

## PENERAPAN *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* DALAM SISTEM PENENTUAN KELAYAKAN PEMBIAYAAN KOPERASI

Yusuf Sumaryana\*, Gea Aristi

Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Perjuangan  
Jl. Pembela Tanah Air No. 177 Kota Tasikmalaya 46115.

\*Email: yusufsumaryana@unper.ac.id

### Abstrak

*Koperasi sebagai salah satu bentuk lembaga keuangan yang ada di Indonesia, sangat memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat. Pengelolaan koperasi secara profesional diharapkan menghasilkan suatu peningkatan ekonomi masyarakat secara umum dan khususnya kualitas koperasi. Banyak jenis koperasi yang berada di sekitar Kota Tasikmalaya. diantaranya adalah Koperasi Syari'ah Mitra Insan Mandiri. Pengelolaan yang dilakukan sudah berbasis teknologi informasi walaupun belum mencakup keseluruhan operasional. Penentuan kelayakan pembiayaan yang diberikan kepada calon nasabah masih dilakukan secara konvensional. Hal ini dapat menimbulkan kesan subjektivitas yang tinggi. Penggunaan teknologi informasi dalam hal ini aplikasi komputer, diharapkan bisa memberikan pelayanan yang maksimal terhadap calon nasabah. Aplikasi berbasis sistem penunjang keputusan (SPK) akan memberi solusi terhadap penentuan kelayakan pembiayaan. Pengembangan aplikasi ini digunakan dengan metode Rapid Application Development (RAD).*

**Kata kunci:** koperasi, RAD, SPK

### 1. PENDAHULUAN

Dunia teknologi informasi mengalami perkembangan yang signifikan dan cepat. Hal ini mengakibatkan berkembangnya kebutuhan akan informasi dan digitalisasi data pada berbagai lini kehidupan. Teknologi informasi saat ini berperan penting dalam memperbaiki kualitas suatu organisasi. (Junirianto, E. and Kurniadin, N, 2020). Teknologi informasi digunakan tidak hanya sebatas pada proses otomatisasi terhadap akses informasi, tetapi juga dalam upaya menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sistem yang terintegrasi sehingga proses organisasi yang terjadi akan efisien, terukur dan fleksibel. (E. Junirianto et al., 2019).

Penyimpanan data secara konvensional, yakni dalam bentuk *hardcopy* sangat beresiko terhadap kerusakan fisik kertas tersebut. Sehingga akan mempengaruhi pengolahan proses bisnis yang ada dalam suatu organisasi. Begitu pula dengan pemrosesan data secara konvensional dapat mengurangi kualitas hasil proses yang diharapkan.

Aplikasi penentuan kelayakan pembiayaan pada koperasi Mitra Insan Mandiri sangat dibutuhkan, agar hasil verifikasi yang dilakukan memberikan hasil yang objektif. Aplikasi ini dibuat untuk memproses calon nasabah yang layak mendapatkan pembiayaan dari koperasi berdasarkan prinsip 5 C yaitu : 1. *Character*; 2. *Capacity*; 3. *Capital* 4. *Collateral*; 5. *Condition*. (Hamonangan, H., 2020)

Selanjut nya kriteria tersebut akan diproses dengan menggunakan Algoritma SAW(Simple Additive Weighting). Menurut Kusumadewi, metode SAW adalah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses norma-lisasi matrik keputusan (X) ke skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. (Refiza, R., 2019).

Aplikasi yang dibuat dikembangkan dengan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. RAD adalah salah satu pengembangan sistem dari System Development Life Cycle (SDLC) untuk mengembangkan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Untuk pengembangan suatu sistem informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari. Namun dengan metode RAD suatu sistem dapat diselesaikan hanya dalam waktu 60-90 hari (Junirianto, E. and Kurniadin, N, 2020). Metode RAD merupakan model proses pembangunan

perangkat lunak tergolong dalam teknik inkremental (bertingkat) serta menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat (Arliyana and Riyadli, H., 2020).

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan berkaitan dengan RAD. Pertama penelitian yang dilakukan oleh Arliyana and Riyadli, H. (2020) yang berjudul "Penerapan Rapid Application Development pada Pengembangan Sistem Informasi Penanganan Lahan Gambut Palangka Raya". Penelitian ini menghasilkan sebuah Portal Web. Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Prihati, T. and Fauziah, S. (2020) yang berjudul "Implementasi Metode Rapid Application Development (Rad) Pada Sistem Informasi Penggajian Guru Honor". Penelitian ini menghasilkan sebuah *desktop application* menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Hapshakh, B. N., et al. (2021) yang berjudul "Implementasi Rapid Application Development dalam Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Wisuda". Penelitian ini menghasilkan web pendaftaran wisuda.

