

PENGEMBANGAN PROTOTIPE PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI ANALISIS KELAYAKAN KREDIT BERBASIS WEB PADA KSPPS KARYA USAHA MANDIRI MENGGUNAKAN METODE ITERATIVE INCREMENTAL

Akbar Affaruk Khuzaimi Ahmadani
Universitas Telkom Jawa Barat, Indonesia
Email: akbaraffaruk13@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan prototipe perancangan aplikasi sistem informasi analisis kelayakan kredit berbasis web pada KSPPS Karya Usaha Mandiri menggunakan metode iterative incremental. Metode iterative incremental dipilih karena dapat mempercepat waktu pengembangan, memperbaiki kualitas produk, dan memudahkan pengguna untuk memberikan masukan pada setiap iterasi. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Pengembangan prototipe dilakukan melalui tahap-tahap iterasi dan pengujian terhadap setiap iterasi. Hasil dari penelitian ini adalah prototipe perancangan aplikasi sistem informasi analisis kelayakan kredit berbasis web yang dapat membantu KSPPS Karya Usaha Mandiri dalam melakukan analisis kelayakan kredit dengan lebih efektif dan efisien. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan kredit pada KSPPS Karya Usaha Mandiri serta memberikan referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan sistem informasi pada lembaga keuangan mikro.

Kata Kunci: Aplikasi Sistem Informasi; Kelayakan Kredit; Metode Iterative Incremental

Abstract

This study aims to develop a prototype for designing a web-based creditworthiness analysis information system application at KSPPS Karya Usaha Mandiri using the iterative incremental method. The incremental iterative method was chosen because it can speed up development time, improve product quality, and make it easier for users to provide input on each iteration. This research was conducted by collecting data through observation, interviews, and documentation studies. Prototype development is carried out through the stages of iteration and testing of each iteration. It is hoped that the results of this study can make a positive contribution in improving the effectiveness and efficiency of credit services at KSPPS Karya Usaha

How to cite:	Akbar Affaruk Khuzaimi Ahmadani (2022) Pengembangan Prototipe Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Analisis Kelayakan Kredit Berbasis Web Pada KSPPS Karya Usaha Mandiri Menggunakan Metode Iterative Incremental. (7) 12, http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i12.11353
E-ISSN:	2548-1398
Published by:	Ridwan Institute

Pengembangan Prototipe Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Analisis Kelayakan Kredit Berbasis Web Pada KSPPS Karya Usaha Mandiri Menggunakan Metode Iterative Incremental

Mandiri and provide references for subsequent researchers in developing information systems at microfinance institutions.

Keywords: *Information System Applications; Creditworthiness; Incremental Iterative Methods.*

Pendahuluan

Peran teknologi pada masa ini memberikan dampak yang positif terhadap kehidupan masyarakat. Perkembangan teknologi yang pesat juga memberikan kemudahan dalam banyak bidang, tidak terkecuali dibidang pekerjaan. Dengan adanya teknologi, pekerjaan yang dilakukan dapat lebih efektif serta efisien, sehingga kualitas dari suatu pekerjaan dapat meningkat. Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan (Simarmata et al., 2020).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada Maret 2020 persentase penduduk miskin di Indonesia sebesar 9,78 persen meningkat sebesar 0,56 persen dibandingkan pada September 2019. Adapun persentase penduduk miskin di daerah perkotaan pada Maret 2020 sebesar 7,38 persen meningkat sebesar 0,82 persen dibandingkan pada September 2019. Sementara persentase penduduk miskin di daerah pedesaan pada Maret 2020 sebesar 12,82 persen meningkat sebesar 0,22 persen dibandingkan pada September 2019 (Badan Pusat Statistik, 2020).

Koperasi Simpan Pinjam Dan Pembiayaan Syariah Karya Usaha Mandiri (KSPPS KUM) merupakan sebuah lembaga yang bergerak dalam bidang pelayanan, konsultasi dan pengembangan pembiayaan mikro yang ditujukan khusus bagi rumah tangga miskin di pedesaan Indonesia, dengan menggunakan pendekatan Grameen Bank. Grameen Bank sendiri merupakan lembaga keuangan khusus di Bangladesh yang didirikan atas perintah dari pemerintah Bangladesh pada tahun 1983 untuk memberikan kredit kepada masyarakat pedesaan dengan tujuan meningkatkan kondisi ekonomi mereka (Hossain, 1988). KSPPS KUM mulai didirikan pada akhir tahun 1989, berlokasi di Desa Curugbitung, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor.

Sejak berdirinya KSPPS KUM sampai saat ini mencoba untuk mengembangkan wilayah operasionalnya mulai dari Bogor Raya hingga Provinsi Banten dan Jawa Tengah. Tercatat sampai tanggal 31 Desember 2020 penyebaran anggota kumpulan dan kelompok sasaran KSPPS KUM sebanyak 176.148 orang, 41.796 kumpulan dan 12.880 rebug pusat yang pengelolaannya berada di sembilan belas Kabupaten/Kota, yaitu Kabupaten Bogor, Kota Bogor, Kabupaten Tangerang, Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Cianjur, Kabupaten

Karawang, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Ciamis, Kota Banjar, Kabupaten Brebes, Kabupaten Tegal, Kabupaten Pemalang, Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Cilacap, Kabupaten Banjar Negara, Kabupaten Pekalongan, dan Kabupaten Kebumen.

