



Sistem Pemetaan Kesehatan Koperasi di Provinsi Jawa Tengah untuk Peningkatan Manajemen Pengawasan oleh Dinas Koperasi UKM

Teguh Wahyono¹, Purwanto²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@itg.ac.id

¹teguh.wahyono@uksw.edu

²purwanto@uksw.edu

Abstrak – Koperasi merupakan lembaga ekonomi kerakyatan yang memiliki peranan penting dalam pembangunan perekonomian bangsa Indonesia. Koperasi memberi sumbangan sebesar 5,54% bagi Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Nasional dengan peningkatan volume usaha yang signifikan dari tahun ke tahun. Pemerintah melalui Dinas Koperasi mempunyai tugas untuk melaksanakan pembinaan, terutama dalam hal pengawasan dan evaluasi kesehatan koperasi tersebut. Kesehatan koperasi yang dimaksud terdiri atas tujuh aspek, yaitu aspek permodalan, manajemen, efisiensi, kemandirian dan pertumbuhan, kualitas aktiva produktif, jatidiri koperasi dan likuiditas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pemetaan kesehatan koperasi di tingkat Provinsi Jawa Tengah dengan mengintegrasikan data-data yang ada di setiap koperasi yang masuk dalam wilayah kerjanya. Metode penelitian yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan lima tahapan pengembangan sistem yaitu analisa kebutuhan, desain, implementasi, testing dan evolusi atau pemeliharaan. Output dari sistem tersebut adalah data terpadu yang menggambarkan kesehatan koperasi di tingkat Provinsi Jawa Tengah, sehingga dengan demikian proses pengawasan dan evaluasi yang dilakukan oleh Dinas Koperasi dapat dilaksanakan dengan lebih baik.

Kata Kunci – Pemetaan; Kesehatan Koperasi; Pengawasan; Kinerja.

I. PENDAHULUAN

Koperasi merupakan lembaga ekonomi kerakyatan yang terbukti memberi kontribusi signifikan pada pertumbuhan ekonomi nasional. Koperasi tumbuh dan berkembang sesuai dengan jati diri bangsa Indonesia, dengan prinsip kekeluargaan, gotong royong serta usaha bersama untuk kemajuan para anggotanya. Data perkembangan Koperasi di Indonesia menunjukkan bahwa lembaga ini mengalami perkembangan yang sangat positif [1]. Hal itu ditunjukkan seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1 tentang data perkembangan koperasi di Indonesia selama periode 4 tahun (2016-2019).

Tabel 1: Perkembangan Koperasi di Indonesia [1]

| No | Tahun | Jumlah Koperasi Aktif (unit) | Volume Usaha (Rp. Triliun) | Jumlah Anggota (orang) | Jumlah Aset (Rp. Triliun) | Jumlah PDB Koperasi (%) |
|----|-------|------------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1 | 2016 | 151.170 | 67,50 | 11.842.415 | 54,48 | 3,99 |
| 2 | 2017 | 152.174 | 137,26 | 18.228.682 | 128,70 | 4,48 |
| 3 | 2018 | 126.343 | 145,86 | 20.049.995 | 141,13 | 5,10 |
| 4 | 2019 | 123.048 | 154,718 | 22.463.738 | 152,113 | 5,54 |

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa meskipun secara kuantitas jumlah koperasi mengalami penurunan di tahun 2018-2019, tetapi terjadi peningkatan dari sisi kualitas. Peningkatan kualitas nampak dari peningkatan jumlah volume usaha, aset koperasi dan kontribusi Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Koperasi terhadap PDB Nasional yang naik secara signifikan. Kontribusi PDB Koperasi naik dari 3,99 % di tahun 2016 menjadi 5,54 % di tahun 2019. Perkembangan dari segi volume usaha menunjukkan peningkatan dari Rp. 67,50 triliun pada tahun 2016, menjadi Rp. 154,72 triliun di tahun 2019. Jumlah aset juga terus meningkat dari Rp. 54,48 triliun di tahun 2016 menjadi Rp. 152,11 triliun di tahun 2019. Demikian pula dengan jumlah anggota koperasi yang terus mengalami peningkatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kualitas kinerja Koperasi dari tahun ke tahun.

