrete Distributions*, John Wiley & Sons.
- H. Levene (1960). *Contributions to Probability and Statistics*, Stanford University Press.
- H.W. Lilliefore (1967). "On the Kolmogorov-Smirnov Test for Normality with Mean and Variance Unknown," *Journal of the American Statistical Association*, 62, 399-402.
- T.A. Ryan, Jr. and B.L. Joiner (1976). "Normal Probability Plots and Tests for Normality," *Technical Report*, Statistics Department, The Pennsylvania State University. (Available from Minitab Inc.)
- S.S. Shapiro and R.S. Francia (1972). "An Approximate Analysis of Variance Test for Normality," *Journal of the American Statistical Association*, 67, 215-216.
- S.S. Shapiro and M.B. Wilk. (1965). "An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples)," *Biometrika*, 52, 591.
- Adi, W., (2000), *Dampak Krisis Ekonomi Terhadap Kegiatan Usaha Kecil dan Menengah*. Puslitbang Ekonomi dan Pembangunan LIPI, Jakarta.
- Asian Development Bank (ADB) . 2001. *Technical Assistance to The Republic of Indonesia for Preparing The Rural Microfinance Project*. December 2001.
- Bank Bukopin. 2004. *Pedoman Pinjaman Swamitra*. Bank Bukopin, Jakarta

- Bank Bukopin. 2006. Kebijakan Bisnis Mikro. Bank Bukopin, Jakarta.
- Bank Bukopin. 2006. Swamitra. Bank Bukopin, Jakarta.
- Bank Indonesia, 2006, Arsitektur Perbankan Indonesia.
- Baas, T dan Schrooten, 2005, "Relationship and SMEs ; A Theoretical Analysis", Working Paper, German Institute for Academic Research
- Chaves, A. Rodrigo and Claudio Gonzales Vega. 1993. The Design of Successful Rural Financial Intermediaries, Evidence from Indonesia. Economics and Sociology Occasional Paper No. 2059. The Ohio State University. May 2000.
- Colter, J. M. 1984, "Masalah Perkreditan Dalam Pembangunan Pertanian" dalam Faisal Kasryno, Prospek Pembangunan Ekonomi Pedesaan Indonesia, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta
- Darwin, 2003. Model-Model Pemberdayaan Usaha Kecil dan Menengah, Pusat Penelitian Ekonomi - LIPI, Jakarta,
- Darmanto, D. 2003. Kredit dan Pemberdayaan Rakyat Miskin, Studi terhadap Kiprah Bank Perkreditan Rakyat (BPR) sebagai Fasilitator Ekonomi, Harian Umum Bengawan Pos, 25 Juni 2003.
- Wahyudin, D. 2004. Key Success Factors In MicroFinancing, paper pada Diskusi Panel Microfinance Revolution: "Future Perspective for Indonesian Market", Jakarta.
- Remadi, D. 1996, 100 Tahun BPR di Indonesia 1896-1995, Info Bank Sutopo, Wahyudi, 2005, "Hubungan Antara Lembaga Keuangan Mikro dan Kontribusi Usaha Kecil dalam Pengentasan Kemiskinan", Manajemen Usahawan Indonesia, No.01, XXX, Januari, hal 3-12
- E. Walpole, Ronald. 1995. Pengantar Statistika. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Herri dan Suhairi. 2004, Karakteristik Kewirausahaan dan Prestasi Usaha Kecil dan Menengah Indonesia, (Pendekatan Berbasis Sumber Daya), Laporan Penelitian BPPT-Menristek, tidak dipublikasikan.
- Holloh, D. 2001, Microfinance Institutions Study, ProFI. Hamp, M. 2002, Pleading for Sustainable Microfinance on Both Sides of the Globe, GTZ.
- Sugeman, I. 2004. The Next Revolution, paper pada Diskusi Panel Microfinance Revolution: "Future Perspective for Indonesian Market", Jakarta.

Kementrian koperasi dan UKM. 2003. Bunga Rampai Lembaga Keuangan Mikro. Business Innovation Center of Indonesia, Jakarta.