KSPPS KUM mempunyai dua program utama yang disebut dengan Unit Pendampingan Pembiayaan Mandiri I (UPPM I) dan Unit Pendampingan Pembiayaan Mandiri II (UPPM II). UPPM I merupakan program yang bertujuan untuk membentuk kegiatan pemberdayaan bagi kaum wanita agar potensi yang dimiliki dapat berkembang dengan menggunakan pola kelompok pada satu wilayah. Sedangkan UPPM II merupakan program yang lebih ditunjukkan bagi masyarakat yang memiliki usaha lebih besar, baik untuk anggota baru ataupun mutasi dari UPPM I, dan program ini tidak hanya diperuntukkan bagi kaum wanita saja serta tidak menggunakan pola kelompok dan memiliki nominal pembiayaan yang lebih besar dibandingkan dengan UPPM I (Karya Usaha Mandiri Syariah, 2021). Tujuan utama dari pembiayaan di KSPPS KUM sendiri adalah sebagai modal usaha atau menambah modal usaha, sehingga membantu masyarakat golongan miskin untuk mengembangkan usahanya sendiri. Dalam pelaksanaannya, pegawai dari KSPPS KUM perlu melakukan uji kelayakan untuk menentukan layak atau tidaknya calon anggota untuk menerima pembiayaan. Dalam prosesnya pegawai KSPPS KUM akan melakukan survei terhadap calon anggota yang meliputi keadaan rumah, anggota rumah tangga, pekerjaan dan pendapatan untuk mengetahui kondisi sosial ekonomi calon anggota. Dari hasil survei yang telah dilakukan, pegawai KSPPS KUM akan melakukan perhitungan kelayakan calon anggota untuk memastikan kelayakan dan jumlah pembiayaan yang akan diterima oleh calon anggota. Pada saat ini proses perhitungan uji kelayakan dilakukan secara mandiri oleh pegawai KSPPS KUM yang menyebabkan beberapa kendala, seperti data anggota yang tidak terdokumentasi dengan baik, rentannya terjadi kesalahan perhitungan yang dapat merugikan kedua belah pihak, terjadinya duplikasi data anggota atau perhitungan, dan tidak adanya hasil perhitungan yang memberikan keterangan kelayakan calon anggota.

Sistem informasi adalah sistem dalam organisasi yang merangkum fungsi operasional organisasi manajemen dan persyaratan pemrosesan transaksi sehari-hari yang mendukung kegiatan organisasi dan menyediakan laporan yang diperlukan kepada pihak luar tertentu (Sutabri, 2012). Manajemen risiko adalah disiplin ilmu yang membahas bagaimana organisasi menerapkan langkah-langkah untuk memetakan masalah yang ada dengan menerapkan pendekatan manajemen yang berbeda secara komprehensif dan sistematis (Haryati, 2017). Sistem informasi manajemen risiko merupakan bagian dari sistem informasi yang dimiliki dan dikelola oleh bank yang harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan bank sebagai bagian dari penerapan manajemen risiko yang efektif (Haryati, 2017). Penggunaan sistem informasi manajemen risiko dapat memberikan penyajian informasi yang lebih cepat serta akurat sehingga dapat memudahkan serta memberikan

Pengembangan Prototipe Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Analisis Kelayakan Kredit Berbasis Web Pada KSPPS Karya Usaha Mandiri Menggunakan Metode Iterative Incremental

efisiensi pekerjaan kepada pegawai. Dengan adanya sistem informasi, diharapkan kendala dan kecurangan yang umumnya terjadi dapat dikurangi.

Tabel 1
Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Peneliti	Tahun	Tujuan	Hasil
1.	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Kredit Pada BUM Desa Bermasa Santhi Sedana (Pande et al., 2020)	Putu Risma Emiliana Pande, I Nyoman Tri Anindia Putra, dan Ni Wayan Suardiati Putri	2020	Penelitian ini bertujuan untuk membantu nasabah mengajukan kredit dan membangun sistem informasi yang mendukung pegawai dalam mengelola data kreditnya	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pengajuan kredit berbasis web yang dapat membantu nasabah dan pegawai dalam pengajuan kredit
2.	Analisis Penerapan Prinsip 5C Dalam Penyaluran Pembiayaan Pada Bank Muamalat KCU Padangsidempuan (Hamonangan, 2020)	Hamonangan	2020	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan prinsip 5C dalam pemberian pembiayaan	Penelitian ini menghasilkan poin-poin penting yang didapatkan dari setiap faktor yang ada pada prinsip 5C
3.	Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kredit Dan Pencatatannya Pada Koperasi (Laksmna et al., 2018)	Dimas Indra Laksmna, Nanik Astuti Rahman, Maranatha Wijayaningtyas, dan Masrurotul Ajiza	2018	Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi penilaian kelayakan pemberian kredit dan pencatatan pembayaran kredit pada mitra	Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang mampu memberikan penilaian kelayakan kredit yang cepat dan akurat serta mempermudah pembuatan laporan transaksi

4.	Analisis Implementasi Prinsip 5C dan 7P Dalam Upaya Pencegahan Pembiayaan Murabahah Bermasalah Di Kspps Hudatama Semarang (Sulistyorini et al., 2022)	Sulistyorini, Ayu Nurafni Octavia, dan Any Setyarini	2022	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana mekanisme pembiayaan murabahah dan penerapan prinsip 5C dan 7P dalam upaya pencegahan pembiayaan murabahah	Penelitian ini menunjukkan bahwa prinsip 5C dan 5P dapat menentukan apakah permohonan pembiayaan yang diajukan oleh calon anggota disetujui atau ditolak
5.	<i>Credit Decision Support System in Cooperative Fair</i> (Manika, 2020)	Ni Ketut Manika	2020	Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan pemberian kredit	Penelitian ini menghasilkan sistem yang dapat memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi dan selektif dalam memberikan kredit.
6.	<i>Measuring Repayment Capacity and Farm Growth Potential</i> (Langemeier, 2018)	Michael Langemeier	2018	Penelitian ini bertujuan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan penggunaan pengukuran <i>repayment capacity</i>	Penelitian ini menghasilkan penggunaan pengukuran <i>repayment capacity</i> yang dapat menghitung kemampuan membayar utang berjangka
7.	Perancangan Sistem Informasi Kelayakan	Muhammad Fatih Lubis, Durrotul	2021	Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi

Pengembangan Prototipe Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Analisis Kelayakan Kredit Berbasis Web Pada KSPPS Karya Usaha Mandiri Menggunakan Metode Iterative Incremental