## 2. METODOLOGI

### 2.1. Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan dengan cara deskriptif yaitu penelitian menggambarkan secara sistematis, serta mencari ada tidaknya suatu gejala lain mengenai masalah yang diteliti dimana sumber data diperoleh dari: (Wiryawan, P. A., Suardika, I. G. and Suniantara, I. K. P. (2020))

#### 1. Studi Literatur

Menggunakan landasan literatur dengan mempelajari teori-teori dari buku-buku, majalah, koran, internet maupun tulisan-tulisan yang dapat membantu pemecahan masalah dengan menguji dari hasil penelitian.

#### 2. Riset Lapangan

Melakukan riset secara langsung terhadap objek penelitian untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara:

##### a. Wawancara (*Interview*)

Dalam hal ini penulis melakukan wawancara atau konsultasi secara langsung dari beberapa narasumber untuk memperoleh data-data dan informasi yang dibutuhkan.

##### b. Observasi

Meninjau secara langsung objek yang diteliti di KSPPS Mitra Insan Mandiri

### 2.2. Algoritma SAW

Salah satu algoritma penyelesaian masalah Multiple Attribute Decision Making (MADM) adalah dengan menggunakan metode SAW. Metode SAW sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua kriteria (Mardiani, M. et al., 2019).

### 2.3. Metode RAD

Metode Rapid Application Development (RAD) merupakan metode yang digunakan dalam pengembangan sistem. Metode RAD memiliki tiga tahap, yaitu:

#### 1. *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)

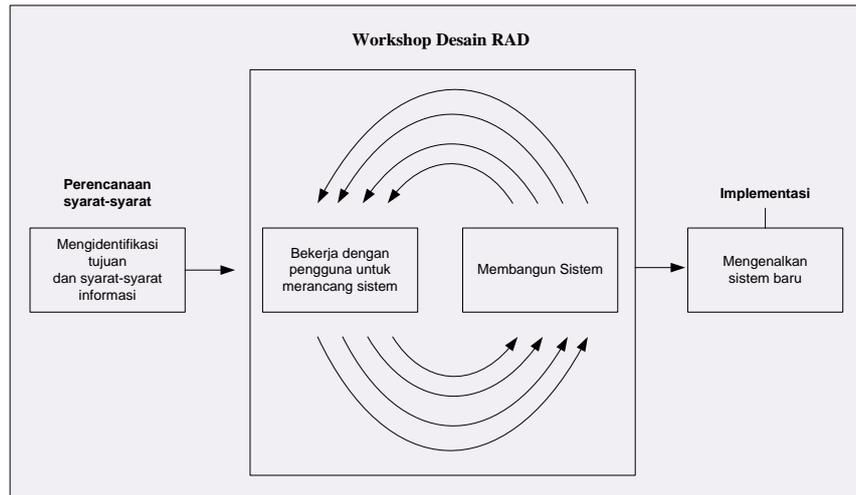
Fase ini merupakan fase pengguna dan *system analyst* bertemu dan bekerja sama mengidentifikasi tujuan dan kebutuhan-kebutuhan dari aplikasi atau sistem yang akan dibangun dengan cara menetapkan tingkatan pengguna beserta hak akses apa saja yang akan menggunakan aplikasi tersebut. Sesuai dengan tahap ini, maka penulis bertemu dengan Bagian Administrasi Koperasi Mitra Insan Mandiri.

#### 2. *RAD Design Workshop* (Workshop Desain RAD)

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang dapat digambarkan sebagai workshop. *System Analyst* dan *programmer* bekerja sama untuk merancang dan membangun sistem dengan meliputi beberapa hal yaitu merancang database, menggambarkan dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* dan bahasa pemrograman.

#### 3. *Implementation* (Implementasi)

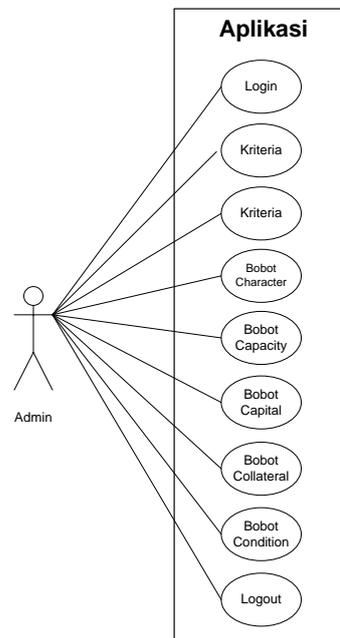
Pada fase implementasi ini, *system analyst* bekerja dengan para pengguna secara ketat menguji coba sistem baru kemudian diperkenalkan kepada organisasi. Tahap ini adalah tahap memperkenalkan sistem kepada *user interface*. Memberi arahan dan menjelaskan bagaimana penggunaan aplikasi.



