

ANALISIS SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Sari Armia¹, Kiki Hasanudin², M. Ibnu Choldun R.³, Dewi Selviani Y.⁴, Khairaningrum Mulyanti⁵

Program Studi D3 Manajemen Informatika, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional^{1,2,3}

Program Studi D4 Akuntansi Keuangan, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional^{4,5}

sari@ulbi.ac.id, kikihasanudin61@gmail.com, muhammadibnucholdun@ulbi.ac.id,

dewiselviani@ulbi.ac.id, khairani@ulbi.ac.id

ABSTRACT

In the rapidly developing digital era, information systems have become crucial in improving organizational efficiency and productivity. In XYZ Cooperative, information systems also play an important role. This cooperative, which is under a government agency, has a vision to improve the welfare of its employees through savings and loan services. However, in performing its business processes, this cooperative has not had applications and digital data storage, so there is a lot of work that is conducted redundantly. The aim of the research is to develop a cooperative information system (SIKOP) using the Weighted Product method. This research explains the analysis phase. The Weighted Product method is used to calculate the eligibility of an employee when applying for a loan at the cooperative, using 5 criteria. As a case study, the calculation was carried out on 20 current cooperative members.

In the analysis phase, business processes were defined by using Porter Diagrams. The details of main activities were described by using Business Process Management Notation (BPMN). Software user requirements for application design features were measured by using the Kano method by distributing questionnaires to 30 respondents. The results of measuring software user requirements are the feature categories: 8 one-dimensional features, 3 must-be features and 3 indifferent features. The outputs of the research phase of the analysis of the savings and credit cooperative information system are software analysis documents and publication as knowledge dissemination and a basis for the next research phase.

Keywords — Analysis, SIKOP, Weighted Product, Kano

PENDAHULUAN

Koperasi simpan pinjam yang menjadi studi kasus berada di sebuah lembaga pemerintahan yang bergerak di bidang yang mengelola bagian data statistik kriminal, teknologi informasi, perpustakaan dan dokumentasi hukum. Koperasi ini memiliki tujuan untuk membantu dalam dalam mensejahterakan perekonomian para pegawai. Seorang pegawai yang telah menjadi anggota koperasi dan memiliki tabungan wajib dan pokok, maka pegawai tersebut dapat mengajukan layanan peminjaman di koperasi. Namun didalam pelaksanaannya, program koperasi ini masih terdapat beberapa kekurangan terutama dalam hal mengelola layanan simpanan dan peminjaman. Selain itu pengelolaan laporan masih menggunakan berkas kemudian dilampirkan dengan menggunakan buku sehingga rentan untuk terjadi sebuah kesalahan dalam penulisan ataupun hilangnya berkas ketika

melakukan pengecekan. Hal ini dikarenakan belum adanya sistem yang terintegrasi untuk mengelola data koperasi mengakibatkan pihak koperasi mengalami penumpukan tugas dalam mengelola layanan koperasi. Berangkat dari permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian pembangunan sistem informasi koperasi simpan pinjam (SIKOP). Dalam pemaparan artikel ini merupakan fase analisis dari penelitian implementasi SIKOP dengan menggunakan aturan-aturan proses bisnis simpanan dan pinjaman dalam bidang ilmu akuntansi keuangan (Indonesia, 2009).

STUDI LITERATUR

Penelitian tentang perancangan sistem informasi koperasi simpan pinjam telah banyak dilakukan diantaranya perancangan aplikasi pencatatan pembiayaan nasabah koperasi berbasis web di KSPPS Al Ishlah Mitra Sejahtera (Ustri Ani Rinata, 2023), penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall. Kemudian pada penelitian (Setiawan, 2021) dibuat tentang perancangan aplikasi sederhana untuk transaksi harian Koperasi Syariah Berkah di Kabupaten Bandung Barat, penelitian (Sukardi, 2021) menghasilkan perancangan program aplikasi tabungan mahasiswa Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri menggunakan metodologi *Rapid Application Development*. Pada penelitian (Koernia Purwihartuti, 2023) dihasilkan rancang bangun aplikasi koperasi syariah berbasis web pada Koperasi Warga Polban menggunakan metode Agile. Sedangkan pada penelitian (Muhammad Reza Vicky, 2021) dilakukan pengembangan rancangan sistem koperasi simpan pinjam berbasis web menggunakan metode terstruktur pada Koperasi Hutan Lestari.

