

Pengembangan sistem credit scoring pembiayaan umkm

Eris Tri Kurniawati

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah, Malang.

Email: eristri@umm.ac.id

Abstrak

Di dalam dunia perbankan baik syariah maupun konvensional istilah *Non Performing Loan* (NPL) atau *Non Performing Financing* (NPF) merupakan salah satu komponen dalam penilaian tingkat kesehatan kualitas aset bank. Indikator tersebut merupakan rasio keuangan pokok yang dapat memberikan informasi penilaian atas kondisi permodalan, rentabilitas, risiko pembiayaan, risiko pasar dan likuidasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan memitigasi seberapa besar dampak yang diakibatkan NPF terhadap bank Syariah dengan menyusun *credit scoring* untuk penyaluran pembiayaan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) sebagai langkah awal pencegahan terjadinya NPF pada bank Syariah. Penelitian ini menggunakan pendekatan simulasi model dengan sampel pada nasabah UMKM yang dibina oleh laboratorium bank syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Malang. dengan melakukan analisis *5 Criteria of Credit*, dilanjutkan dengan menyusun *credit scoring tools* untuk debitur pembiayaan UMKM. Berdasarkan hasil stress test sistem rating yang diterapkan pada nasabah Laboratorium Bank Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Malang. Tahun 2019 terdapat beberapa kelompok nasabah dalam peringkat rating yang sama yaitu peringkat A, BB dan B. Hal ini menunjukkan bahwa alat ukur berupa penilaian rating kredit yang disusun dapat dijadikan sebagai alat untuk membantu pengambilan keputusan dalam setiap penyaluran pembiayaan.

Kata Kunci: Bank syariah; credit scoring; non performing financing (npf)

Development of MSME financing credit scoring system

Abstract

In the banking world, both Islamic banks and conventional banks, the term Non Performing Loan (NPL) or Non Performing Financing (NPF) is one of the components in assessing the soundness level of the quality of bank assets. This indicator is a principal financial ratio that can provide information on an assessment of capital conditions, profitability, financing risk, market risk and liquidation. This study aims to measure and mitigate how much impact NPF has on Islamic banks by compiling credit scoring for the distribution of financing for Micro, Small and Medium Enterprises as an initial step to prevent NPF in Islamic banks. This study uses a model simulation approach with a sample of Micro, Small and Medium Enterprises customers fostered by the Islamic banking laboratory of the Faculty of Economics and Business, University of Muhammadiyah Malang. By analyzing the 5 Criteria of Credit, followed by compiling credit scoring tools for of Micro, Small and Medium Enterprises financing debtors. Based on the results of the stress test, the rating system is applied to customers of the Sharia Bank Laboratory Faculty of Economics and Business University of Muhammadiyah Malang. In 2019, there are several groups of customers in the same rating rankings, namely ratings A, BB and B. This shows that the measuring tool in the form of a credit rating that is compiled can be used as a tool to help make decisions in every financing distribution.

Keywords: *Islamic bank; credit scoring; non performing financing (npf)*

PENDAHULUAN

Berdasarkan data publikasi Otoritas Jasa Keuangan (OJK) per Oktober 2019 kinerja bank syariah memang masih memberikan performa yang baik. Kinerja bank syariah secara nasional berhasil mencatat pertumbuhan pembiayaan 11,03% (yoy), pertumbuhan dana pihak ketiga 10,16% (yoy), dan pertumbuhan laba berjalan mencapai 46,60% (yoy). Pertumbuhan tersebut lebih tinggi dibandingkan industri perbankan yang mencatat pertumbuhan kredit 6,43% (yoy), pertumbuhan DPK 6,69% (yoy), dan laba berjalan tumbuh 6,04% (yoy).

Secara kualitas pembiayaan, NPF juga dikontribusikan oleh sector UMKM yang secara komposisi lebih besar dibandingkan dengan sector non UMKM. Secara kualitas pembiayaan NPF yang dikontribusikan oleh sector UMKM secara komposisi lebih besar dibandingkan dengan sector non UMKM, dimana data OJK per Nopember 2019 menunjukkan bahwa kontribusi NPF sector UMKM adalah sebesar 34,29%. NPF tersebut sedikit lebih rendah jika dibandingkan dengan tahun 2015 dan 2016 yang masing-masing sebesar 36,88% dan 37,55% namun mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan tahun 2017 yang mencapai 30,18%. Angka tersebut relatif tinggi mengingat komposisi penyaluran pembiayaan terhadap UMKM yang hanya 18,85% namun menyumbang komposisi NPF sebesar 33,84%.