Pentingnya peranan koperasi dalam mendukung perekonomian nasional, mendorong pemerintah menciptakan lingkungan usaha yang mendukung pemberdayaan koperasi. Dukungan pemerintah tersebut antara lain meningkatkan kapasitas permodalan, membuka peluang akses perbankan atau lembaga keuangan serta insentif lain [1][2]. Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (UKM) Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu organ pemerintah yang bertugas melaksanakan pembinaan, pengawasan dan evaluasi terhadap koperasi khususnya di wilayah Provinsi Jawa Tengah. Dinas Koperasi UKM memiliki salah satu tugas pokok dan fungsi melakukan pembinaan dan fasilitasi, pengawasan, evaluasi serta pelaporan kinerja di wilayah kerjanya [3]. Pengawasan terhadap perkembangan koperasi dilakukan secara berkala dengan melihat kinerja dari koperasi yang bersangkutan. Kinerja koperasi yang dimaksud adalah melalui pengukuran tingkat kesehatan koperasi yang mengacu pada Peraturan Menteri Negara Koperasi UKM Republik Indonesia Nomor 14/Per/M.KUKM/XII/2009. Dalam peraturan menteri tersebut ditetapkan tujuh variabel untuk mengukur kesehatan koperasi yaitu permodalan, manajemen, efisiensi, kemandirian dan pertumbuhan, kualitas aktiva produktif, jatidiri koperasi dan likuiditas [4]. Dengan mengetahui tingkat kesehatan Koperasi yang ada di wilayah kerjanya, maka Dinas Koperasi terkait dapat memberikan kebijakan yang tepat bagi koperasi agar dapat menjalankan usahanya dengan lebih baik.

Dalam rangka menjalankan tugas pengawasan dan evaluasi, Dinas Koperasi meminta setiap koperasi yang masuk dalam wilayah kerjanya untuk membuat laporan kinerja secara berkala. Masalah terjadi karena banyak koperasi yang kesulitan menyampaikan laporan secara tepat waktu. Banyak diantaranya masih melakukan pengolahan secara manual, atau walaupun menggunakan sistem komputer, platform yang digunakan berbedabeda. Kondisi tersebut cukup menyulitkan Dinas Koperasi dalam melakukan pengumpulan data secara terintegrasi. Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem yang mengintegrasikan data antar koperasi secara elektronik sehingga menghasilkan pemetaan kesehatan koperasi yang merepresentasikan kinerja koperasi secara utuh di tingkat Provinsi Jawa Tengah. Dengan sistem yang terintegrasi, Dinas Koperasi UKM dapat mengetahui profil setiap koperasi seperti jenis kegiatan masing-masing koperasi, laporan keuangan, indikator sehat-tidaknya koperasi, dan sebagainya. Dengan demikian sistem ini akan sangat membantu tugas pengawasan dan evaluasi untuk selanjutnya mempertimbangkan kebijakan-kebijakan yang sesuai untuk dapat meningkatkan kapasitas koperasi dalam mendukung pengembangan perekonomian Indonesia.

Beberapa studi pendahuluan terkait dengan pengembangan sistem informasi yang mendukung manajemen koperasi telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian Manusiwa et. al [5] merancang aplikasi sistem informasi pengajuan kredit pada Koperasi Simpan Pinjam untuk mendukung keputusan manajemen koperasi terkait dengan pengajuan kredit oleh calon nasabah. Sistem ini digunakan untuk melakukan mitigasi atau pencegahan adanya risiko kredit macet bagi koperasi. Metode untuk pengambilan keputusan menggunakan *Credit Risk Scoring* (CRS) yang mempertimbangkan variabel-variabel kunci yang berpengaruh terhadap kegagalan pembayaran kredit. Analisa CRS membagi variabel dalam dua kategori yaitu kategori finansial dan non finansial serta sejumlah kriteria tambahan untuk menentukkan nilai resiko terhadap kredit yang diajukan calon nasabah. Sunaryanto et. al [6] melakukan penelitian tentang penyusunan modul pengelolaan Koperasi berbasis Teknologi Informasi (TI) untuk meningkatkan kinerja pengawasan. Penelitian ini masih merupakan penelitian diskriptif yang berujuan untuk melakukan analisis terhadap tingkat pemanfaatan Sistem dan Teknologi Informasi bagi manajemen koperasi, serta mengusulkan pengembangan modul manajemen Koperasi berbasis TI sebagai upaya peningkatan kinerja pengawasan terhadap Koperasi. Wahyono dan Purwanto [7] melakukan penelitian tentang penerapan sistem teleakses informasi untuk meningkatkan kapasitas

bagi manajemen Koperasi Simpan Pinjam (KSP) yang memiliki cabang di beberapa lokasi. Terdapat tiga hal pokok dalam kegiatan ini yaitu kegiatan analisa kebutuhan pengembangan sistem, pembuatan desain sistem teleakses informasi berbasis web pada Koperasi, serta pengembangan prototype-nya. Penelitian tersebut menghasilkan sistem yang mampu mengintegrasikan data dari beberapa koperasi yang memiliki lokasi tersebar di beberapa wilayah sehingga membantu manajemen dalam melaksanakan pengawasan.