Beberapa penelitian dengan topik yang sama dilakukan dengan metode pengembangan sistem yang berbeda, namun dalam penelitian-penelitian tersebut belum dilakukan perhitungan analisis kelayakan seorang anggota koperasi untuk melakukan peminjaman. Dalam penelitian ini dilakukan perhitungan kelayakan anggota berdasarkan 5 elemen menggunakan metode Weighted Product (San Cristóbal Mateo, 2012) sebelum melakukan peminjaman di koperasi.

Pada penelitian digunakan rantai nilai Porter (Barnes, 2001) untuk menggambarkan aktivitas utama dan aktivitas pendukung pada proses bisnis yang sedang berjalan. Kemudian setiap aktivitas utama dimodelkan menggunakan Business Process Management Notation (BPMN) (Barnes, 2001) (Marlon Dumas, 2013) untuk menggambarkan proses bisnis, entitas pelaku system dan data yang terlibat.

METODE PENELITIAN

Software Development Lifecycle (SDLC) merupakan siklus pengembangan sistem. Analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan adalah lima kegiatan utama yang membentuk SDLC (Barnes, 2001).

Pada penelitian ini yang merupakan fase analisis dalam SDLC dilakukan tahapan-tahapan penelitian seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian diantaranya :

1. Pengumpulan data, pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi pelaku dan proses bisnis koperasi simpan pinjam, penyusunan kuesioner Kano, kuesioner Pieces dan penentuan kriteria serta bobot perhitungan kelayakan.
2. Pada tahap kedua dilakukan analisis kelayakan seorang anggota koperasi menggunakan metode *Weighted Product* menggunakan 5 kriteria (gaji, jumlah pinjaman, golongan, lama pinjaman dan tunggangan) dan pembobotan kriteria. Menurut (San Cristóbal Mateo, 2012) metode *Weighted Product* menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Berikut ini adalah referensi untuk menghitung alternatif, yaitu:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m$$

Keterangan:

S_i = nilai *vector* S_i

X_{ij} = nilai alternatif terhadap kriteria

W_j = pangkat bobot bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

3. Pada tahap pemodelan proses bisnis digunakan Porter Diagram dan *Business Process Management Notation* (BPMN). Porter diagram digunakan untuk mendefinisikan aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Kemudian aktivitas utama didekomposisi dan dimodelkan menggunakan BPMN.
4. Analisis menggunakan metode Pieces dan Kano (David Boger, 1993) menghasilkan pengukuran keunggulan proses dan *user requirement* fitur system informasi yang akan dirancang di fase berikutnya.
5. Pada tahap akhir dilakukan pembuatan kesimpulan dan rekomendasi untuk fase penelitian berikutnya.

HASIL

Setelah dilakukan pengumpulan data, maka dilakukan perhitungan menggunakan metode *weighted product* (WP) terhadap 20 pengaju peminjaman sebagai studi kasus, metode ini memerlukan kriteria dan bobot yang akan dijadikan bahan untuk melakukan perhitungan. Berdasarkan analisis yang dilakukan maka didapat serangkaian kriteria-kriteria dan bobot nilai dalam setiap kriterianya yang akan digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan dalam pemberian kredit yang tepat terhadap anggota koperasi. Adapun kriteria-kriteria penilaian dan nilai bobot kepentingan dalam melakukan perhitungannya terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria, Atribut dan Nilai Bobot Kepentingan

Kriteria	Keterangan	Keterangan	Keterangan
Gaji	Biaya	Rendah	Rendah
Jumlah Pinjaman	Biaya	Cukup	Cukup
Golongan	Keuntungan	Tinggi	Tinggi

Lama Peminjaman	Keuntungan	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi
Tanggungan	Biaya		

Nilai bobot representasi pada setiap masing-masing kriteria terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2 Bobot referensi pada setiap kriteria

Kriteria	Alternatif	Bobot
Gaji	C1	2
Jumlah Pinjaman	C2	2
Golongan	C3	4
Lama Peminjaman	C4	4
Tanggungan	C5	3

Menentukan nilai kepentingan dari setiap kriteria yang ada akan ditampilkan pada data Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3 Nilai bobot kriteria Gaji dan Pinjaman