Penyaluran pembiayaan kepada sector UMKM memang memiliki tantangan tersendiri, mengingat rata-rata pengusaha UMKM tidak memiliki dokumentasi kegiatan usahanya secara sistematis baik data-data keuangan, penjualan dan informasi-informasi penting lainnya. Dalam kondisi asimetri informasi tersebut diperlukan perangkat baku yang mampu memberikan gambaran akan potensi risiko yang mungkin dapat muncul akibat penyaluran pembiayaan kepada sector UMKM sehingga diperlukan model penilaian risiko kredit bagi UMKM agar tidak menyumbang peningkatan komposisi NPF bagi bank Syariah. Dengan permodelan credit scoring yang tepat akan menghasilkan kesimpulan atas penilaian seorang calon debitur secara cara cepat, efisien, dan obyektif untuk membuat keputusan peminjaman yang baik berdasarkan pengalaman bank Syariah yang bersangkutan.

Kiat & Kumar (2012), melalui kajian penelitian tentang efektifitas penerapan manajemen risiko kredit dengan instrument *credit rating* pada Corporation Bank of Malaysia (CBM), menghasilkan bahwa manajemen risiko kredit yang efektif harus mendapatkan peningkatan fokus dalam beberapa tahun terakhir karena kenyataannya bahwa model penilaian risiko kredit yang tidak memadai masih merupakan sumber utama masalah serius di industri perbankan. Manajemen risiko kredit yang efektif harus diadopsi dengan pendekatan praktik terbaik yaitu melalui model penilaian risiko kredit, menjaga kualitas data dan manajemen yang baik dan meningkatkan teknologi yang kuat di CBM.

Samreen & Zaidi (2012), hasil penelitiannya menunjukkan evaluasi kelayakan kredit individu yang memiliki pinjaman pribadi untuk meningkatkan proses persetujuan kredit dan mengurangi kredit macet di bank-bank komersial Pakistan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini mencoba untuk mendesain bagaimana upaya mitigasi Non Performing Financing (NPF) melalui penerapan *credit risk scoring* dalam penyaluran pembiayaan UMKM oleh bank Syariah. Tujuan dari penelitian ini antara lain untuk menjelaskan upaya mitigasi awal sebelum penyaluran pembiayaan kepada debitur UMKM yang perlu dilakukan untuk meminimalisir potensi terjadinya NPF dan menyusun *credit scoring* untuk penyaluran pembiayaan UMKM sebagai langkah awal pencegahan terjadinya NPF pada bank Syariah.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan simulasi model, menyiratkan adanya replikasi yang dibangun dengan sangat baik sehingga produk dapat lulus untuk hal yang nyata. Menggunakan data primer yakni data debitur pembiayaan UMKMLaboratorium Bank Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Malang. Jumlah data nasabah yang dikumpulkan pada pada tahun 2019 adalah 24 nasabah UMKM. Tahapan analisis data, pertama membuat *grand design credit scoring tools* berdasarkan konsep Analisa kredit 5C, yaitu *Character* (watak), *Capacity* (kemampuan), *Capital* (modal), *Condition* (kondisi), dan *Collateral* (jaminan / agunan), kemudian *breakdown* masing-masing faktor penilaian dalam sub faktor yang bersifat *tangible* dan *quantable*, kedua *finishing credit scoring tools*, dan menjadikan dalam bentuk file excel yang dapat diinput secara langsung untuk menghasilkan *scoring*

debitur, ketiga collecting data-data primer debitur Lab. Bank Syariah, keempat *Stress-testing credit scoring tools* melalui input data-data primer dalam *credit scoring tools* dan terakhir menyusun kesimpulan akhir hasil *credit scoring tools*. Berikut ini matrix 5C Analisa Kredit:

Tabel 1. Matrix 5c Analisa Kredit

FAKTOR PENILAIAN	KRITERIA PENILAIAN				
1. Character (aspek umum & manajemen)					
a. Lamanya berusaha	< dari 3 thn	> dari 3 thn sd. 9 thn	> dari 9 thn sd. 15 thn	> dari 15 thn sd. 20 thn	diatas 20 thn
b. Pengalaman manajemen	Berpengalaman	Menguasai Aspek Manajemen	Financial Planning & Control Baik	Efektif dalam mengambil keputusan	Berjiwa entrepreneur
c. Integritas dan reputasi	Manajemen dapat dipercaya	Track Record Baik	Accesability mudah	Hubungan dengan pelaku bisnis & lingkungan baik	Dengan karyawan baik
d. Organisasi	No one man show	Struktur manajemen cukup stabil	Posisi dan responsibility matching	Regenerasi terencana	Personil administrasi efektif
e. Account behaviour	Tidak tercantum dalam black list BI	BG/Cek tidak pernah ditolak	Tidak bermasalah dengan bank lain	Fasilitas sesuai dengan penggunaan	Mutasi pinjaman sangat aktif
f. Kualitas laporan keuangan	Tepat waktu penyajian	konsisten dalam	Diaudit oleh Akuntan Publik	Laporan lengkap dan baik	SIM keuangan baik
2. Capacity (aspek produksi)					
a. Kapasitas Produksi	<20%	20% - 40%	40% - 60%	60% - 80%	> 80%
b. Kondisi Mesin / Peralatan	Berfungsi baik	Dipelihara dg baik	Kapasitas sesuai usahanya	Biaya rendah	Bertehnologi meski sederhana
c. Kualitas Produk	Merupakan produk inovatif	Biaya produk efisien	Stok produk tersedia setiap saat	Bahan Baku mudah didapat	Orientasi pd kebutuhan konsumen
d. Tenaga kerja & Supervisi	Punya ketrampilan	Biaya tng kerja murah	Tenaga Kerja cukup tersedia	Tng kerja mudah dilatih	Motivasi kerja tinggi
e. Hubungan dengan Supplier	Kemudahan akses	Tidak ada ketergantungan	Terbina dg baik	Reputasi sangat baik	Menguntungkan
FAKTOR PENILAIAN	KRITERIA PENILAIAN				
3. Capital (aspek keuangan)					
a. Nilai Assets	< Rp. 150 juta	Diatas Rp.150 jt s/d Rp.250 juta	Diatas Rp.250 jt s/d Rp.350 juta	Diatas Rp.350 jt s/d Rp.450 juta	Diatas Rp. 450 juta
b. Current Assets	Dibawah 1.2	1.2 < CR < 1.3	1.3 < CR < 1.4	1.4 < CR < 1.5	Di atas 1.5
c. EBIT/Interest (%)	Dibawah 120	120 < Ratio < 130	130 < Ratio < 140	140 < Ratio < 150	Diatas 150
d. Opr Income/Sales (%)	Dibawah 5	5 < Ratio < 10	10 < Ratio < 15	15 < Ratio < 20	Diatas 20
e. Debt to Equity Ratio (%)	Diatas 2,5	2 <DER < 2,5	1,5 <DER < 2,0	1 <DER < 1,5	Dibawah 1,0

4. Collateral (aspek agunan)						
a.	Nilai jaminan tambahan	< 40% dari nilai kredit (RR-10%)	40% < NJ < 60% (RR-20%)	60% < NJ < 80% (RR-50%)	80% < NJ < 100% (RR-60%)	> 100% dari nilai kredit (RR-70%)
b.	Pengikatan & dokumen	Pengikatan kuat	Dokumentasi Lengkap	Mengcover maksimum fasilitas	Tdk bermasalah hukum	Jaminan tambahan milik YMP
5. Condition (aspek pemasaran dan lingkungan bisnis)						
Bidang						
a.	Usaha/Sektor Industri					
b.	Posisi persaingan	Pangsa pasar dominan	Entry barrier cukup besar	Persaingan cukup rendah	Strategi pasar efektif	Pengaruh pihak luar rendah
c.	Saluran distribusi	Jaringan luas dan kuat	Biaya distribusi rendah	Deloivery to customer cepat	Keunggulan lokasi	Sales forces yang handal
d.	Hubungan dengan Konsumen	Responsif	Empathy sangat baik	Reability tinggi	Tangible sangat bagus	Customer Terjamin
e.	Harga produk dan Image	Harga bersaing	Brand image terpercaya	Harga stabil dan terjangkau	Kebijakan diskon yang efektif	Less forex sensitivity

HASIL DAN PEMBAHASAN

Upaya mitigasi awal sebelum penyaluran pembiayaan kepada debitur umkm untuk meminimalisir potensi terjadinya NPF

Tahapan pemodelan credit rating

Langkah pertama adalah membuat rating kredit dengan melakukan pembobotan masing-masing dari 5 C tersebut. Persentase pembobotan bervariasi dari *credit union* ke *credit union*, karena penting untuk mendokumentasikan mengapa setiap komponen diberi bobot dengan cara tertentu. Berikut adalah pembobotan umum yang digunakan mengacu pada beberapa lembaga pemberi rating yang didasarkan pada 5C kredit yakni: Kapasitas (35%), modal (15%), agunan (10%), kondisi (15%) dan karakter (25%).