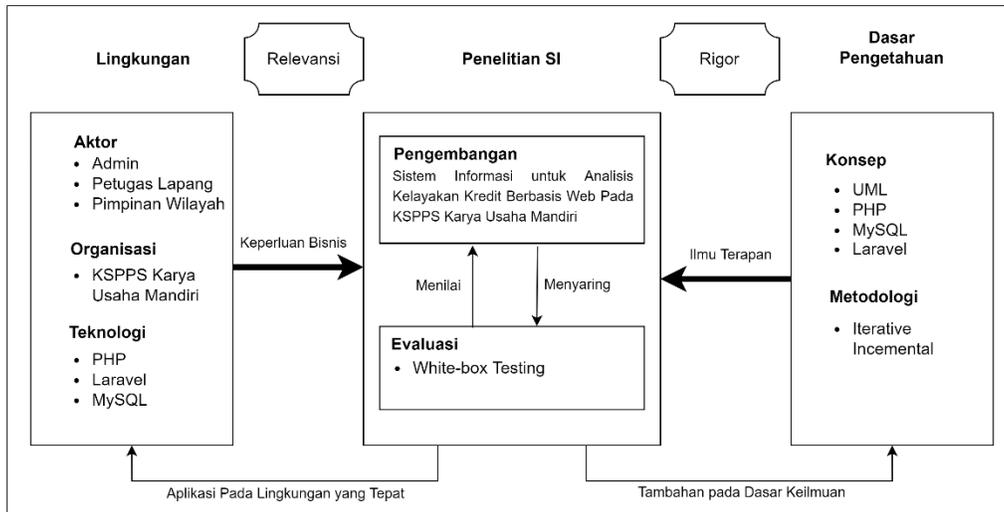
	Pemberian Kredit PT. BPR Duta Pakuan Mandiri Cabang Tangerang (Lubis et al., 2021)	Azizah, Ivone Marayke, Nabilla Natasyah, dan Rakka Petrosyan		informasi kelayakan pemberian kredit untuk mendukung pengambilan keputusan khususnya dalam melakukan analisa kelayakan kredit	kelayakan pemberian kredit menggunakan konsep 5C dan metode analisa pieces (<i>performance, information, economic, control, efficiency, and service</i>)
8.	Analisis Kemampuan Membayar (<i>Capacity To Repayment</i>) Dalam Mengambil Kpr Btn Bersubsidi Ib Di Bank Tabungan Negara Kantor Cabang Syariah Bogor (Marlina & Oki, 2018)	Asti Marlina dan Oki	2018	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisa kemampuan membayar (<i>repayment capacity</i>) dan perhitungan pembayaran Kredit Pemilikan Rumah (KPR)	Penelitian ini menghasilkan analisis perhitungan kemampuan membayar (<i>repayment capacity</i>) dan simulasi angsuran KPR

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, penelitian ini berjudul “Pengembangan Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Analisis Kelayakan Kredit Berbasis Web Pada KSPPS Karya Usaha Mandiri Menggunakan Metode *Iterative Incremental*”. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu KSPPS KUM untuk mendokumentasikan, mempermudah, serta mengurangi risiko pada proses analisis kelayakan kredit sehingga akan memperkuat proses pengambilan keputusan untuk menentukan kelayakan calon anggota.

Metode Penelitian

Terdapat dua paradigma penelitian dalam disiplin sistem informasi yaitu *behavioral science* dan *design science*. Paradigma *behavioral science* berusaha untuk mengembangkan

dan menguji teori yang menjelaskan atau memprediksi perilaku manusia atau organisasi. Sedangkan paradigma *design science* bertujuan untuk mendorong batas-batas keterampilan manusia dan organisasi dengan menciptakan artefak baru dan inovatif (Hevner et al., 2004). Model konseptual adalah kerangka kerja konseptual, sistem, atau skema yang menggambarkan seperangkat ide global tentang partisipasi individu, kelompok, situasi, atau peristiwa dalam ilmu pengetahuan dan perkembangannya. Berikut merupakan model konseptual pada penelitian ini.