Gaji (Rp.)	Keterangan	Bobot	Pinjaman (Rp.)	Keterangan	Bobot
1.500.000 – 2.500.000	Rendah	1	2.000.000 – 5.000.000	Rendah	1
2.600.000 – 3.300.000	Sedang	2	6.000.000 – 11.000.000	Sedang	2
3.400.000 – 4.500.000	Tinggi	3	12.000.000 – 17.000.000	Tinggi	3
4.600.000 – 5.900.000	Sangat Tinggi	4	18.000.000 – 23.000.000	Sangat Tinggi	4

Tabel 4 Nilai bobot kriteria Golongan, Lama Peminjaman dan Jumlah Tanggungan

Golongan	Lama Peminjaman	Jumlah Tanggungan	Bobot
Golongan Ia – Id	0,5 – 1,5 tahun	3	1
Golongan IIa – IId	1,6 – 2,5 tahun	2	2
Golongan IIIa – IIIId	2,6 – 3,5 tahun	1	3
Golongan IVa – IVe	3,6 – 4,5 tahun	Tidak Ada	4

Tabel 5 Kriteria Anggota dan Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	Gaji	Jumlah Pinjaman	Golongan	Lama Peminjaman	Tanggungan
Anggota 1	3.400.000	10.000.000	IIIa – IIIId	2 tahun	2
Anggota 2	3.400.000	10.000.000	IIIa – IIIId	3 tahun	2
Anggota 3	3.400.000	10.000.000	IIIa – IIIId	2 tahun	Tidak Ada
Anggota 4	3.400.000	10.000.000	IIIa – IIIId	1,5 tahun	Tidak Ada
Anggota 5	3.400.000	20.000.000	IIIa – IIIId	2,5 tahun	1

Anggota 6	2.600.000	15.000.000	IIa – Iid	3 tahun	1
Anggota 7	2.600.000	10.000.000	IIa – Iid	1 tahun	1
Anggota 8	3.500.000	20.000.000	IIIa – IIId	1 tahun	2
Anggota 9	2.600.000	20.000.000	IIa – Iid	1 tahun	1
Anggota 10	2.600.000	20.000.000	IIa – Iid	1 tahun	1
Anggota 11	3.500.000	10.000.000	IIIa – IIId	3 tahun	2
Anggota 12	3.500.000	10.000.000	IIIa – IIId	3 tahun	2
Anggota 13	2.600.000	15.000.000	IIa – Iid	1 tahun	2
Anggota 14	3.500.000	15.000.000	IIIa – IIId	1 tahun	2
Anggota 15	3.500.000	20.000.000	IIIa – IIId	1,5 tahun	1
Anggota 16	3.500.000	20.000.000	IIIa – IIId	3 tahun	Tidak Ada
Anggota 17	3.500.000	10.000.000	IIIa – IIId	1 tahun	2
Anggota 18	4.600.000	10.000.000	IVa – IVe	1,5 tahun	1
Anggota 19	2.600.000	15.000.000	IIa – Iid	1 tahun	1
Anggota 20	2.600.000	15.000.000	IIa – Iid	3 tahun	1

Berdasarkan data pemberian kredit pada Tabel 5, berikut merupakan nilai dari masing-masing data dari tabel untuk dilakukan perhitungan. Adapun nilai bobot kriteria dan alternatif pada tabel 6.

Tabel 6 Nilai bobot Kriteria dan Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	Gaji	Jumlah Pinjaman	Golongan	Lama Peminjaman	Tanggungan
A1	3	2	3	2	2
A2	3	2	3	3	2
A3	3	2	3	2	4
A4	3	2	3	1	4
A5	3	4	3	2	3
A6	2	3	2	3	3
A7	2	2	2	1	3
A8	3	4	3	1	2
A9	2	4	2	1	3
A10	2	4	2	1	3
A11	3	2	3	3	2
A12	3	2	3	3	2
A13	2	3	2	1	2
A14	3	3	3	1	2
A15	3	4	3	1	3
A16	3	4	3	3	4
A17	3	2	3	1	2
A18	4	2	4	1	3
A19	2	3	2	1	3
A20	2	3	2	3	3

