

Pengembangan Model Analisis *Non-Performing Loan* Pada Sistem Pembiayaan Koperasi Dengan Sistem Dinamis

Analysis Model Development *Non-Performing Loan* In Cooperative Finance System With System Dynamics

Lilia Trisyathia Quentara^{1*}
Wening Indrati²
Erna Rahayu³

^{1,2,3} Teknik Industri, STITEKNAS Jambi, Indonesia

***Penulis Korespondensi:**

Lilia T Quentara
lilia.quentara@gmail.com

Riwayat Artikel:

Diterima : 6 September 2022
Direview : 12 November 2022
Disetujui : 5 Desember 2022
Terbit : 23 Desember 2022

ABSTRAK

Salah satu proses bisnis yang dijalankan koperasi sebagai lembaga keuangan mikro adalah memberikan pembiayaan kepada para anggotanya, dengan persyaratan dan proses yang jauh lebih mudah dibandingkan perbankan. Sistem 5C yang selama ini diterapkan oleh KSU Santosa perlu dikaji ulang karena banyaknya permasalahan kredit macet yang terjadi baik dalam pembiayaan kesejahteraan maupun pembiayaan produktif. Keuntungan bersama yang diharapkan dapat meningkatkan perekonomian anggotanya tidak tercapai bahkan apabila terus berlangsung akan menghabiskan modal awal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fluktuasi arus kas pada pembiayaan KSU Santosa sehingga dapat diketahui berapa besaran dana keluar dibandingkan dengan dana yang kembali. Pengembangan model analisis *Stock Flow Diagram* (SFD) terhadap *non-performing loan* (NPL) pada sistem pembiayaan menggunakan VenSim 9.0.0. Metode Sistem Dinamis digunakan untuk memproyeksikan perkembangan arus kas dan membandingkannya dengan perhitungan rasio NPL. Hasil penelitian menjustifikasi bahwa permasalahan kredit macet memiliki nilai lebih besar daripada proyeksi keuntungan yang diperoleh koperasi. Implementasi analisis 5C untuk menilai kelayakan nasabah sebaiknya juga dilengkapi dengan analisis 7P.

Kata Kunci: *non-performing loan* (NPL), sistem dinamis, *stock flow diagram* (SFD)

ABSTRACT

One of the business processes carried out by cooperatives as microfinance institutions is to provide financing to their members, with requirements and processes that are much easier than banking. The 5C system that has been implemented by KSU Santosa needs to be reviewed because of the many bad credit problems that have occurred both in welfare financing and productive financing. Mutual benefits that are expected to improve the economies of its members are not achieved even if it continues it will consume the initial capital. This study aims to analyze the cash flow fluctuations in KSU Santosa financing so that it can be seen how much the outgoing funds are compared to the funds returned. Development of the Stock Flow Diagram (SFD) analysis model for non-performing loans (NPL) in the financing system using VenSim 9.0.0. The Dynamic System method is used to project the development of cash flows and compare them with the calculation of the NPL ratio. The results of the study justify that the problem of bad credit has a greater value than the projected profit earned by cooperatives. Implementation of 5C analysis to assess customer eligibility should also be complemented by 7P analysis.

Keywords: *non-performing loan* (NPL), dynamics system, *stock flow diagram* (SFD)

1. Pendahuluan

Koperasi Serba Usaha (KSU) SANTOSA merupakan salah satu koperasi yang bergerak dalam jasa perkreditan (*Credit Union*) yaitu memberikan kredit dengan bunga kecil kepada nasabahnya yang umum disebut sebagai pembiayaan. Undang-Undang No. 10 Tahun 1998 menyebutkan kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara pihak pemberi dana (kreditur) dengan pihak peminjam (debitur) yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasinya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga. Saat ini jumlah anggota KSU SANTOSA sebanyak 683 orang, yang menjadikan KSU SANTOSA sebagai salah satu wadah pemersatu masyarakat dibidang perekonomian. Untuk menjadi anggota, maka calon anggota dapat mengikuti langkah-langkah pengisian biodata, wawancara, dan selanjutnya akan diarahkan untuk memenuhi persyaratan rincian kewajiban pembayaran uang tabungan. Setelah menjadi nasabah koperasi, maka anggota tersebut dapat mengajukan pembiayaan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Pembiayaan di KSU SANTOSA terdiri dari dua kategori, yaitu Pembiayaan Kesejahteraan (PK) dan Pembiayaan Produktif (PP). Keduanya memiliki perbedaan batas waktu dan besaran nominal sesuai pemanfaatannya oleh anggota. Pembiayaan kesejahteraan digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti biaya hidup, biaya pendidikan, biaya pengobatan dan lainnya. Pembiayaan produktif digunakan sebagai dana modal usaha. Perbandingan keduanya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Perbedaan pembiayaan Kesejahteraan dan Produktif

No.	Pembiayaan Kesejahteraan	Pembiayaan Produktif
1	Digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Contoh: biaya Pendidikan, biaya berobat	Digunakan untuk modal usaha atau bisnis
2	Maksimal pembiayaan sebesar Rp.35.000.000	Maksimal pembiayaan sebesar Rp. 100.000.000
3	Suku Bunga 1,2%	Suku Bunga 1,5%
4	Jangka waktu pelunasan 24 bulan	Jangka waktu pelunasan 36 bulan

Kredit

Kata kredit berasal dari bahasa Yunani, yaitu 'credere' yang artinya percaya. Dalam pengertian luas kredit diartikan sebagai kepercayaan, yaitu si kreditur percaya bahwa kredit yang disalurkaninya pasti akan dikembalikan debitur sesuai perjanjian. Permasalahan kredit yang ditimbulkan dari ketidakpastian pengembalian pinjaman merupakan tugas dan tanggung jawab dari pengelola kredit [1]. Implementasi manajemen kredit yang meliputi perencanaan kredit, penetapan suku bunga, prosedur pemberian, analisis pemberian dapat dilakukan sebagai bentuk pengawasan kredit [2]. Ada dua faktor penyebab terjadinya kredit bermasalah, yaitu internal dan eksternal. Pada pihak internal sendiri secara umum dikarenakan analisis yang kurang tepat, keterbatasan pengetahuan dalam menganalisis jenis usaha debitur, ataupun kemungkinan campur tangan dari pihak lainnya. Sedangkan yang menjadi faktor eksternal adalah adanya unsur kesengajaan dan ketidak-sengajaan dari pihak debitur, seperti penggunaan dana yang tidak sesuai, ekspansi terlalu besar dan lainnya [3][4].