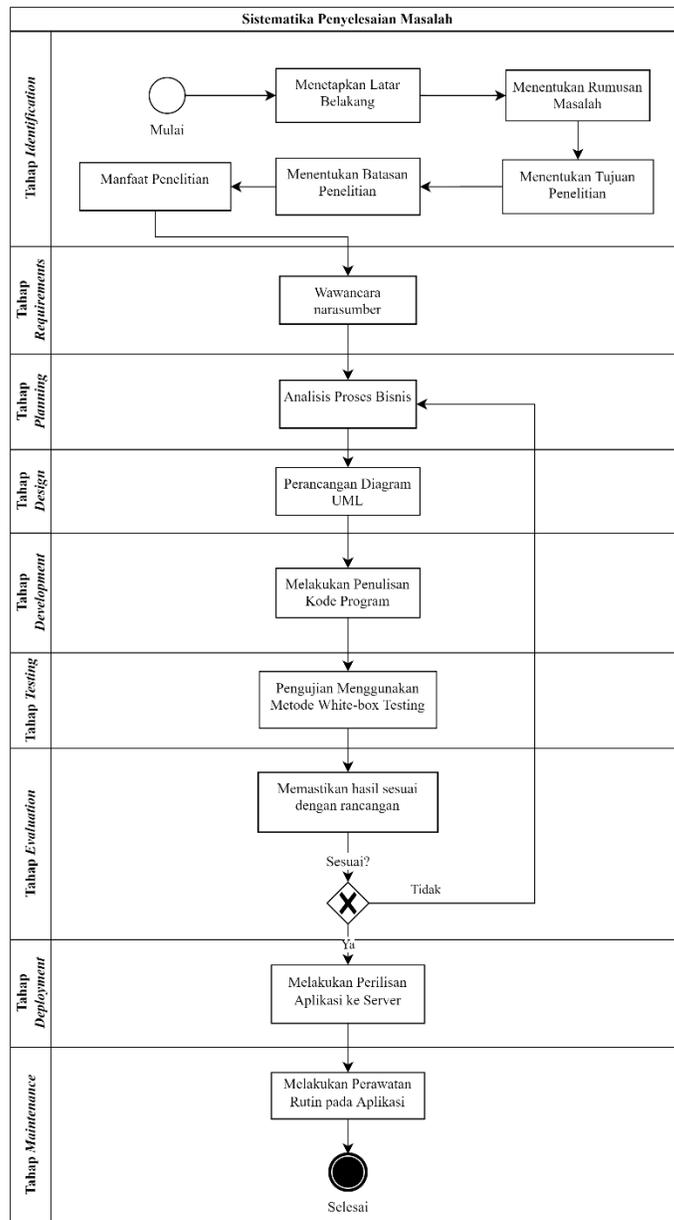


Gambar 1. Model Konseptual

Berdasarkan Gambar 1, penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu lingkungan, penelitian, dan dasar pengetahuan. Pada bagian lingkungan terdapat tiga faktor yaitu, faktor aktor yang terdiri dari Admin, Petugas Lapangan, dan Pimpinan Wilayah, faktor organisasi yaitu KSPPS Karya Usaha Mandiri, serta faktor teknologi yaitu PHP sebagai bahasa pemrogramannya, Laravel sebagai *framework* PHP dalam mengimplementasikan kode program, dan MySQL sebagai basis data yang digunakan. Bagian selanjutnya adalah penelitian dimana dalam penelitian ini dilakukan pengembangan sistem informasi untuk analisis kelayakan kredit berbasis web pada KSPPS Karya Usaha Mandiri, serta dilakukan evaluasi yang berguna untuk menguji kualitas dan kelayakan dari *website* yang dibangun menggunakan metode *white-box testing*. Pada bagian dasar pengetahuan terdapat teori-teori yang dibutuhkan untuk mendukung berjalannya penelitian ini yaitu UML yang berguna untuk merancang dan menggambarkan kebutuhan awal dalam pengembangan aplikasi, PHP dan Laravel sebagai bahasa pemrograman dan *framework* yang digunakan, dan MySQL sebagai basis data yang digunakan, serta metode pendukung dalam penelitian ini adalah metode *iterative incremental*.

a. Sistematika Penyelesaian Masalah

Sistematika penyelesaian masalah adalah suatu tahapan atau langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian untuk memecahkan masalah dan membantu mendapatkan solusi dari masalah yang dihadapi. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *iterative incremental* yang merupakan sebuah metode pengembangan sistem yang mengkombinasikan model pengembangan *iterative* atau desain *iterative* dengan model pengembangan *incremental*. Gambar dibawah ini akan menjelaskan sistematika penyelesaian masalah pada penelitian ini.



Gambar 2. Sistematika Penyelesaian Masalah

Berdasarkan 2 di atas, sistematika penyelesaian masalah pada penelitian ini terbagi menjadi beberapa tahapan.

b. Alasan Pemilihan Metode

Banyak metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pengembangan suatu produk, salah satunya adalah metode *iterative incremental*. *Iterative Incremental* sendiri merupakan salah satu model *software development life cycle* (SDLC) yang berfokus pada pengembangan sistem melalui siklus berulang (*iterative*) dan dalam bagian-bagian yang kecil pada suatu waktu (*incremental*). Pemilihan metode *iterative incremental* dalam penelitian ini berdasarkan perbandingan metode yang dapat dilihat pada 2

Tabel dibawah ini.

Tabel 2
Perbandingan Metode

Karakteristik	<i>Waterfall</i>	<i>Scrum</i>	<i>Iterative Incremental</i>	Penelitian Ini
Spesifikasi Kebutuhan	Diawal	Dapat berubah sewaktu-waktu	Diawal	Diawal
Biaya	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
Kemudahan	Mudah	Menengah	Menengah	Mudah
Risiko	Tinggi	Sedang	Mudah dikelola	Mudah Dikelola
Fleksibilitas	Kaku	Fleksibel	Kurang fleksibel	Kurang Fleksibel
Perubahan Kebutuhan	Sulit	Mudah	Mudah	Mudah
Keterlibatan Pengguna	Hanya diawal	Tinggi	Menengah	Menengah
Durasi	Lama	Sesuai dengan ukuran proyek	Sangat Lama	Lama
Pemilihan Metode	Berdasarkan irisan terbanyak kebutuhan metode yang dibutuhkan pada penelitian ini, maka metode yang dipilih adalah metode <i>iterative incremental</i>			

Hasil dan Pembahasan

A. Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan data kualitatif dari permasalahan atau kendala yang dihadapi oleh Koperasi Simpan Pinjam dan Pembiayaan Syariah Karya Usaha Mandiri (KSPPS KUM). Wawancara dilakukan kepada salah satu narasumber dari KSPPS KUM yang memiliki jabatan sebagai pimpinan wilayah di salah satu cabang KSPPS KUM. Wawancara ini dilakukan dengan metode wawancara semi terstruktur yang mengacu pada rangkaian pertanyaan terbuka yang memungkinkan munculnya pertanyaan baru selama sesi wawancara berlangsung (Alijoyo et al., n.d.). Untuk melakukan wawancara semi terstruktur, terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan, diantaranya menentukan sasaran atau hasil yang diharapkan, menentukan pemangku kepentingan yang akan diwawancarai, membuat daftar pertanyaan, melakukan sesi wawancara, dan membuat kesimpulan dari hasil wawancara (Alijoyo et al., n.d.). Berikut merupakan pertanyaan wawancara yang terdapat pada tabel 3.

Tabel 3
Pertanyaan Wawancara

Tujuan	Pertanyaan
Mengidentifikasi mekanisme alur analisis kelayakan kredit	Bagaimana mekanisme analisis kelayakan kredit pada KSPPS KUM? Siapa saja yang terlibat dalam alur analisis kelayakan kredit di KSPPS KUM?
Mengidentifikasi metode yang digunakan untuk menentukan kelayakan kredit dari calon anggota	Metode apa yang digunakan pada KSPPS KUM untuk menentukan kelayakan dari calon anggota? Apakah KSPPS KUM melakukan pemeriksaan riwayat kredit (<i>BI Checking</i>) dari calon anggota?
Mengidentifikasi mekanisme penentuan pembiayaan dari setiap pembiayaan	Bagaimana mekanisme penentuan besarnya pembiayaan bagi calon anggota? Apakah terdapat batas maksimum dari besarnya pembiayaan? Apakah terdapat batas maksimum untuk waktu pengembalian dari setiap pembiayaan?
Mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam proses analisis kelayakan kredit	Apa saja kendala yang dihadapi dalam proses analisis kelayakan kredit? Berapa lama waktu yang diperlukan dalam proses analisis kelayakan kredit?
Penutup	Apakah terdapat aplikasi untuk membantu proses analisis kelayakan kredit? Fitur apa saja yang sebaiknya dikembangkan pada aplikasi analisis kelayakan kredit?