Untuk itu bobot penilaian C1, C2, C3, C4, C5 yaitu $W=(2, 2, 4, 4, 3)$ maka akan diperbaiki $\sum w_j = 1$ dengan cara sebagai berikut :

$$W_j = w_j / \sum w_j$$

$$W_1 = 2 / 2+2+4+4+3 = 0,14$$

$$W_2 = 2 / 2+2+4+4+3 = 0,14$$

$$W_3 = 4 / 2+2+4+4+3 = 0,26$$

$$W_4 = 4 / 2+2+4+4+3 = 0,26$$

$$W_5 = 3 / 2+2+4+4+3 = 0,2$$

Selanjutnya yaitu menghitung nilai *Vektor S*, sebelum menghitung nilai *Vektor S* maka dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu sehingga diperoleh $\sum w = 1$. Dari data bobot di atas diperoleh nilai sebagai berikut :

$$W_1 = 0,14 \quad W_2 = 0,14 \quad W_3 = 0,26 \quad W_4 = 0,26 \quad W_5 = 0,2$$

Kemudian *Vektor S* dapat dihitung sebagai berikut :

$$S_1 = (3 -0,14) (2 -0,14) (3 0,26) (2 0,26) (2 -0,2) = 1,07937$$

$$S_2 = (3 -0,14) (2 -0,14) (3 0,26) (3 0,26) (2 -0,2) = 1,19938$$

$$S_3 = (3 -0,14) (2 -0,14) (3 0,26) (2 0,26) (4 -0,2) = 0,93965$$

$$S_4 = (3 -0,14) (2 -0,14) (3 0,26) (1 0,26) (4 -0,2) = 0,78469$$

$$S_5 = (3 -0,14) (4 -0,14) (3 0,26) (2 0,26) (3 -0,2) = 0,903254$$

$$S_6 = (2 -0,14) (3 -0,14) (2 0,26) (3 0,26) (3 -0,2) = 0,9953$$

$$S_7 = (2 -0,14) (2 -0,14) (2 0,26) (1 0,26) (3 -0,2) = 0,79169$$

$$S_8 = (3 -0,14) (4 -0,14) (3 0,26) (1 0,26) (2 -0,2) = 0,818013$$

$$S_9 = (2 -0,14) (3 -0,14) (2 0,26) (1 0,26) (3 -0,2) = 0,748001$$

$$S_{10} = (2 -0,14) (3 -0,14) (2 0,26) (1 0,26) (3 -0,2) = 0,748001$$

$$\sum S_i = 18,349403$$

$$S_{11} = (3 -0,14) (2 -0,14) (3 0,26) (3 0,26) (2 -0,2) = 1,19938$$

$$S_{12} = (3 -0,14) (2 -0,14) (3 0,26) (3 0,26) (2 -0,2) = 1,19938$$

$$S_{13} = (2 -0,14) (3 -0,14) (2 0,26) (1 0,26) (2 -0,2) = 0,811186$$

$$S_{14} = (3 -0,14) (3 -0,14) (3 0,26) (1 0,26) (2 -0,2) = 0,851631$$

$$S_{15} = (3 -0,14) (4 -0,14) (3 0,26) (1 0,26) (3 -0,2) = 0,754296$$

$$S_{16} = (3 -0,14) (4 -0,14) (3 0,26) (4 0,26) (4 -0,2) = 1,02115$$

$$S_{17} = (3 -0,14) (2 -0,14) (3 0,26) (1 0,26) (2 -0,2) = 0,901373$$

$$S_{18} = (4 -0,14) (2 -0,14) (4 0,26) (1 0,26) (3 -0,2) = 0,860357$$

$$S_{19} = (2 -0,14) (3 -0,14) (2 0,26) (1 0,26) (3 -0,2) = 0,748001$$

$$S_{20} = (2 -0,14) (3 -0,14) (2 0,26) (3 0,26) (3 -0,2) = 0,9953$$

Selanjutnya menghitung nilai *Vektor V* untuk dilakukan penilaian, berikut merupakan perhitungan nilai *Vektor V* dari data nilai hitung *Vektor S* pada perhitungan berikut :