Non-Performing Loan (NPL)

Non-Performing Loan (NPL) atau kredit bermasalah merupakan salah satu indikator kunci untuk menilai kinerja fungsi lembaga keuangan lainnya adalah sebagai Lembaga intermediasi atau penghubung antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana. NPL menunjukkan kemampuan kolektibilitas sebuah bank dalam mengumpulkan kembali kredit yang telah dikeluarkan sampai lunas. Setiap kegiatan bisnis selalu mengandung resiko yang sebaiknya keberadaan resiko tersebut sudah dapat dideteksi sejak awal sehingga dapat

dikendalikan [5]. Salah satu resiko yang dihadapi oleh koperasi adalah tidak terbayarkan sejumlah kredit yang telah diberikan kepada debitur yang berkembang menjadi kredit bermasalah [1][6]. Untuk menganalisis pembiayaan sebelum memberikan keputusan, manajemen KSU Santosa menerapkan metode 5C (*character, capital, capacity, collateral, condition*) sebagai variabel penilaian kelayakannya. Walaupun begitu masih ditemukan kendala kredit bermasalah seperti pembayaran macet, kurang lancar dan tidak tepat waktu. Jika permasalahan ini tidak dikendalikan maka dapat merugikan semua pihak yang terlibat dalam operasional koperasi tersebut seperti pengurus serta anggota lain yang benar-benar membutuhkan fungsi koperasi sebagai lembaga keuangan mikro.

Kredit merupakan produk utama suatu lembaga keuangan dan salah satu pembentukan modal yang mendorong kinerja dan produktivitas usaha dan juga sebagai sumber pendapat [7]. Oleh karenanya kelancaran sistem pembiayaan dapat menjamin keberlangsungan proses perkenomian di KSU Santosa. Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi referensi utama dalam penelitian ini dapat dilihat secara terperinci pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Perbandingan penelitian sebelumnya

Keterangan	(3)	(5)	(8)
Tujuan	Pengembangan perangkat lunak model sistem pendukung keputusan untuk penilaian analisis kredit	Menganalisis bagaimana pengaruh NPL terhadap ROE selama 5 tahun.	Mengidentifikasi factor internal dan eksternal yang mempengaruhi profit pada BPRS
Objek	Bank Rakyat Indonesia unit YOGYA	Koperasi wanita, BIMA	Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS)
Variabel	5C (<i>character, capital, capacity, collateral, condition</i>)	<i>Non-performing loan (NPL); Return on Equity (ROE)</i>	<i>Return of Assets (ROA), Equity financing (EQF), Money supply, Time deposit, NPL</i>
Metode/Tools	Visual basic 6.0 dan Microsoft Access	Regresi Linier; Uji determinasi, uji T-2pihak	Error correction Model (ECM), Uji stasioneritas
Hasil dan implementasi	Aplikasi mempermudah analisis kredit dalam pengambilan keputusan secara cepat, tepat dan lebih objektif	Nilai NPL yang 3,3% masih berada dibawah standar sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap modal koperasi	Untuk jangka pendek dan juga Panjang, <i>Equity financing</i> dan <i>Money supply</i> berpengaruh positif pada profit, sedangkan <i>Time deposit</i> dan <i>NPL</i> berpengaruh negative.

KSU Santosa mengalami banyak permasalahan dalam mengendalikan pembayaran yang seharusnya dilakukan tepat waktu oleh nasabahnya. Proses monitoring dari pihak internal pun belum berjalan dengan tegas dikarenakan rasa kekeluargaan yang tercipta sebagai sesama anggota koperasi. Tidak ada sanksi yang diberikan untuk nasabah yang tergolong dalam kategori kredit macet. Walaupun selama ini sistem denda juga tidak diberlakukan, tetapi masih banyak kredit macet yang terjadi baik pada pembiayaan kesejahteraan maupun pembiayaan produktif dengan nilai yang berbeda. Keuntungan bersama yang awalnya diharapkan dari biaya administrasi dan suku bunga, yang diterima sebagai perputaran keuangan untuk meningkatkan perekonomian anggotanya masih belum tercapai. Sehingga penting untuk dilakukan analisis proyeksi transaksi arus kas pada KSU Santosa karena apabila hal ini terus berlangsung akan menghabiskan modal awal koperasi.

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah mengembangkan sebuah model simulasi dalam sistem pembiayaan, yang dapat digunakan untuk mengetahui berapa besar rasio *Non-Performing Loan (NPL)* di KSU Santosa. Permasalahan yang ingin dikaji apakah transaksi pengeluaran dan pemasukan dana pada pembiayaan yang telah diberikan selama ini dalam kategori NPL yang sehat, dengan memberi manfaat bagi kedua pihak kreditur dan debiturnya. Dari hasil penelitian KSU

Santosa dapat menyesuaikan kembali kebijakan baru dalam sistem pembiayaan dengan mempertimbangkan analisis yang diperlukan sesuai dengan visi dan misi yang ingin dicapai.