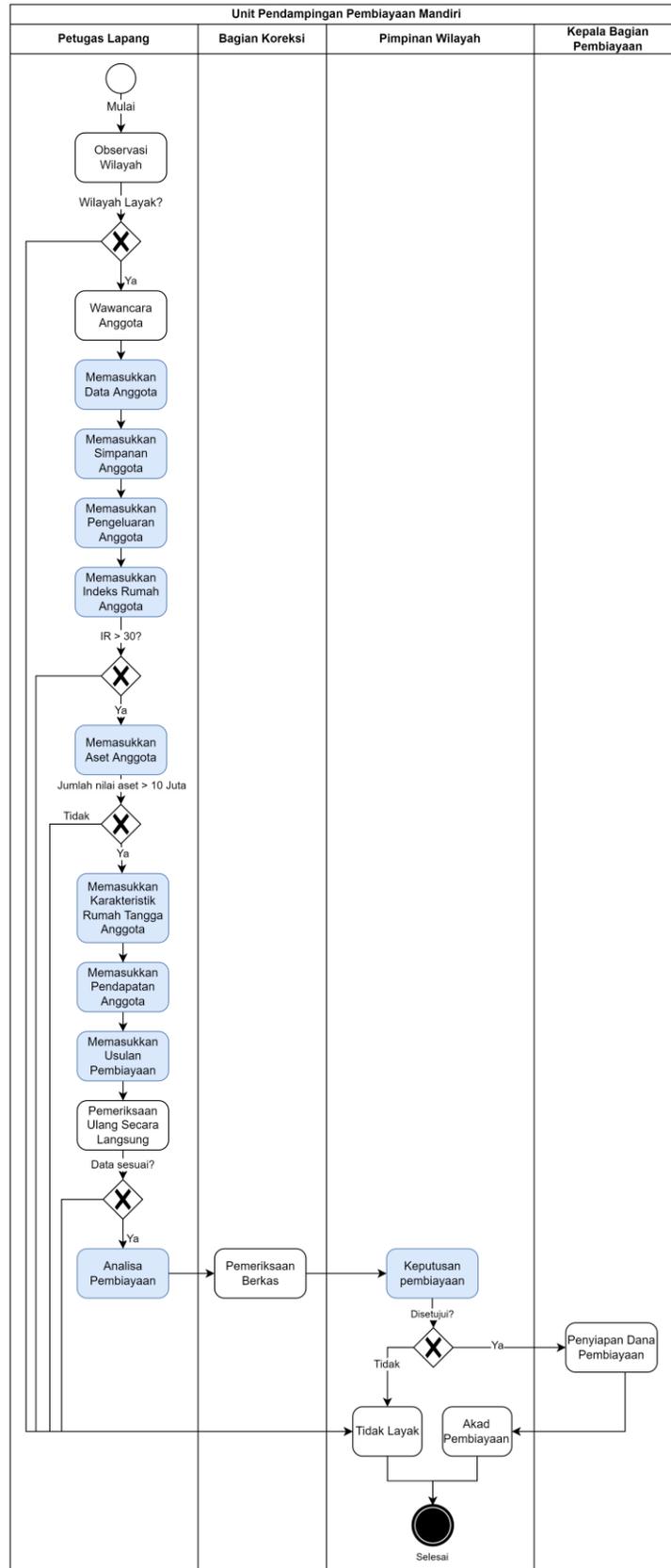
B. Kesimpulan Hasil Wawancara

Berdasarkan pertanyaan wawancara pada tabel 3, berikut merupakan kesimpulan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan narasumber dari KSPPS KUM yang dapat dilihat pada tabel 2.

C. Proses Bisnis

Proses bisnis ini diperlukan untuk mengetahui alur kerja analisis kelayakan kredit calon anggota yang didapatkan sesuai dengan hasil wawancara. Dalam menyalurkan dananya, pihak kreditor atau pihak yang memberikan pembiayaan perlu memenuhi syarat-syarat tertentu agar dapat menilai kelayakan kredit dari calon anggota yaitu, jenis kredit yang dibutuhkan pihak debitur atau pihak yang menerima pembiayaan, jangka waktu pembiayaan, jaminan yang dimiliki oleh debitur, laporan pendapatan, kelayakan usaha atau tempat usahanya, dan persyaratan lainnya (Kasmir, 2016). Faktanya berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, alur kerja analisis kelayakan kredit calon anggota yang dilakukan oleh KSPPS KUM sebagai pihak kreditor telah sesuai dengan persyaratan yang diperlukan untuk menilai kelayakan kredit dari calon anggota. Berikut merupakan proses bisnis analisis kelayakan kredit pada gambar 3.

Pengembangan Prototipe Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Analisis Kelayakan Kredit Berbasis Web Pada KSPPS Karya Usaha Mandiri Menggunakan Metode Iterative Incremental