$$V_n = S_n / \sum S_i$$

$$V_1 = 1,07937 / 18,349403 = 0,0589$$

$$V_2 = 1,19938 / 18,349403 = 0,0653$$

$$V_3 = 0,93965 / 18,349403 = 0,0512$$

$$V_4 = 0,78469 / 18,349403 = 0,0428$$

$$V5 = 0,903254 / 18,349403 = 0,0492$$

$$V6 = 0,9953 / 18,349403 = 0,0542$$

$$V7 = 0,79169 / 18,349403 = 0,0431$$

$$V8 = 0,818013 / 18,349403 = 0,0445$$

$$V9 = 0,748001 / 18,349403 = 0,0408$$

$$V10 = 0,748001 / 18,349403 = 0,0408$$

$$V11 = 1,19938 / 18,349403 = 0,0653$$

$$V12 = 1,19938 / 18,349403 = 0,0653$$

$$V13 = 0,811186 / 18,349403 = 0,0442$$

$$V14 = 0,851631 / 18,349403 = 0,0464$$

$$V15 = 0,754296 / 18,349403 = 0,0411$$

$$V16 = 1,02115 / 18,349403 = 0,0557$$

$$V17 = 0,901373 / 18,349403 = 0,0491$$

$$V18 = 0,860357 / 18,349403 = 0,0469$$

$$V19 = 0,748001 / 18,349403 = 0,0408$$

$$V20 = 0,9953 / 18,349403 = 0,0542$$

Berdasarkan hasil di atas dapat dilihat tabel akhir yaitu vector S + vector V seperti pada tabel 7.

Tabel 7 Hasil Akhir

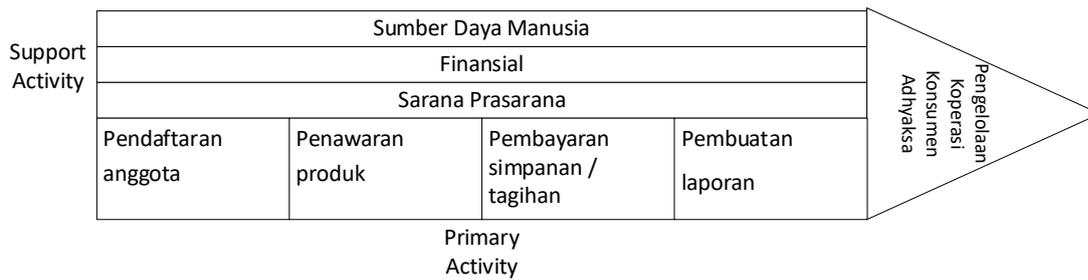
No	Nama Anggota Koperasi	Total Nilai	Keterangan	No	Nama Anggota Koperasi	Total Nilai	Keterangan
1	Anggota 1	5,89	Layak	11	Anggota 11	6,53	Layak
2	Anggota 2	6,53	Layak	12	Anggota 12	6,53	Layak
3	Anggota 3	5,12	Layak	13	Anggota 13	4,42	Tidak Layak
4	Anggota 4	4,28	Tidak Layak	14	Anggota 14	4,64	Tidak Layak
5	Anggota 5	4,92	Tidak Layak	15	Anggota 15	4,11	Tidak Layak
6	Anggota 6	5,42	Layak	16	Anggota 16	5,57	Layak
7	Anggota 7	4,31	Tidak Layak	17	Anggota 17	4,91	Tidak Layak
8	Anggota 8	4,45	Tidak Layak	18	Anggota 18	4,69	Tidak Layak
9	Anggota 9	4,08	Tidak Layak	19	Anggota 19	4,08	Tidak Layak
10	Anggota 10	4,08	Tidak Layak	20	Anggota 20	5,42	Layak

Dari hasil perhitungan diatas dapat menghitung siapa saja yang layak dan tidak layak menerima kredit di koperasi simpan pinjam. Anggota yang memiliki total nilai 0 – 4,99 akan dinyatakan tidak layak dan anggota yang memiliki total nilai 5,00 – 10 akan dinyatakan layak untuk melakukan peminjaman di koperasi. Adapun anggota koperasi yang dinyatakan layak menerima kredit ialah Anggota 1, Anggota 2, Anggota 3, Anggota 6, Anggota 11, Anggota 12, Anggota 16, Anggota 20. Adapun beberapa nama masuk kedalam tidak layak dengan faktor antara lain Gaji, Jumlah Pinjaman, Golongan, Lama Peminjaman, atau Tanggungan yang dikhawatirkan sulit untuk melunasi kredit di koperasi.