2. Metode Penelitian

Objek Penelitian

Objek Penelitian dalam penulisan ini adalah Koperasi Serba Usaha (KSU) SANTOSA merupakan salah satu koperasi yang bergerak dalam jasa perkreditan (*Credit Union*) yang beralamat di komplek ruko Villa Gading Blok: B12, Jl. Ir. H. Juanda RT 30 Kel. Mayang Mangurai Kec. Alam Barajo. Model usahanya dengan memberikan pinjaman dengan bunga kecil kepada calon nasabahnya. Jumlah nasabah KSU SANTOSA Per 31 desember 2019 sebanyak 683 orang (Data KSU Santosa).

Pengumpulan Data

Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi alur proses bisnis dan dokumen administrasi dalam sistem pembiayaan di KSU Santosa yang diperoleh dari hasil observasi dan interview langsung. Kebutuhan data yang berupa data sekunder antara lain jumlah nasabah dan jumlah pembiayaan pada tahun 2019 dan 2020, jumlah pembayaran serta pelunasan dari nasabah untuk pembiayaan sejak tahun 2019 sampai dengan 2021. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu: observasi, wawancara, *Focus Group Discussion* (FGD). Observasi data meliputi sistem kerja, pengamatan terhadap nasabah dan karyawan koperasi. Wawancara yang dilakukan meliputi nasabah, karyawan serta pimpinan koperasi.

Pengembangan Model dan Simulasi

Pengembangan model analisis sistem pembiayaan dilakukan dengan Simulasi Sistem dinamis yang menggunakan *software* Ventana Simulation (Vensim). Pemodelan digambarkan dalam bentuk *Stock Flow Diagram* (SFD) dengan terlebih dahulu mengidentifikasi variable apa saja yang saling mempengaruhi secara signifikan ke dalam sistem dan masing-masing sub-sistemnya. Peran utama SFD adalah sebagai model simulasi di dalam aplikasi perangkat lunak dengan bentuk implementasi yang bersifat kuantitatif [9].

Validasi diperlukan untuk menegaskan bahwa pemodelan sistem yang dilakukan telah mewakili sistem nyata. sehingga setiap model dinyatakan valid dan dapat dilanjutkan jika nilai hasil simulasi telah mendekati perbandingan nilai data yang sebenarnya. Validasi pemodelan dilakukan 2 tahap, yaitu dengan menghitung *Mean Comparison* (E1) dan *Error Variance* (E2) [10].

$$E1 = \left| \frac{S-A}{A} \right| \times 100\% \quad \text{dan} \quad E2 = \left| \frac{Ss-Sa}{Sa} \right| \dots\dots\dots (1)$$

dimana S = Nilai rata-rata hasil simulasi
A = Nilai rata-rata data
Ss = Standar deviasi model
Sa = Standar deviasi data

3. Hasil dan Pembahasan

Pengumpulan data pembiayaan

Pengelompokan pembiayaan bertujuan untuk mempermudah dalam tahapan analisis pembiayaannya. Berdasarkan pada data yang telah diperoleh, jumlah pembiayaan kesejahteraan dan produktif selalu mengalami perubahan pada setiap bulan. Tabel 3 berikut ini menyajikan fluktuasi dari pembiayaan yang telah disetujui untuk anggota KSU Santosa.

Tabel 3. Rekapitulasi data pembiayaan kesejahteraan dan produktif

Periode	Pembiayaan Kesejahteraan		Pembiayaan Produktif	
	Jumlah Nasabah	Nilai Pembiayaan (Rp)	Jumlah Nasabah	Nilai Pembiayaan (Rp)
1	9 orang	119.500.000	5 orang	10.500.000
2	12 orang	34.000.000	7 orang	80.000.000
3	11 orang	64.200.000	5 orang	28.000.000
4	13 orang	73.000.000	5 orang	16.000.000
5	19 orang	206.500.000	3 orang	57.000.000
6	15 orang	68.200.000	2 orang	4.000.000
7	18 orang	113.700.000	8 orang	49.500.000
8	6 orang	43.500.000	2 orang	15.000.000
9	22 orang	215.300.000	5 orang	12.500.000
10	15 orang	61.800.000	15 orang	241.500.000
11	13 orang	86.700.000	4 orang	24.500.000
12	17 orang	169.500.000	6 orang	68.000.000
13	2 orang	12.000.000	0	0
14	8 orang	54.500.000	0	0
15	11 orang	98.000.000	2 orang	12.000.000
16	17 orang	158.500.000	4 orang	99.000.000
17	16 orang	144.000.000	3 orang	20.000.000
18	10 orang	98.000.000	2 orang	10.000.000
19	16 orang	135.000.000	8 orang	79.500.000
20	10 orang	75.500.000	11 orang	139.000.000
21	11 orang	116.000.000	6 orang	84.500.000
22	11 orang	56.500.000	6 orang	73.000.000
23	14 orang	173.250.000	6 orang	73.000.000
24	15 orang	136.000.000	4 orang	89.000.000

Klasifikasi pembayaran angsuran

Selama ini ketika pencatatan pembayaran yang diterapkan di KSU Santosa tidak membuat klasifikasi secara terperinci seperti Tabel 3. Dalam penelitian ini rekapitulasi pembayaran angsuran pembiayaan oleh nasabah diklasifikasikan menjadi lebih cepat (LC), tepat waktu (TW), terlambat (T), dan tidak lunas (TL). Data diperoleh dari KSU. Santosa dengan ketentuan: LC adalah jika pembayaran angsuran sebelum waktu yang ditentukan dan telah lunas; TW adalah ketika pembayaran angsuran yang dilakukan sesuai dengan waktu pembayarannya dan telah lunas; T adalah kondisi untuk pembayaran yang dilakukan lewat dari tenggang waktu pembayaran, tetapi akhirnya tetap lunas; sedangkan TL adalah pembayaran angsuran yang belum diselesaikan nasabah sehingga akan menjadi tunggakan pembiayaan.