Kameyama, S, Kobayashi, H dan Suetake, T (2002), Micro-Macro Finance Structure Modeling, Working Paper, Chuo University.

Levine, M.David, Lerenbiel C. Timothy, Berenson L.Mark. 2006. Business Statistics. New Jersey

Llewelyn, Ricahard V. and Sutrisno. 2002. Does Size a Matter? Technical Efficiency and Industry Size in Indonesia. Gadjah Mada International Journal of Business. September. Vol. 4, No.3, pp.297- 313.

Robinson, M.S. 1993, Beberapa Strategi yang Berhasil Untuk Mengembangkan Bank Pedesaan: Pengalaman dengan Bank Rakyat Indonesia 1970 – 1990, dalam Bunga Rampai Pembiayaan Pertanian Pedesaan, Sugianto (Ed.), Penerbit Institut Bankir Indonesia, Jakarta.

Mays, Elizabeth. 2004. Credit Scoring for Risk Managers. South-Western, Thompson Learning. United States of America.

Mendenhall, Reimurth B. 1993. Statistics for Management and Economics. Seventh Edition. California

Todaro, M.P. 2000. Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga, Terjemahan, Edisi Ketujuh, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Nopirin. 1990. Ekonomi Moneter, Penerbit BPFE-Yogyakarta.

PB, Triton. 2006. SPSS 13.0 Terapan, Riset Statistik Parametrik. Penerbit ANDI, Yogyakarta.

Pearce II, J.A., & Robinson Jr, R.B. 2000. Strategic Management: Formulation, Implementation and Control, 7 Th. Edition, Richard D Irwin Inc, USA.

Porter, Michael E. 1985. Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance, The Free Press, New York.

Rahman, Hasanuddin, 2004, Membangun MicroBanking, Pustaka Widyatama, Yogyakarta.

Raharjo, D, dan Ali, F, 1992, "Faktor-faktor Keuangan yang Mempengaruhi Usaha Kecil dan Menengah Indonesia", dalam James dan Akrasanee, Aspek-aspek Finansial Usaha Kecil dan Menengah: Studi Kasus Asean, LP3ES

Schafer, D, Siliversstovs, B dan Terberger, E, 2005, "Banking Competition, good or bad, the Case of Promoting micro and small enterprises finance in Kazakhstan", Working Paper, German Institute for Academic Research.

Budiantoro, S. 2003. RUU Lembaga Keuangan Mikro: Jangan Jauhkan Lembaga Keuangan Dari Masyarakat, Jurnal Keuangan Rakyat Tahun II, Nomor 8, Nopember 2003, Yogyakarta.

Sekaran, Uma, 2003. Research Methods for Bussiness A Skill Building Approach, fourth Edition, John Willey & Sons

Sigalingging, H Dkk, 2002, Peranan BRI Unit dan BPR Dalam Pemberdayaan Ekonomi Pedesaan (Studi Kasus di Propinsi Sumatera Utara), Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan Bank Indonesia

Suharto, Pandu, 1991, Peran, Masalah dan Prospek Bank Perkreditan Rakyat, LPPI, Jakarta

Susilo, N. I 2005, "The Optimal Lending Rate of Bank Perkreditan Rakyat (BPR)". Buletin Ekonomi dan Perbankan, Maret, 2005.

Syarif, Syahrial, 1988, "LIK Ulu Gadut: Suatu Pola Pengembangan Perusahaan kecil" dalam Syahrudin, Ed, Pengembangan Produksi dan Perdagangan Luar Negeri, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Pusat Penelitian Universitas Andalas Padang.

Tambunan, T, 2006, Development of Small & Medium Enterprises in Indonesia from the Asia Pacific Perspective, LPFE-Usakti, Jakarta

Thomas, Lyn C, B. Edelman, David, and N. Crook, Jonathan. 2002. Credit Scoring and Its Applications. Society for Industrial Applied Mathematics. United States of America.

W. Hosmer, Jr, David and Lemeshow, Stanley. 1989. Applied Logistic Regression. John Willey & Sons, Inc, New York.

Yunus, Muhammad. 2006. Bank Kaum Miskin. Marjin Kiri, Jakarta