PEMBAHASAN

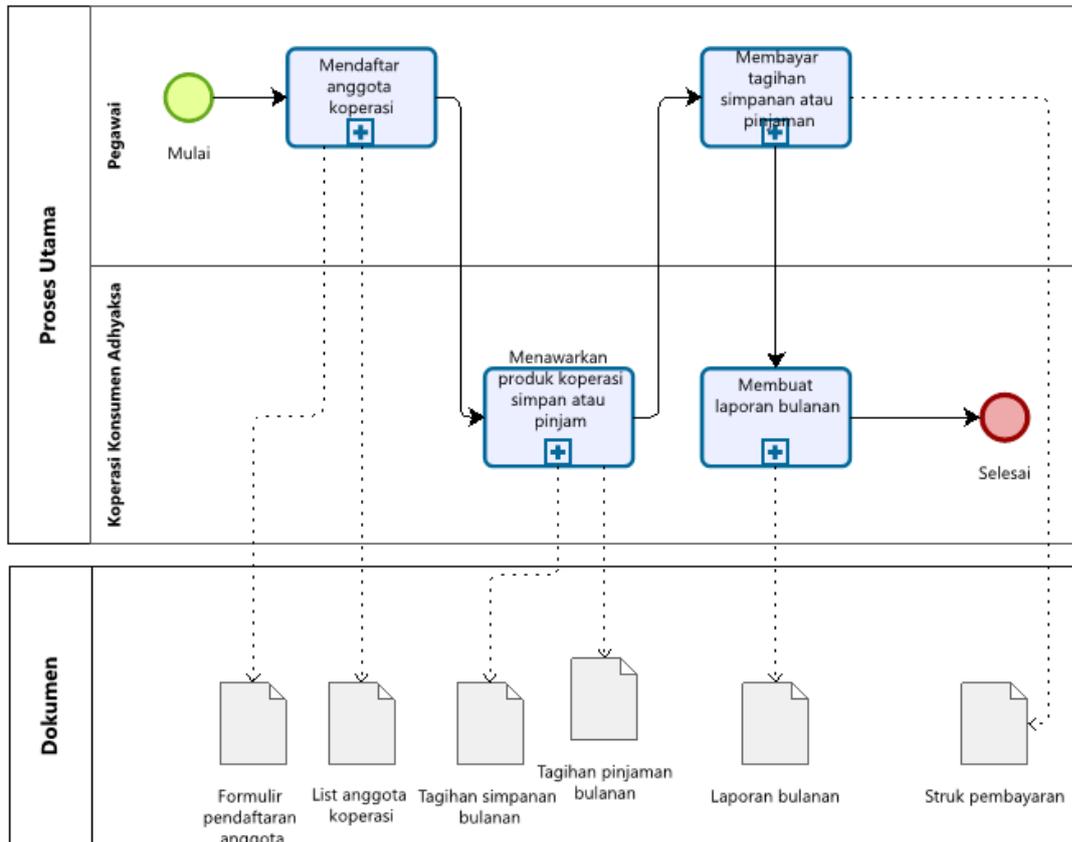


Pada analisis proses bisnis digunakan analisis rantai nilai dari Porter [4] dan BPMN. Analisis rantai nilai (value chain analysis) adalah proses di mana sebuah perusahaan atau organisasi mengidentifikasi kegiatan utama dan pendukung yang menambah nilai produk, kemudian menganalisisnya untuk mengurangi biaya atau meningkatkan diferensiasi. Rantai ini didefinisikan sebagai sekumpulan aktivitas bisnis dimana di setiap tahapan/langkah dalam aktivitas bisnis tersebut menambahkan nilai atau manfaat terhadap barang dan jasa organisasi yang bersangkutan [9]. Rantai nilai dari system informasi koperasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Rantai Nilai Porter

Aktivitas utama pada Gambar 2, pegawai yang ingin menjadi anggota koperasi harus mendaftarkan diri dengan mengisi form yang telah disediakan. Setelah menjadi anggota, kemudian anggota dapat memilih produk yang terdapat di koperasi, antara lain simpan dan pinjam. Dalam melakukan pembayaran baik simpan atau pinjam anggota wajib harus disertai dengan bukti transaksi baik berupa foto ataupun struk pembayaran. Dalam setiap akhir bulan bendahara koperasi akan membuat laporan mengenai transaksi yang dilakukan oleh koperasi selama bulan tersebut yang kemudian akan dilaporkan kepada ketua koperasi. Terdapat aktivitas pendukung diantaranya sumber daya manusia, keuangan (Finansial), dan Sarana Prasarana.