**Gambar 1. Metode Rapid Application Development**

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)  
Analisa kebutuhan sistem meliputi kebutuhan pengguna di bagian administrasi Koperasi Mitra Insan Mandiri.
2. *RAD Design Workshop* (Workshop Desain RAD)  
Desain sistem dilakukan dengan membuat model UML yaitu use case diagram.



**Gambar 2 Usecase Diagram**

3. *Implementation* (Implementasi)  
Pada tahapan ini dilakukan pembuatan aplikasi dengan menggunakan software pemrograman *Lazarus Freepascal*. Berikut ini adalah beberapa tampilan form aplikasi yang dibuat. Gambar 3 merupakan tampilan form data kriteria, Gambar 4 merupakan tampilan form bobot character. Gambar 5 merupakan tampilan form bobot capacity

kode	kriteria	bobotpersen
C1	Character	15
C2	Capacity	20
C3	Capital	20
C4	Collateral	30
C5	Condition of Economy	15

Gambar 3. Tampilan Form Kriteria

kode	kriteria	bobotpersen
C11	Sangat Baik	4
C12	Baik	3
C13	Cukup	2
C14	Buruk	1
C15	Sangat Buruk	0

Gambar 4. Tampilan Form Bobot Character

kode	kriteria	bobotpersen
C21	Lama usaha >=5 tahun	4
C22	Lama usaha >=4 tahun	3
C23	Lama usaha >=3 tahun	2
C24	Lama usaha >=2 tahun	1
C25	Lama usaha <2 tahun	0

Gambar 4. Tampilan Form Bobot Capacity

#### 4. KESIMPULAN

Penggunaan algoritma Simple Additive Weighting (SAW) mempermudah dalam pemrosesan penentuan kelayakan pemberian pembiayaan di Koperasi Mitra Insan mandiri. Hal ini di implementasikan pada sebuah aplikasi yang memudahkan petugas administrasi dalam memproses penentuan kelayakan. Metode pengembangan software yang digunakan adalah Rapid Application Developpment (RAD) dan software pemrograman yang digunakan adalah *Lazarus Freepascal* yang bersifat *opensource*.

#### DAFTAR PUSTAKA

Arliyana and Riyadli, H. (2020) ‘Penerapan Rapid Application Development pada Pengembangan

- Sistem Informasi Penanganan Lahan Gambut Palangka Raya', *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*.
- Hapshakh, B. N., Prasetyanti, D. N. and Abda'u, P. D. (2021) 'Implementasi Rapid Application Development dalam Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Wisuda', *Journal of Innovation Information Technology and Application (JINITA)*. doi: 10.35970/jinita.v3i1.638.
- Hamonangan, H. (2020) 'Analisis Penerapan Prinsip 5C Dalam Penyaluran Pembiayaan Pada Bank Muamalat KCU Padangsidempuan', *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*.
- Junirianto, E. and Kurniadin, N. (2020) 'Pengembangan Aplikasi Point Of Sale Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development', *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*. doi: 10.31328/jointecs.v5i3.1564.
- Junirianto, E. and Fadhliana, N. R. (2019) 'PENGEMBANGAN APLIKASI ANTRIAN ONLINE REALTIME SAMARINDA', *Sebatik*. doi: 10.46984/sebatik.v23i2.807.
- Mardiani, M. et al. (2019) 'IMPLEMENTASI METODE SAW DALAM PEMILIHAN ALAT KONTRASEPSI PADA PUSKESMAS JAYA MUKTI', *INFORMATIKA*. doi: 10.36723/juri.v10i2.113.
- Prihati, T. and Fauziah, S. (2020) 'IMPLEMENTASI MOTODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN GURU HONOR', *JUTIM (Jurnal Teknik Informatika Musirawas)*. doi: 10.32767/jutim.v5i1.782.
- Refiza, R. (2019) 'Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Seleksi Tenaga Kerja', *Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU*.
- Wiryanawan, P. A., Suardika, I. G. and Suniantara, I. K. P. (2020) 'Penerapan Metode Simple Additive Weighting pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Debitur Anggota Koperasi', *Jurnal SATIN*.