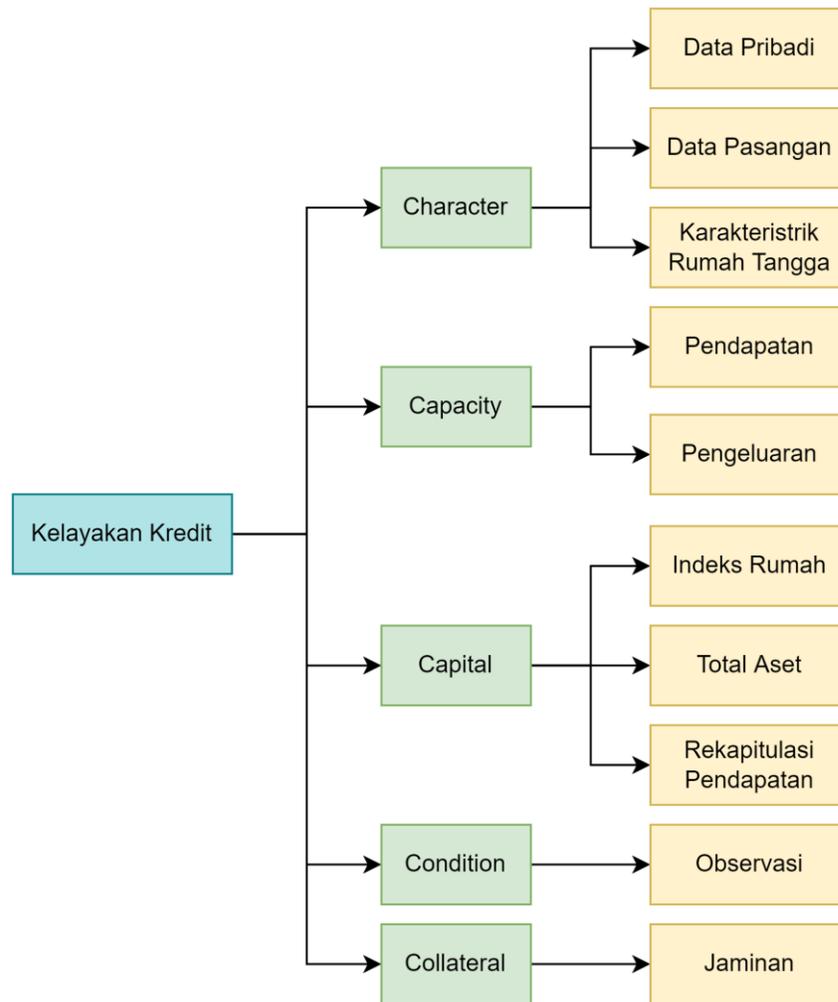


Gambar 3. Proses Bisnis Unit Pendampingan Pembiayaan Mandiri

Berdasarkan gambar 3, kegiatan yang didukung oleh sistem adalah yang berwarna biru.

D. Kelayakan Kredit

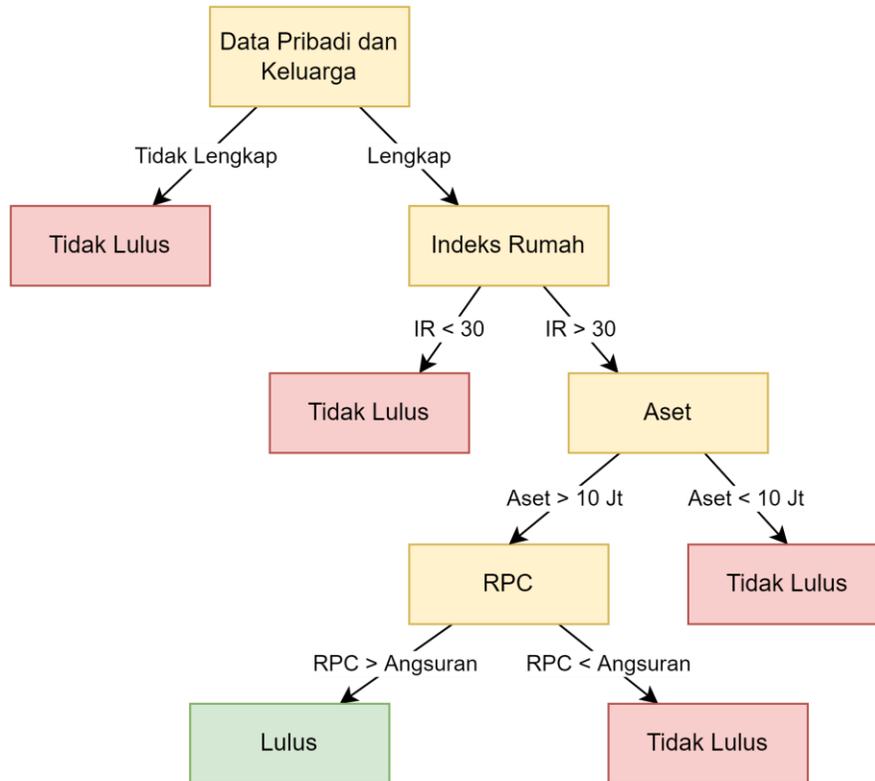
Analisis kelayakan kredit perlu dilakukan untuk mengidentifikasi seluruh aspek risiko yang ada, sehingga mengurangi risiko terjadinya Koperasi mengalami kerugian. Dalam proses analisis kelayakan kredit, perlu memperhatikan beberapa hal yaitu, kondisi keuangan dari debitur, khususnya kemampuan pengembalian modal secara tepat waktu, kondisi lingkungan debitur, karakteristik usaha debitur, jaminan yang diberikan, serta dokumen lainnya untuk mendukung penilaian kelayakan debitur (Ikatan Bankir Indonesia, 2015). Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber, dalam menentukan kelayakan kredit calon anggota, KSPPS KUM menggunakan prinsip 5C sebagai acuan penilaian kelayakan kredit calon anggota dengan memperhatikan aspek-aspek yang telah disebutkan. Gambar 4 merupakan model prinsip 5C yang digunakan pada penelitian ini.



Gambar 4. Model Kelayakan Kredit

Berdasarkan gambar 4, penilaian kelayakan kredit calon anggota mengacu pada lima kriteria yang terdapat pada prinsip 5C. *Character* berguna untuk mengukur seberapa jauh calon anggota berniat mengembalikan kredit yang diberikan serta untuk mengetahui data pribadi dan keluarga calon anggota. Sementara itu, *capacity* berguna untuk mengukur kemampuan membayar kembali kredit yang diberikan dilihat dari pendapatan dan pengeluaran calon anggota. Sedangkan *capital* berguna untuk mengetahui sejauh mana modal yang dimiliki calon anggota dilihat dari data indeks rumah, total aset, dan rekapitulasi pendapatan. Lalu *condition* berguna untuk mengetahui kondisi perekonomian, sosial, dan politik di sekitar tempat tinggal dan usaha calon anggota yang didapatkan melalui hasil observasi. Dan yang terakhir adalah *collateral* yang berguna untuk menutupi risiko yang mungkin timbul akibat kredit macet.

Gambar 5 dibawah ini merupakan gambar pohon keputusan yang digunakan pada penelitian ini untuk membantu menggambarkan skema pengambilan keputusan pada proses analisis kelayakan kredit.