Gambar 3 BPMN Proses utama

Pada Gambar 3 merupakan pemodelan proses bisnis utama yang sedang berjalan pada sistem koperasi simpan pinjam dengan detail pelaku yang melibatkan 5 entitas dalam dekomposisi BPMN berikutnya, terdiri dari :

1. Ketua Koperasi, yang bertugas mengkoordinasikan seluruh anggotanya, mewakili koperasi baik didalam maupun diluar kantor, serta melaksanakan segala perbuatan sesuai dengan keputusan rapat anggota dan pengurus
2. Sekertaris Koperasi, memiliki kewenangan pengambil keputusan dibidang kesekretariatan, menandatangani surat-surat bersama ketua, serta menetapkan pelaksanaan bimbingan organisasi dan penyuluhan.
3. Bendahara Koperasi, pihak yang bertanggung jawab perihal keuangan koperasi, mengatur jalannya pembukuan keuangan dan bersama ketua menandatangani surat yang berhubungan dengan bidang keuangan dan usaha.
4. Pengawas Koperasi, sebagai pihak yang melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan kebijaksanaan pengurus menyangkut pengelolaan koperasi, baik yang menyangkut aspek organisasi adil maupun aspek usaha, meneliti catatan yang ada pada koperasi, membuat laporan tertulis tentang hasil pengawasan.
5. Anggota Koperasi, sebagai pihak yang menggunakan layanan koperasi, anggota dapat memilih produk koperasi berupa layanan simpan dan pinjam.

Untuk menemukan masalah, dalam penelitian digunakan metode Pieces. Metode ini dikenal sebagai analisis PIECES (kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan pelayanan). Tabel 8 adalah hasil olahan dari kuesioner yang dibagikan.

Tabel 8. Hasil kuesioner Pieces

Variabel	SS	S	RG	TS	STS	Total
Performance	20	20	0	0	0	40
Information	5	30	5	0	0	40
Economics	10	30	0	0	0	40
Control and security	10	30	0	0	0	40
Efficiency	10	25	5	0	0	40
Service	10	20	10	0	0	40

Berdasarkan Tabel 8 dapat disimpulkan bahwa dari 6 (enam) variabel pieces, dominan memilih jawaban sangat setuju dan setuju pada pertanyaan yang bersifat negatif sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa perlu adanya sistem untuk mengatasi permasalahan yang ada dan untuk mempermudah proses penilaian kinerja karyawan magang yang sedang berjalan.

Dari hasil analisis sistem yang berjalan, didapatkan user requirement untuk pengembangan sistem informasi guna memberikan solusi atas permasalahan yang terjadi. Kuesioner Kano digunakan dalam analisis untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan fitur-fitur aplikasi yang akan dibangun berdasarkan penilaian dari 30 calon pengguna sistem.

Tabel 9 Hasil kuesioner KANO

No.	Fitur	A	M	R	O	Q	I	Total	Kesimpulan
1.	<i>Login</i>	0	0	0	20	0	10	30	O
2.	Registrasi	0	0	0	19	0	11	30	O
3.	Admin dapat mengupdate & delete User	0	0	2	14	0	14	30	O/I
4.	Anggota memperbaharui <i>profile</i>	0	0	0	17	0	13	30	O
5.	Pembuatan laporan yang jelas & terperinci	0	14	0	14	0	2	30	M/O
6.	Cetak laporan dengan format PDF	0	8	0	11	0	11	30	O/I
7.	Pengunduhan laporan dengan mudah	0	25	0	0	0	5	30	M
8.	Notifikasi tenggat waktu tagihan bulanan	0	23	0	2	3	2	30	M
9.	Pembayaran yang nyaman seperti transfer bank atau pembayaran online	5	8	0	12	5	0	30	O
10.	Konsultasi ketika ingin mengajukan peminjaman	4	4	4	4	4	10	30	I