Setelah memberikan bobot pada masing-masing kriteria 5C, langkah selanjutnya adalah menimbang dimensi di dalamnya. Baik bank maupun *credit unions* harus menunjukkan prioritas untuk kriteria yang lebih obyektif, seperti kinerja keuangan, daripada kriteria yang lebih subjektif, seperti pengalaman manajemen.

Setelah memberikan bobot pada masing-masing kriteria 5C, langkah berikutnya adalah memberi bobot pada sub kriteria yang ada dalam masing-masing kriteria. Untuk kriteria contoh sub kriteria karakter meliputi:

Alternatif Pembiayaan Peminjam = 25 persen;

Manajemen Bisnis = 25 persen;

Skor Kredit Penjamin = 25 persen; dan

Kekayaan Bersih Berwujud dari Penjamin = 25 persen

Langkah selanjutnya adalah menentukan threshold yang akan digunakan dalam pemeringkatan pinjaman. Misalnya, dengan rasio cakupan layanan utang historis (DSCR), lembaga dapat menetapkan peringkat lulus (atau dikritik) tertentu berdasarkan rasio tersebut. Dalam skenario ini, mungkin peringkat risiko 1 adalah ketika DSCR historis lebih besar dari 2,5, peringkat risiko 2 adalah ketika DSCR historis antara 1,75 dan 2,5, peringkat 3 antara 1,4 dan 1,75, peringkat 4 antara 1,2 dan 1,4, dll.

Setelah skor risiko dihitung untuk setiap dimensi, institusi kemudian perlu mengalikan skor risiko untuk masing-masing dengan persentase bobot yang telah ditentukan sebelumnya. Langkah terakhir untuk menetapkan peringkat risiko adalah mengalikan skor dari masing-masing lima C kredit dengan bobotnya untuk mendapatkan skor untuk masing-masing.

Simulasi penggunaan rating kredit (*stress test*) pada nasabah lab. bank syariah fakultas ekonomi dan bisnis universitas muhammadiyah malang

Rating kredit yang telah disusun diatas kemudian diterapkan pada nasabah Lab. Bank Syariah yang mendapatkan pencairan pembiayaan periode tahun 2019 sebanyak 24 orang debitur. Jumlah tersebut dipandang cukup mewakili untuk pelaksanaan stress test atas alat ukur berupa rating kredit yang disusun sebelum diimplementasikan lebih jauh.

Tabel sampel perhitungan kredit scoring debitur laboratorium bank syariah

Tabel 2. Scoring aspek umum dan manajemen

Aspek yang dinilai	Hasil analisa data dan kesimpulan yang diperoleh	Hasil skoring		
		Skor	Bobot	Terbobot
a. Bidang usaha/ sektor industri	Lainnya	5	2,00	10,00
b. Lamanya berusaha	>Dari 3 thn sd. 9 thn	2	1,00	2,00
c. Pengalaman manajemen	Dua parameter terpenuhi	2	2,00	4,00
d. Integritas dan reputasi	Tiga parameter terpenuhi	3	3,00	9,00
e. Organisasi	Dua parameter terpenuhi	2	2,00	4,00
f. Account behaviour	Minimal parameter (c) terpenuhi	3	3,00	9,00
g. Kualitas laporan keuangan	Parameter (b) dan (c) dipenuhi	2	2,00	4,00
Total skoring aspek umum & manajemen				42,00

Tabel 3. Scoring dari aspek pemasaran

Aspek yang dinilai	Hasil analisa data dan kesimpulan yang diperoleh	Hasil skoring		
		Skor	Bobot	Terbobot
1	2	3	4	5
a. Posisi persaingan	Dua parameter terpenuhi	2	1,25	2,5
b. Saluran distribusi	Tiga parameter terpenuhi	3	1,00	3
c. Hubungan dengan konsumen	Tiga parameter terpenuhi	3	1,00	3
d. Harga produk dan image	Dua parameter terpenuhi	2	1,25	2,5
Total skoring aspek pemasaran				11