Secara konvensional, yang termasuk kategori kredit bermasalah adalah dalam keterlambatan pembayaran dan macet yang dalam penelitian ini adalah T dan TL. Dalam surat edaran Bank Indonesia No. 3/30/DPNP tanggal 14 Desember 2001, rumus NPL adalah:

$$\text{NPL Gross} = \frac{(\text{Total kredit kurang lancar} + \text{Kredit diragukan} + \text{kredit macet})}{\text{Total kredit}} \times 100 \quad \dots (2)$$

Sesuai Peraturan Bank Indonesia No. 17/11/PBI/2015 yang dapat diunduh mandiri dari <https://peraturan.bpk.go.id/> bahwa baik rasio NPL secara bruto (gross) dan netto tidak boleh lebih

dari 5% [3]. Hasil perhitungan NPL pada Tabel 4 memperlihatkan kondisi sistem pembiayaan yang tidak sehat pada KSU Santosa, dimana untuk Pembiayaan Kesejahteraan sebesar 18,72% dan Pembiayaan Produktif 32,06%.

Tabel 4. Klasifikasi pembayaran angsuran

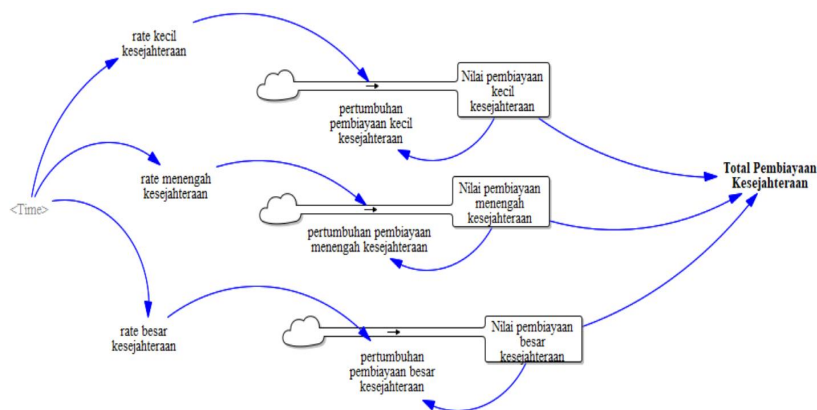
Jenis Pembiayaan	Nilai Pembiayaan	Rata-rata kelancaran pembayaran (Rp)			
		Lebih Cepat (LC)	Tepat Waktu (TW)	Terlambat (T)	Tidak Lunas (TL)
Pembiayaan Kesejahteraan	Kecil	630.712.980	75.605.180	51.743.080	45.086.810
	Menengah	250.175.280	8.037.760	30.267.190	65.809.160
	Besar	56.264.320	0	3.642.110	38.556.130
	Persentase (%)	74,62	6,66	6,82	11,9
Pembiayaan Produktif	Kecil	230.955.200	41.423.950	18.073.700	38.209.500
	Menengah	117.721.650	5.822.400	10.310.500	76.297.700
	Besar	16.132.900	0	0	51.552.500
	Persentase (%)	60,15	7,79	4,68	27,38

Pemodelan dan Simulasi dengan Stock Flow Diagram (SFD)

Pemodelan sistem dilakukan dengan analisis hubungan sebab akibat (*causal*) untuk dapat mengidentifikasi variabel apa saja yang saling mempengaruhi dalam sistem pembiayaan KSU Santosa untuk dikelompokkan lagi kedalam sistem yang lebih kecil atau biasa di sebut sub sistem.

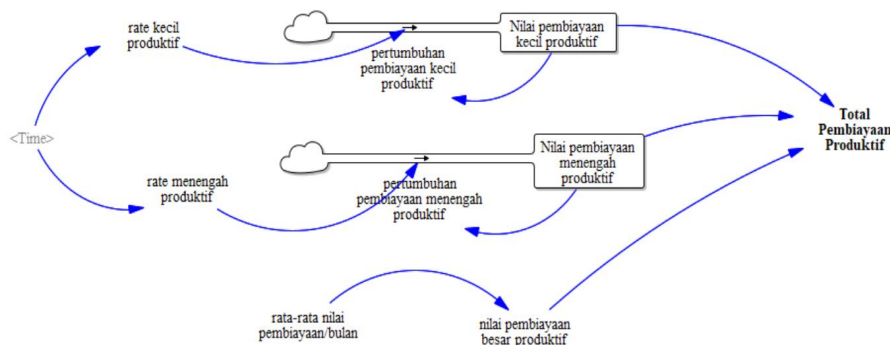
Model pembiayaan (pengeluaran)

Model SFD Pembiayaan merupakan aktivitas pengeluaran dana yang dilakukan KSU Santosa sesuai dengan permohonan yang sebelumnya diajukan oleh nasabah. Pada Gambar 1 memperlihatkan variabel-variabel penting yang menjadi sub-sistem dan mempengaruhi nilai total pembiayaan kesejahteraan. Pengelompokannya menjadi 3 bagian (kecil, menengah, dan besar) berdasarkan nilai pembiayaan yang disetujui.



Gambar 1. Model pengeluaran untuk pembiayaan kesejahteraan

Gambar 2 berikut ini merupakan model pembiayaan produktif yang dikembangkan dengan variable sub-sistem yang hampir sama dengan pembiayaan kesejahteraan.