11.	Kebijakan sistem dalam mengelola data <i>User</i>	0	0	2	18	0	10	30	O
-----	---	---	---	---	----	---	----	----	---

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 9 dapat disimpulkan klasifikasi fitur sebagai berikut :

1. Fitur yang termasuk *one-dimensional* meliputi fitur *login*, registrasi, admin dapat *update* dan *delete user*, anggota *update profile*, cetak laporan berbentuk Pdf, pembayaran transfer bank atau pembayaran *online*, kebijakan sistem dalam mengelola data user. Artinya kondisi ini terjadi jika kepuasan konsumen terhadap suatu produk proporsional terhadap kinerja fitur tersebut.
2. Fitur yang termasuk *must-be* meliputi fitur pembuatan laporan jelas & terperinci, pengunduhan laporan mudah, notifikasi tenggat waktu. Artinya jika fitur ini ada, pelanggan cenderung tidak terlalu memperhatikan atau merasa puas secara khusus, tetapi jika fitur ini tidak ada, pelanggan akan merasa sangat tidak puas.
3. Fitur yang termasuk *indifferent* meliputi fitur konsultasi peminjaman. Artinya jika fitur yang terpenuhi, pengguna tidak terlalu memperhatikan dan tidak menambah tingkat kepuasan pengguna sistem.

KESIMPULAN

Simpulan dari analisis dan sistem informasi koperasi simpan pinjam dihasilkan analisis perhitungan kelayakan anggota sebagai peminjam, hasil pemodelan proses bisnis, hasil analisis proses menggunakan metode Pieces dan hasil analisis pengukuran fitur rancangan aplikasi menggunakan metode Kano.

Hasil analisis Pieces didapatkan berupa jawaban dominan memilih sangat setuju dan setuju pada pertanyaan yang bersifat negatif dan hasil pengukuran fitur sistem menggunakan Kano didapatkan 8 fitur memiliki klasifikasi *one dimensional*, 3 fitur klasifikasi *must be* dan 3 fitur klasifikasi *indifferent*.

REFERENSI

- Barnes, D. (2001). *Understanding business: processes*. Psychol. Press.
- David Boger, D. B. (1993). Kano's Methods for Understanding Customer-defined Quality. *Center for Quality of Management Journal* , 3-36.
- Indonesia, I. A. (2009). *STANDAR AKUNTANSI KEUANGAN (SAK) Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik (ETAP)*.
- Koernia Purwihartuti, H. K. (2023). RANCANG BANGUN APLIKASI KOPERASI SYARIAH BERBASIS WEB PADA KOPERASI WARGA POLBAN BANDUNG . *JPM Bantenese*, 5(2), 242-256.
- Marlon Dumas, J. M. (2013). *Fundamentals of Business Process Management*. London: Springer.

- Muhammad Reza Vicky, L. S. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM BERBASIS WEB PADA KOPERASI HUTAN LESTARI JAKARTA. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(3), 208-219.
- O'brien, J. A. (2006). *Management information systems*. New York: McGraw-Hill Irwin.
- Porter, M. E. (2022). CSR - Porter2002-*The_competitive_advantage_of_corporate_philanthropy*. Harvard Business Review.
- San Cristóbal Mateo, J. R. (2012). "Weighted sum method and weighted product method." *Multi criteria analysis in the renewable energy industry*. . Springer.
- Setiawan, B. W. (2021). Perancangan Aplikasi Sederhana untuk Transaksi Harian Koperasi Syariah Berkah Kabupaten Bandung Barat . *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 12(2), 322-328.
- Sukardi, L. H. (2021). PERANCANGAN PROGRAM APLIKASI TABUNGAN MAHASISWA POLITEKNIK TRI MITRA KARYA MANDIRI MENGGUNAKAN METODOLOGI RAPID APPLICATION DEVELOPMENT. *SisInfo*, 3(1), 46-55.
- Ustri Ani Rinata, N. S. (2023). PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN PEMBIAYAAN NASABAH KOPERASI BERBASIS WEB DI KSPPS AL ISHLAH MITRA SEJAHTERA . *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 325-337.
- Watson, R. T. (2007). *Information Systems*. University of Georgia.
- William S. Davis, D. C. (2019). *The Information System Consultant's Handbook, System Analysis and Design* . CRC Press.