Gambar 5. Pohon Keputusan Analisis Kelayakan Kredit

Berdasarkan Gambar 5, keputusan pertama yang diambil adalah untuk memvalidasi kelengkapan data pribadi dan keluarga dari debitur, sehingga jika data yang diperlukan tidak lengkap, maka debitur tidak dapat mengajukan pinjaman. Dengan kata lain, jika data yang diperlukan lengkap, maka nilai indeks rumah akan diukur untuk mengetahui apakah indeks rumah debitur melebihi angka 30 atau tidak untuk dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya. Jika nilai indeks rumah melebihi ketentuan minimal 30, maka aset yang dimiliki debitur akan dihitung, dimana ketentuan minimal total aset yang dimiliki adalah 10 juta. Tahap terakhir untuk menentukan kelulusan dari debitur adalah membandingkan angsuran setiap bulan dengan hasil perhitungan repayment capacity (RPC) dengan rincian perhitungan sebagai berikut :

Pendapatan Per Kapita : Total Pendapatan Selama Satu Tahun / Jumlah Tanggungan Anggota Rumah Tangga

Pendapatan Bersih Per Bulan : (Pendapatan Per Kapita / 12) – Total Pengeluaran Per Bulan

Repayment Capacity : Pendapatan Bersih Per Bulan x 65%

Tabel 4
Analisis Kebutuhan Fitur

Fitur	Fungsi
Login	Berguna untuk memberikan dan membedakan hak akses fitur kepada pegawai
Merubah Kata Sandi	Berguna agar pegawai dapat merubah kata sandi pada akunnya masing-masing
Mengelola Data User	Berguna agar admin dapat membuat, mengubah, atau menghapus akun pegawai
Mengelola Data Kantor	Berguna agar admin dapat membuat, mengubah, atau menghapus data kantor untuk membedakan akses setiap cabang
Registrasi Uji Kelayakan	Berguna agar petugas lapang dapat membuat registrasi uji kelayakan
Data Pribadi	Berguna untuk validasi dan mendapatkan data pribadi calon anggota
Data Pasangan	Berguna untuk hasil akhir perhitungan berupa tanggungan anggota rumah tangga
Simpanan	Berguna untuk mengetahui jumlah modal atau kekayaan dari sisi simpanan calon anggota saat ini
Pengeluaran Rumah Tangga	Berguna untuk mengetahui jumlah pengeluaran setiap bulan calon anggota dan berpengaruh terhadap hasil akhir perhitungan
Indeks Rumah	Berguna untuk mengukur nilai indeks rumah calon anggota dan sebagai salah satu parameter penentu kelulusan
Kepemilikan Aset	Berguna untuk mengukur total nilai aset yang dimiliki calon anggota dan sebagai salah satu parameter penentu kelulusan
Karakteristik Rumah Tangga	Berguna untuk hasil akhir perhitungan berupa tanggungan anggota rumah tangga

Penguasaan Tanah, Sawah, Kebun/Tegalan Dan Kolam	Berguna untuk mengetahui jumlah modal atau kekayaan dari sisi penguasaan tanah, sawah, kebun/tegalan, dan kolam
Pendapatan Dari Usaha Tani	Berguna untuk mengetahui jumlah pendapatan yang dimiliki calon anggota dari usaha tani dan berpengaruh terhadap hasil akhir perhitungan
Pendapatan Dari Sektor Peternakan Dan Perikanan	Berguna untuk mengetahui jumlah pendapatan yang dimiliki calon anggota dari sektor peternakan atau perikanan dan berpengaruh terhadap hasil akhir perhitungan
Pendapatan Dari Buruh	Berguna untuk mengetahui jumlah pendapatan yang dimiliki calon anggota dari buruh dan berpengaruh terhadap hasil akhir perhitungan
Pendapatan Dari Sumber Lain	Berguna untuk mengetahui jumlah pendapatan yang dimiliki calon anggota dari sumber lain dan berpengaruh terhadap hasil akhir perhitungan
Pendapatan Dari Kegiatan Luar Pertanian	Berguna untuk mengetahui jumlah pendapatan yang dimiliki calon anggota dari kegiatan luar pertanian dan berpengaruh terhadap hasil akhir perhitungan
Jaminan Dan Catatan	Berguna untuk mencatat hasil wawancara dan jaminan yang diajukan oleh calon anggota untuk memperkuat pengambilan keputusan dari sisi kualitatif
Usulan Pembiayaan	Berguna untuk mengetahui jumlah pembiayaan dan tenor yang diajukan calon anggota dan berpengaruh terhadap hasil akhir perhitungan
Rekapitulasi Pendapatan	Berguna untuk menghitung seluruh pendapatan, pengeluaran, tanggungan anggota rumah tangga, RPC dan sebagai salah satu

	parameter penentu kelulusan
Hasil Uji Kelayakan	Berguna untuk mengunduh seluruh data yang dimasukkan pada proses registrasi uji kelayakan
Verifikasi Kelayakan	Berguna agar pimpinan wilayah dapat memverifikasi registrasi yang sudah dinyatakan lulus

Berdasarkan 4 terdapat beberapa fitur yang dikembangkan pada aplikasi Sistem Informasi Analisis Kelayakan Kredit.

E. Use Case Diagram

Use case diagram pada penelitian ini berfungsi untuk menggambarkan fungsionalitas sistem yang dibuat berdasarkan proses bisnis yang telah dibuat sebelumnya. Sistem Informasi Analisis Kelayakan Kredit memiliki tiga aktor dalam use case diagram yang telah dirancang yaitu admin, petugas lapang, dan pimpinan wilayah. Untuk dapat mengakses suatu sistem diperlukan akses login terlebih dahulu sesuai dengan role masing-masing user.

F. Sequence Diagram

Sequence diagram pada penelitian ini dirancang untuk mendeskripsikan pola komunikasi antar objek yang berguna untuk menggambarkan langkah-langkah atau alur pada sistem website Sistem Informasi Analisis Kelayakan Kredit.

Pembahasan

Tahap Identification

Tahap identifikasi pada penelitian ini membahas isu permasalahan yang terdapat pada KSPPS Karya Usaha Mandiri yaitu data anggota yang tidak terdokumentasi dengan baik serta rentannya terjadi kesalahan perhitungan kelayakan calon anggota. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan solusi dengan merancang aplikasi untuk melakukan proses uji kelayakan kredit.