Gambar 2. Model pengeluaran untuk pembiayaan produktif

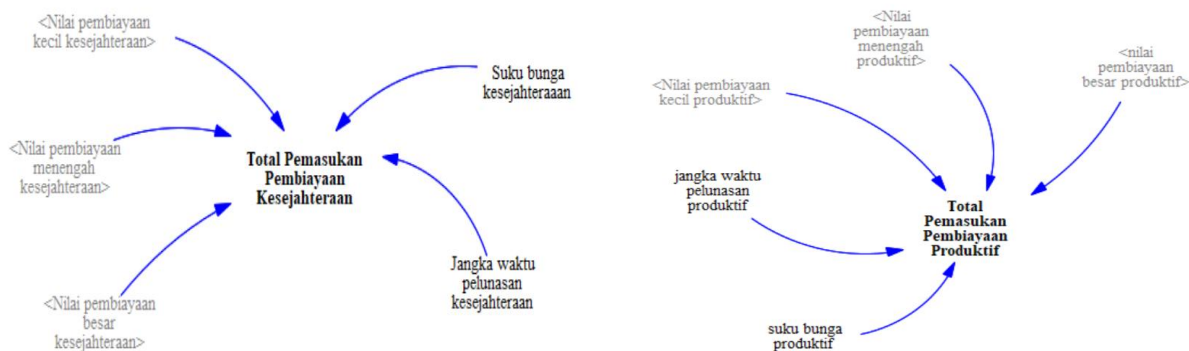
Data yang digunakan untuk validasi model pembiayaan dari perhitungan dalam Tabel 5 berikut dapat dilihat pada lampiran dengan menggunakan rumus (1). Validasi ini penting dilakukan untuk melanjutkan pemodelan ke tahap penelitian berikutnya.

Tabel 5. Validasi model Pembiayaan Kesejahteraan

Kategori	Pembiayaan Kesejahteraan			Pembiayaan Produktif		
	$E1 \leq 5\%$	$E2 \leq 30\%$	Validasi	$E1 \leq 5\%$	$E2 \leq 30\%$	Validasi
Kecil	0,01 %	0,10 %	Valid	0,10 %	0,09 %	Valid
Menengah	0,06 %	0,10 %	Valid	0,09 %	0,03 %	Valid
Besar	0,12 %	0,26 %	Valid	0,37 %	0,44 %	Valid

Model pembayaran (pemasukan)

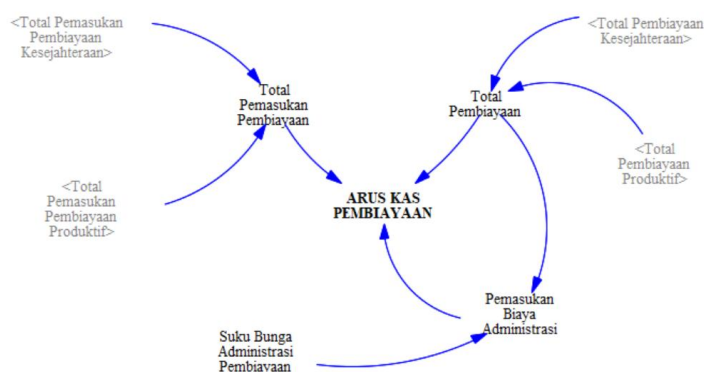
Pemodelan sub-sistem model pembayaran disimulasikan untuk menganalisis total pemasukan yang diterima oleh KSU Santosa, yang dapat dilihat secara detail pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Model pemasukan dari pembiayaan kesejahteraan dan produktif

Model proyeksi arus kas (pemasukan - pengeluaran)

Model proyeksi arus kas pada Gambar 4 dilakukan untuk mengetahui bagaimana fluktuasi pemasukan dan pengeluaran yang diproyeksikan selama 24 bulan. Penambahan variabel suku bunga administrasi dan pemasukan biaya administrasi menjadi total pemasukan keseluruhan (aktivitas pembayaran dari nasabah) yang kemudian dikurangi dengan total pengeluaran keseluruhan (aktivitas pembiayaan nasabah).



Gambar 4. Model proyeksi arus kas dari pemasukan dan pengeluaran

Pemasukan tambahan bagi koperasi sangat dipengaruhi oleh pemasukan biaya administrasi, dimana besaran biaya administrasi adalah sebesar 4.5% dari total pembiayaan yang akan diberikan. Semakin besar pinjaman yang diberikan maka biaya administrasi yang dikenakan juga akan semakin besar dan berdampak positif pada pemasukan koperasi, tetapi resiko yang diambil juga menjadi besar.