Tabel 4. Scoring dari aspek produksi

Aspek yang dinilai	Hasil analisa data dan kesimpulan yang diperoleh	Hasil skoring		
		Skor	Bobot	Terbobot
1	2	3	4	5
a. Kapasitas produksi	60% -80%	4	0,43	1,72
b. Kondisi mesin/peralatan	Dua parameter terpenuhi	2	0,32	0,64
c. Kualitas produk	Tiga parameter terpenuhi	3	0,53	1,59
d. Tenaga kerja & supervisi	Dua parameter terpenuhi	2	0,32	0,64
e. Hubungan dengan supplier	Tiga parameter terpenuhi	3	0,53	1,59
Total skoring aspek produksi				6,18

Tabel 5. Scoring dari aspek keuangan

Aspek yang dinilai	Hasil analisa data dan kesimpulan yang diperoleh	Hasil skoring		
		Skor	Bobot	Terbobot
a. Nilai aset	Diatas Rp. 450 juta	5	1,25	6,25
b. Current assets	1,3 < CR < 1,4	3	0,78	2,34
c. Ebit/interest (%)	130 < ratio < 15	3	0,98	2,94
d. Opr income/sales (%)	10 < ratio < 15	3	1,50	4,5
e. Debt to Equity ratio (%)	1 < DER < 1,5	4	1,75	7
Total skoring aspek keuangan				23,03

Tabel 6. Scoring dari aspek agunan

Aspek yang dinilai	Hasil analisa data dan kesimpulan yang diperoleh	Hasil skoring		
		Skor	Bobot	Terbobot
1	2	3	4	5
a. Nilai jaminan tambahan	80% < NJ < 100% (RR-60%)	4	7,80	31,20
b. Pengikatan & dokumen	Dua parameter terpenuhi	2	6,31	12,62
Total skoring aspek agunan				43,82

Hasil kesimpulan rating kredit kemudian diasosiasikan dengan performa masing-masing debitur selama menjadi nasabah aktif sampai dengan saat ini baik yang telah lunas, menunggak hingga macet. kemudian dilakukan rekapitulasi atas hasil analisa masing-masing rating debitur dan menyajikan dalam table sebagai berikut:

Tabel 7. Rekapitulasi hasil analisa debitur umkm lab.bank syariah

Id Debitur	Plafond	Rating	Performa & Status
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	A	Lancar, Lunas & Direkomendarikan
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	A	Lancar, Lunas & Direkomendarikan
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	B	Menunggak & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	B	Menunggak & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	B	Menunggak & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	B	Menunggak & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	B	Menunggak & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	B	Menunggak & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	B	Menunggak & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	B	Menunggak & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	A	Lancar, Lunas & Direkomendasikan
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	BB	Lancar & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	B	Menunggak & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	B	Menunggak & Lunas
01.71.003758.01	Rp. 5.000.000	B	Menunggak & Lunas

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa sebaran kualitas rating kredit masing-masing debitur berada pada kualitas B hingga A, menunjukkan alat rating yang disusun cukup moderat untuk menangkap kualitas debitur yang ada selama ini.

Dari tabel diatas juga dapat diklasifikasikan bahwa dari 24 debitur terdapat 9 orang dengan kualitas rating B, 12 orang dengan kualitas rating BB dan 3 orang dengan kualitas rating A. Khusus untuk kualitas kredit A telah direkomendasikan untuk mendapatkan plafond lebih tinggi di BPR atau Bank Umum yang telah bekerjasama dengan UMM.

Hipotesa awal yang menyatakan kelayakan penyaluran kredit di level BB terpenuhi, karena kualitas rating dibawah BB cenderung terjadi masalah/tunggakan

Dari kesimpulan poin-poin diatas dapat ditarik benang merah bahwa alat ukur yang disusun untuk menilai kelayakan pembiayaan berdasarkan rating kredit memberikan hasil yang cukup valid.

SIMPULAN

Berdasarkan rekap stres test Sistem rating yang diterapkan pada Nasabah Lab. Bank Syariah tahun. 2019, ternyata terdapat beberapa kelompok nasabah dalam peringkat rating yang sama antara lain: Peringkat A: Memiliki performa yang lancar dalam pembayaran angsuran disamping memiliki perkembangan bisnis yang baik sehingga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut; Peringkat BB: Memiliki performa yang lancar dalam pembayaran angsuran namun secara bisnis sulit untuk berkembang lebih besar lagi; dan Peringkat B: memiliki performa pembayaran angsuran yang buruk dan usahanya tidak berkembang.