Tahap Requirements

Tahap *requirements* merupakan tahap pertama yang dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan persyaratan atau kebutuhan untuk merancang aplikasi Silayak dengan cara melakukan wawancara dengan narasumber dari KSPPS Karya Usaha Mandiri.

Iterative Incremental Fase Pertama

Tahap *Iterative Incremental* fase pertama pada penelitian ini dilakukan dengan mengembangkan fitur utama dari aplikasi Silayak menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Laravel sebagai *framework*-nya dan pada saat pengujian dilakukan menggunakan unit testing.

Iterative Incremental Fase Kedua

Tahap *iterative incremental* fase kedua pada penelitian ini dilakukan berdasarkan evaluasi yang telah didapatkan pada fase sebelumnya. Pada tahap ini pembangunan fitur tetap menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Laravel sebagai *framework*-nya serta tetap melakukan pengujian menggunakan unit testing.

Kesimpulan

Pada penelitian ini, fitur yang dikembangkan pada aplikasi Silayak yaitu fitur autentikasi, ubah kata sandi, kelola pengguna, kelola kantor, registrasi uji kelayakan yang didalamnya terdapat beberapa fitur yaitu fitur data pribadi, data pasangan, simpanan, pengeluaran rumah tangga, indeks rumah, kepemilikan aset, karakteristik rumah tangga, penguasaan tanah, pendapatan dari usaha tani, pendapatan dari sektor peternakan dan perikanan, pendapatan dari buruh, pendapatan dari sumber lain, pendapatan dari kegiatan luar pertanian, jaminan dan catatan, usulan pembiayaan, dan rekapitulasi pendapatan, lalu fitur hasil uji kelayakan dan verifikasi kelayakan. Pengembangan fitur-fitur tersebut telah berhasil dilakukan dan dapat mengatasi atau mengurangi masalah proses analisis kelayakan kredit.

Pengembangan prototipe aplikasi Sistem Informasi Analisis Kelayakan Kredit (Silayak) telah berhasil dilakukan pada saat penelitian menggunakan metode *iterative incremental* yang berjalan selama dua fase.

Prototipe aplikasi Sistem Informasi Analisis Kelayakan Kredit telah berhasil dikembangkan. Berdasarkan hasil pengujian pengukuran keakuratan, aplikasi ini mempunyai keakuratan sebesar 99.71% sehingga dapat dikatakan aplikasi ini memiliki keakuratan yang sangat baik. Dengan adanya aplikasi ini juga proses dokumentasi dan perubahan data dapat dilakukan secara langsung tanpa perlu melakukan pencatatan ulang data kembali. Oleh karena itu, aplikasi ini dapat membantu untuk mendokumentasikan, mempermudah, serta mengurangi risiko pada proses analisis kelayakan kredit.

BIBLIOGRAFI

- Alijoyo, A., Wijaya, B., & Jacob, I. (n.d.). Structured or Semi-structured Interviews. CRMS.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Profil Kemiskinan di Indonesia Maret 2020. Badan Pusat Statistik.
- Hamonangan. (2020). Analisis Penerapan Prinsip 5C Dalam Penyaluran Pembiayaan Pada Bank Muamalat KCU Padangsidempuan. *Jurnal Ilmiah MEA*, 4(2), 454–466.
- Haryati, S. (2017). Manajemen Resiko untuk Bank Perkreditan Rakyat dan Lembaga Keuangan Mikro. CV ANDI OFFSET.
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design Science in Information Systems Research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75–105. <https://doi.org/10.2307/25148625>
- Hossain, M. (1988). Credit For Alleviation of Rural Poverty The Grameen Bank In Bangladesh [Research Report]. International Food Policy Research Institute.
- Ikatan Bankir Indonesia. (2015). Manajemen Risiko 1 (Kesatu). PT Gramedia Pustaka Utama.
- Karya Usaha Mandiri Syariah. (2021). Karya Usaha Mandiri Syariah. KUM Bogor.
- Kasmir. (2016). Pengantar Manajemen Keuangan: Edisi Kedua. Prenada Media.
- Laksmiana, D. I., Rahman, N. A., Maranatha Wijayaningtyas, & Ajiza, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kredit Dan Pencatatannya Pada Koperasi. *Jurnal Manajemen Dan Kearifan Lokal Indonesia*, 2(2), 97–106.
- Langemeier, M. (2018). Measuring Repayment Capacity and Farm Growth Potential. *Farmdoc Daily*, 8(175).
- Lubis, M. F., Azizah, D., Marayke, I., Natasyah, N., & Petrosyan, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Kelayakan Pemberian Kredit PT. BPR Duta Pakuan Mandiri Cabang Tangerang. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.34306/abdi.v2i1.217>
- Manika, N. K. (2020). Credit Decision Support System in Cooperative Fair. *IOCSCIENCE*, 9(1), 9–11.
- Marlina, A. & Oki. (2018). Analisis Kemampuan Membayar (Capacity To Repayment) Dalam Mengambil Kpr Btn Bersubsidi Ib Di Bank Tabungan Negara Kantor

Cabang Syariah Bogor. *Jurnal Keuangan & Perbankan*, 6(1).
<http://dx.doi.org/10.32832/moneter.v6i1.2401>

Pande, P. R. E., Putra, I. N. T. A., & Putri, N. W. S. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi.

Simarmata, J., Chaerul, M., Mukti, R. C., Purba, D. W., Tamrin, A. F., Jamaludin, Suhaleyanti, Watrianthos, R., Sahabuddin, A. A., & Meganingratna, A. (2020). *Teknologi Informasi: Aplikasi dan Penerapannya*. Yayasan Kita Menulis

Sulistiyorini, Octavia, A. N., & Setyarini, A. (2022). Analisis Implementasi Prinsip 5C dan 7P Dalam Upaya Pencegahan Pembiayaan Murabahah Bermasalah Di Kspps Hudatama Semarang. *Jurnal Akuntansi Dan Pajak*, 23(1).

Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. CV ANDI OFFSET.

Copyright holder:

Akbar Affaruk Khuzaimi Ahmadani (2022)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