Tabel 6. Proyeksi arus kas hasil simulasi

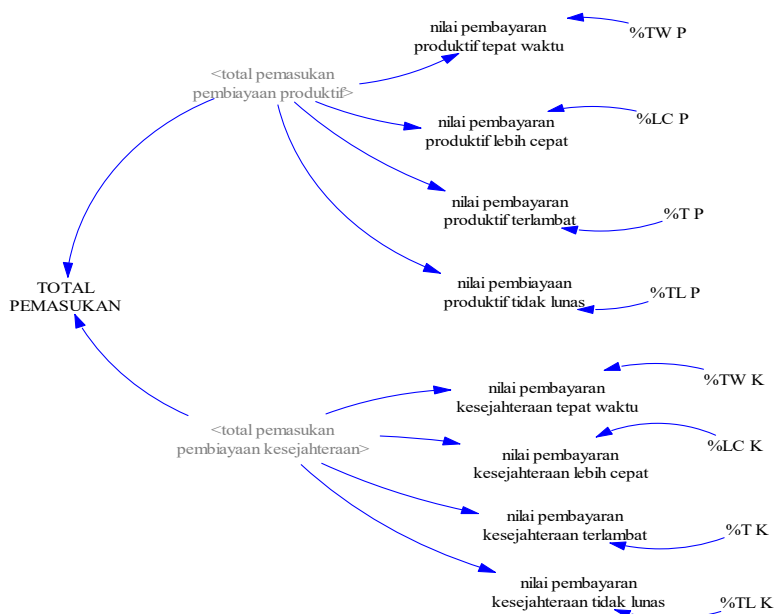
Periode	Total Pembiayaan	Total Pemasukan Pembiayaan	Pemasukan Biaya Administrasi	Arus Kas Pembiayaan
1	Rp.207.467.375	Rp.240.509.500	Rp.9.336.032	Rp.42.378.156
2	Rp.172.507.766	Rp.200.768.984	Rp.7.762.850	Rp.36.024.070
3	Rp.144.935.531	Rp.168.559.563	Rp.6.522.099	Rp.30.146.131
4	Rp.140.327.000	Rp.163.168.250	Rp.6.314.715	Rp.29.155.965
5	Rp.189.320.469	Rp.218.203.469	Rp.8.519.422	Rp.37.402.422
6	Rp.126.799.836	Rp.145.251.938	Rp.5.705.993	Rp.24.158.094
7	Rp.175.159.484	Rp.202.335.672	Rp.7.882.177	Rp.35.058.363
8	Rp.123.516.594	Rp.142.383.391	Rp.5.558.247	Rp.24.425.043
9	Rp.279.911.281	Rp.322.844.750	Rp.12.596.008	Rp.55.529.477
10	Rp.227.039.719	Rp.264.369.406	Rp.10.216.788	Rp.47.546.477
11	Rp.129.362.430	Rp.149.608.594	Rp.5.821.310	Rp.26.067.473
12	Rp.237.939.438	Rp.274.017.500	Rp.10.707.275	Rp.46.785.336
13	Rp.66.653.039	Rp.77.679.211	Rp.2.999.387	Rp.14.025.559
14	Rp.74.030.414	Rp.85.597.875	Rp.3.331.369	Rp.14.898.830
15	Rp.160.984.688	Rp.186.857.969	Rp.7.244.311	Rp.33.117.594
16	Rp.195.578.375	Rp.225.202.313	Rp.8.801.027	Rp.38.424.965
17	Rp.228.435.656	Rp.263.613.719	Rp.10.279.604	Rp.45.457.668
18	Rp.192.644.250	Rp.221.729.125	Rp.8.668.991	Rp.37.753.867
19	Rp.229.850.156	Rp.266.911.063	Rp.10.343.258	Rp.47.404.164
20	Rp.208.352.125	Rp.242.584.281	Rp.9.375.846	Rp.43.608.000
21	Rp.180.645.000	Rp.209.849.391	Rp.8.129.025	Rp.37.333.414
22	Rp.141.599.359	Rp.163.827.078	Rp.6.371.971	Rp.28.599.689
23	Rp.209.595.500	Rp.242.048.656	Rp.9.431.798	Rp.41.884.953
24	Rp.153.564.266	Rp.177.685.906	Rp.6.910.392	Rp.31.032.033
TOTAL	Rp.4.196.219.750	Rp.4.855.607.602	Rp.188.829.896	Rp.848.217.742

Hasil simulasi yang dijabarkan pada Tabel 6 diatas memperlihatkan berapa proyeksi nilai profit yang seharusnya diterima oleh KSU Santosa setiap bulan selama 24 bulan periode simulasi dengan asumsi bahwa semua anggota melunasi pembiayaannya tepat waktu, sehingga total arus kas yang

diterima sebesar Rp 848.217.742,-

Model proyeksi berdasarkan kategori kelancaran pembayaran

Model ini dikembangkan pada Gambar 5 digunakan untuk mengetahui berapa nilai pembiayaan masing-masing berdasarkan klasifikasi pembayaran LC, TW, T dan TL sesuai dengan rasio NPL yang telah dihitung sebelumnya dari Tabel 3.



Gambar 5. Model proyeksi arus kas berdasarkan kelancaran pembayaran

Dengan mencari nilai pembiayaan berdasarkan klasifikasi pembayarannya, dapat diketahui berapa besaran pembayaran yang telah di terima dan yang belum diterima yang masuk dalam kategori kredit bermasalah. Tabel 7 berikut memperlihatkan total pembayaran pembiayaan dari nasabah KSU Santosa.

Tabel 7. Proyeksi arus kas hasil simulasi

Jenis pembiayaan	Hasil Simulasi Klasifikasi pembayaran			
	LC	TW	T	TL
Produktif	1.086.978.356	140.774.094	84.572.882	494.787.490
Kesejahteraan	2.274.786.830	203.029.757	207.907.341	362.770.884
Total	3.361.765.186	343.803.851	292.480.223	857.558.374

Dengan membandingkan hasil simulasi yang diperoleh pada Tabel 5 dan Tabel 6 terlihat bahwa keuntungan koperasi yang seharusnya sebesar Rp 848.217.742,- sebenarnya tidak tercapai dikarenakan adanya pembiayaan yang tidak lunas yang nilainya lebih besar dengan total Rp 857.558.347,-, baik pembiayaan produktif ataupun kesejahteraan. Perbedaan kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa dalam melakukan analisis kelayakan nasabah pembiayaan, pihak manajemen KSU Santosa perlu lebih teliti lagi kedepannya dengan merevisi bobot pada metode 5C yang selama ini telah digunakan.

4. Penutup

Upaya penyelamatan kredit bermasalah dapat dilakukan melalui pembinaan kepada debitur, pemberian surat peringatan, penjadwalan kembali (*rescheduling*), persyaratan kembali (*reconditioning*), penataan kembali (*restructuring*), dan penyitaan jaminan [6][11]. Dalam analisis variabel 5C untuk skenario penilaian kelayakan dalam sistem pembiayaan di KSU Santosa diketahui bahwa variabel yang paling mempengaruhi dalam sistem pendukung keputusan penilaian layak atau tidaknya seorang nasabah diberikan pembiayaan berdasarkan urutan skala prioritasnya adalah *capacity, character, capital, collateral, dan condition*.