Penjelasan diatas memperlihatkan bahwa alat ukur berupa penilaian rating kredit yang disusun dapat dijadikan sebagai alat untuk membantu pengambilan keputusan dalam setiap penyaluran pembiayaan. Debitur dengan kualitas tertentu nantinya akan dapat tersaring sesuai dengan risk appetite masing-masing manajemen bank

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mahbubi M., dan Ascarya. 2010. Analisis Efisiensi Baitul Maal Wat Tamwil dengan pendekatan Two Stage Data Envelopment Analysis, TAZKIA Journal of Islamic Finance and Business Review, Vol.5, No.2, pp. 110-125.
- Ali, Zainuddin. 2008. Hukum Ekonomi Syariah. Jakarta. Sinar Grafika.
- Anto Dajan. 1996. Pengantar Metode Statistik. Jakarta : PT Pustaka LP3ES
- Antonio, Muhammad Syafi'i. 2001. Bank Syariah dari Teori ke Praktek. Jakarta : Gema Insani.
- Arikunto, S. 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta : PT.Rineka Cipta.
- Dang Uyen, 2011, The Camel Rating System In Banking Supervision A Case Study, Arcada University of Applied Sciences International Business 2011
- Darmawi, Herman. 2011. Manajemen Perbankan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gemala Dewi, 2004, Aspek-Aspek Hukum Dalam Perbankan dan Perasuransian Syariah Di Indonesia, Lencana, Jakarta.
- H.Malaya SP, Hasibuan, 2001, Dasar-Dasar Perbankan, Bumi Aksara.
- Heri Sudarsono, 2003, Bank dan Lembaga Keuangan Syariah Deskripsi dan Ilustrasi Yogyakarta, Indonesia.
- Iqbal Z, Mirakhor A. 2008. Pengantar Keuangan Islam: Teori dan Praktik..Anwar A K, penerjemah. Jakarta (ID): Kencana. Terjemahan dari: An Introduction to Islamic Finance: Theory and Practice. Islamic Bank Vis-a-Vis Conventional Bank in Indonesia Using Parametric SFA and DFA Methods. Bogor. Islamic Finance dan Business Review. Vol. 4 No. 2.
- Jaromir Benes, Michael Kumhof 2011, Risky Bank Lending and Optimal Capital Adequacy Regulation, IMF Working Paper.
- Jianti, Listya Gita. 2015. Efisiensi Bank Umum Syariah dan Bank Pembiayaan Rakyat Syariah. Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.
- Kiat Liew Choon & Kumar M Dileep, 2012, Case-Study: Credit risk scoring models: A best practice approach for effective risk management in a Malaysian Bank, RJCBS: Volume: 01, Number: 12, October-2012, ISSN:2251-1547
- Muhammad, 2000, Sistem dan Prosedur Operasional Bank Syariah, Cet I, UII, Yogyakarta

-
-
- Muhammad. 2004. Bank Syariah_Analisis Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman. Yogyakarta : Ekonisia.
- M. Singarimbun; Sofian effendi. 1995. Metode Penelitian Survei. Edisi Revisi. Jakarta : LP3ES
- Nazir, Moh. 1999. Metode Penelitian. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Peraturan Bank Indonesia Nomor 7/13 tahun 2005 tentang Modal Minimum Bank Syariah
- Peraturan Bank Indonesia Nomor 15/11 tahun 2013 tentang Prinsip Kehati-Hatian Dalam Kegiatan Penyertaan Modal
- Samreen & Zaidi, 2012, Design and Development of Credit Scoring Model for the Commercial banks of Pakistan: Forecasting Creditworthiness of Individual Borrowers, International Journal of Business and Social Science, Vol. 3 No. 17; September 2012.
- Schiffman, Leon. G; Leslie Lazar Kanuk. 2004. Consumer Behavior. New Jersey : Pearson Prentice Hall, Inc.
- Singgih Santoso. 2001. Mengolah Data Statistik Secara Profesional. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Supiatno Bagust Budiman., Satriawan R. Adri., Desmiawati, Pengaruh Npl, Car Dan Tingkat Suku Bunga Terhadap Penyaluran Kredit Perusahaan Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Pada Tahun 2009-2011
- Undang-undang Nomor 21 tahun 2008 tentang Perbankan Syariah
- <http://www.perbankansyariah.com>
- <http://www.bi.go.id>
- <http://www.ojk.go.id>