Prinsip dalam analisis 5C masih cukup relevan untuk diperhatikan dan dikencangkan agar kualitas sistem pembiayaan di KSU Santosa bisa meningkat. Analisis 5C dapat dilengkapi dengan 7P (*personality, party, purpose, prospect, payment, profitability, protection*) karena memiliki persamaan yaitu apa yang terdapat dalam 5C dilengkapi lebih rinci dalam prinsip 7P dengan jangkauan analisis yang lebih luas [12]. Kedua metode ini merupakan analisis yang sering dipakai oleh bank dalam melakukan penilaian apakah nasabah memiliki itikad baik atau tidak guna mengantisipasi terjadinya kredit macet.

5. Referensi

- [1] A. Sukma et al, "Analisis Kelayakan Penilaian Kredit Menggunakan Metode 5C sebagai Penunjang Keputusan kredit pada PT. BPR HARIARTA SEDANA", Prosiding Seminar Nasional Informatika, pp 395-401, 2015.
- [2] Muttaqin, "Model Pembiayaan *Baitul maal wa tamwil* dan Peranannya dalam Pembinaan Kesejahteraan Usaha Kecil Menengah (UKM)", Jurnal Humanity, Vol 7, No. 2, pp35-45, 2012.
- [3] Prayetno and Muslihudin. "Model sistem pendukung keputusan penilaian kelayakan pemberian kredit". Jurnal Sarjana Teknik Informatika, Vol 1, No. 1, pp 248-258, 2013.
- [4] T. Sasmita, R. Puspitasari, and S. I. Rosita, "Pengaruh 5C dan 7P Terhadap Pemberian Kredit (Studi kasus pada PT. Bank Negara Indonesia, Tbk Cabang Bogor dan PT BRI cabang bogor)", Jurnal Aplikasi bisnis dan Kesatuan (JABKES), Vol 1, No. 1, pp 1-10, 2021.
- [5] W. Jannah W and M. Rimawan, "Analisis Pengaruh Non-Performing Loan (NPL) Terhadap Return on Equity pada Koperasi Wanita (kopwan) Kartika sari kota Bima", Balance: Jurnal Ekonomi, Vol 16, No 1, 2019.
- [6] O. A. Dewi, Darminto, and M. G. W. Endang, "Analisis Manajemen Kredit Guna Meminimalisir Kredit Bermasalah (Studi pada koperasi bank perkreditan rakyat pancadana batu)", Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), Vol 9, No. 2, pp 1-8, 2014.
- [7] N. K. S. L. Febriyanti and N. N. Sudiyani, "Analisis Penilaian Tingkat Kesehatan Kredit Koperasi di tinjau dari Non-Performing Loan (NPL) dan Loan to Deposit Ratio (LDR) pada Koperasi Dana Mandiri Desa Abiansemal di Kabupaten Badung", Jurnal manajemen dan bisnis equilibrium, Vol. 4, No, 2 pp 186-197, 2018.
- [8] T.D. Warninda. "Analisis Model Dinamik Profitabilitas Bank Pembiayaan Rakyat Syariah", Islamic banking and finance conference, 2012.
- [9] Prahasta, E. "System Thinking & Pemodelan sistem dinamis", Informatika Bandung, Bandung, 2018.
- [10] Suryani, R. A. Hendrawan, and U. E. Rahmawati, "Model dan simulasi system dinamik", deepublish, Yogyakarta, 2020.
- [11] Stevanie et al. "Analisis kelayakan pemberian kredit usaha mikro dalam upaya mengantisipasi terjadinya kredit bermasalah (studi kasus pada PT. BANK RAKYAT INDONESIA unit Sawojajar)", Malang, 2017.
- [12] I. G. B. F. Anggriawan, N. T. Herawati, and I. G. A. Purnamawati, "Analisis prinsip 5C dan 7P dalam pemberian kredit untuk meminimalisir kredit bermasalah dan meningkatkan profitabilitas (studi kasus pada PT. BPR pasar umum, Denpasar)", JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi), 2017

Lampiran

Tabel Perbandingan data dengan hasil simulasi pembiayaan kesejahteraan

Periode	PK Kecil		PK Menengah		PK Besar		TOTAL PEMBIAYAAN	
	Simulasi	Data	Simulasi	Data	Simulasi	Data	SIMULASI	DATA
1	14.500.000	14.500.000	40.000.000	40.000.000	65.000.000	65.000.000	119.500.000	119.500.000
2	25.955.000	26.000.000	8.000.000	8.000.000	43.550.000	-	77.505.000	34.000.000
3	13.756.000	13.700.000	25.520.000	25.500.000	29.178.000	25.000.000	68.454.000	64.200.000
4	19.533.000	23.000.000	28.072.000	28.000.000	19.549.000	22.000.000	67.154.000	73.000.000
5	19.729.000	23.500.000	56.144.000	56.000.000	68.423.000	77.000.000	144.296.000	156.500.000
6	28.015.000	23.700.000	42.108.000	44.500.000	51.317.000	-	121.440.000	68.200.000
7	39.781.000	37.500.000	13.895.000	14.500.000	67.226.000	61.000.000	120.902.000	113.000.000
8	14.321.000	13.500.000	28.763.000	30.000.000	50.419.000	-	93.503.000	43.500.000
9	20.336.000	22.200.000	88.305.000	92.000.000	98.318.000	107.000.000	206.959.000	221.200.000
10	17.285.000	18.800.000	66.229.000	43.000.000	14.747.000	-	98.261.000	61.800.000
11	8.642.000	9.700.000	49.671.000	42.000.000	26.103.000	25.000.000	84.416.000	76.700.000
12	24.978.000	28.000.000	37.253.000	22.500.000	125.296.000	120.000.000	187.527.000	170.500.000
13	4.496.000	5.000.000	7.450.000	7.000.000	15.035.000	-	26.981.000	12.000.000
14	17.534.000	19.500.000	5.588.000	-	25.710.000	35.000.000	48.832.000	54.500.000
15	24.899.000	25.000.000	20.955.000	18.000.000	40.366.000	55.000.000	86.220.000	98.000.000
16	35.356.000	33.500.000	75.648.000	65.000.000	43.999.000	60.000.000	155.003.000	158.500.000
17	29.699.000	28.000.000	79.431.000	66.000.000	55.878.000	50.000.000	165.005.000	144.000.000
18	29.996.000	28.000.000	83.402.000	66.000.000	41.909.000	50.000.000	155.307.000	144.000.000
19	25.797.000	24.000.000	62.551.000	61.000.000	31.431.000	50.000.000	119.779.000	135.000.000
20	20.379.000	19.000.000	46.913.000	56.500.000	23.573.000	-	90.865.000	75.500.000
21	15.081.000	14.000.000	35.185.000	47.000.000	41.725.000	55.000.000	91.991.000	116.000.000
22	32.876.000	30.500.000	26.389.000	26.000.000	31.294.000	-	90.559.000	56.500.000
23	25.315.000	24.750.000	19.791.000	25.500.000	101.393.000	123.000.000	146.499.000	173.250.000
24	19.492.000	19.000.000	32.656.000	41.500.000	45.627.000	55.000.000	97.775.000	115.500.000
Total	527.751.000	524.350.000	979.919.000	925.500.000	1.157.066.000	1.035.000.000	2.664.736.000	2.484.850.000
Rata-rata	21.989.625	21.847.917	40.829.958	38.562.500	48.211.083	43.125.000	111.030.666,67	103.535.416,67
Std Dev	8.370.573	7.607.512	24.757.496	22.553.469	28.106.915	38.080.364	43.505.709	52.072.392
E1		0,01		0,06		0,12		
E2		0,10		0,10		0,26		

Tabel Perbandingan data dengan hasil simulasi pembiayaan produktif

Periode	PP Kecil		PP Menengah		PP Besar		TOTAL PEMBIAYAAN	
	Simulasi	Data	Simulasi	Data	Simulasi	Data	SIMULASI	DATA
1	10.500.000	10.500.000	1.000.000	-	76.467.000	-	87.967.000	10.500.000
2	14.070.000	14.000.000	16.000.000	16.000.000	64.932.000	50.000.000	95.002.000	80.000.000
3	9.286.000	10.000.000	17.600.000	18.000.000	49.594.000	-	76.480.000	28.000.000
4	9.379.000	10.000.000	7.040.000	6.000.000	56.752.000	-	73.171.000	16.000.000
5	6.190.000	7.000.000	2.816.000	-	36.017.000	50.000.000	45.023.000	57.000.000
6	4.085.000	4.000.000	1.126.000	-	146.000	-	5.357.000	4.000.000
7	27.066.000	26.500.000	23.654.000	23.000.000	3.535.000	-	54.255.000	49.500.000
8	4.059.000	5.000.000	9.461.000	10.500.000	16.489.000	-	30.009.000	15.500.000
9	5.886.000	6.500.000	5.677.000	6.000.000	61.387.000	-	72.950.000	12.500.000
10	23.253.000	23.500.000	64.321.000	68.000.000	41.202.000	150.000.000	128.776.000	241.500.000
11	9.394.000	9.500.000	12.864.000	15.000.000	22.685.000	-	44.943.000	24.500.000
12	12.851.000	13.000.000	21.483.000	25.000.000	16.075.000	30.000.000	50.409.000	68.000.000
13	1.927.000	-	8.593.000	-	29.149.000	-	39.669.000	-
14	1.947.000	-	3.437.000	-	19.812.000	-	25.196.000	-
15	1.966.000	-	12.030.000	12.000.000	60.766.000	-	74.762.000	12.000.000
16	4.916.000	3.000.000	18.286.000	16.000.000	17.371.000	80.000.000	40.573.000	99.000.000
17	4.424.000	3.000.000	19.566.000	17.000.000	39.434.000	-	63.424.000	20.000.000
18	10.309.000	7.000.000	3.913.000	-	23.113.000	-	37.335.000	7.000.000
19	11.783.000	8.000.000	43.046.000	41.500.000	55.239.000	30.000.000	110.068.000	79.500.000
20	30.201.000	20.500.000	70.596.000	68.000.000	16.687.000	50.000.000	117.484.000	138.500.000
21	4.530.000	5.000.000	28.238.000	24.500.000	55.884.000	50.000.000	88.652.000	79.500.000
22	7.520.000	8.000.000	26.826.000	25.000.000	16.692.000	-	51.038.000	33.000.000
23	12.280.000	13.000.000	13.413.000	10.000.000	37.401.000	50.000.000	63.094.000	73.000.000
24	1.842.000	2.000.000	30.179.000	23.500.000	23.766.000	72.000.000	55.787.000	97.500.000
TOTAL	229.664.000	209.000.000	461.165.000	425.000.000	840.595.000	612.000.000	1.531.424.000	1.246.000.000
Rata-rata	9.569.333	8.708.333	19.215.208	17.708.333	35.024.792	25.500.000	63.809.333	51.916.667
Std Dev	7.692.612	7.057.091	18.198.095	18.826.390	21.000.479	37.750.900	30.179.520	55.427.718
E1		0,10		0,09		0,37		
E2		0,09		0,03		0,44		