Sementara itu, berikut ini adalah beberapa riset yang terkait dengan analisis kinerja dan kesehatan koperasi. Darmawati [8] melakukan penelitian terkait dengan analisis kinerja berdasarkan laporan keuangan pada KSP *Aceh Micro Finance* di Kota Lhokseumawe, Provinsi Banda Aceh. Triyoga et. al [9] melakukan penelitian tentang analisis kesehatan koperasi untuk KSP di Kota Kediri menggunakan Permen Kop UKM No 14 Tahun 2009. Sementara itu Ariansyah dan Nurmala [10] melakukan penelitian analisis kesehatan Koperasi yang dilakukan dengan memperhatikan peraturan Deputy Bidang Pengawasan Kemenkop UKM no 14 tahun 2016. Sedangkan Sudarsa [11] melakukan analisis tingkat kesehatan pada Koperasi Simpan Pinjam di Kabupaten Tulang Bawang Barat. Penelitian-penelitian tersebut memang sudah melakukan analisis kinerja dan kesehatan koperasi dengan menggunakan variabel-variabel yang ditetapkan, tetapi masih dilakukan secara manual dan konvensional, belum menggunakan aplikasi atau sistem informasi sebagai alat bantu analisisnya. Penelitian-penelitian terdahulu yang telah disebutkan di atas masih berfokus pada kebutuhan penyusunan laporan kinerja dari satu koperasi saja. Dengan demikian penelitian ini memiliki kontribusi mengembangkan sistem informasi pemetaan kesehatan koperasi yang mengintegrasikan data dan laporan keuangan dari banyak koperasi yang berbeda jenis dan bentuk usahanya.

II. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Secara umum pelaksanaan kegiatan penelitian mengacu pada *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan tahapan kegiatan seperti pada Gambar 1 [12][13]. Tahap *requirement analysis* atau analisa kebutuhan merupakan tahap melakukan identifikasinya kebutuhan terkait sistem yang akan dibangun baik dari sisi unit koperasi maupun dari kebutuhan Dinas Koperasi UKM Provinsi Jawa Tengah. Pada tahap ini dilakukan wawancara serta observasi pada beberapa koperasi yang menjadi obyek studi kasus penelitian ini.



Gambar 1: Tahapan Penelitian berdasarkan SDLC [13]

Tahap *design* merupakan tahap pembuatan desain model, baik desain proses menggunakan data flow diagram, maupun desain database dan desain interface aplikasi. Tahap ini menghasilkan rancangan model penilaian kinerja koperasi yang terintegrasi yang dapat diakses sesuai kebutuhan oleh dinas koperasi dan pihak lain yang membutuhkan. Tahap implementasi adalah tahap pembuatan *prototype* aplikasi pemetaan kinerja koperasi yang dapat diakses sesuai kebutuhan. Tahap testing merupakan tahap uji coba penerapan model dan software yang telah dibangun. Sedangkan tahap terakhir adalah tahap evolusi yaitu pemeliharaan dan pengembangan sistem lebih lanjut.

B. Analisis Kesehatan Koperasi

Analisis kesehatan koperasi dilakukan mengacu pada Peraturan Menteri Negara Koperasi dan UKM Nomor 14/Per/M.KUKM/XII/2009 tentang Pedoman Penilaian Kesehatan Koperasi. Analisis kesehatan koperasi pada peraturan tersebut dilakukan mengacu pada tujuh aspek yang dinilai seperti yang dapat dilihat pada Tabel 2. Dengan menggunakan aspek-aspek tersebut, maka diharapkan dapat membantu manajemen dalam melakukan evaluasi koperasi dan mengatur strategi ke depan untuk meningkatkan kinerjanya.

Tabel 2: Aspek Penilaian Kinerja Koperasi [4]

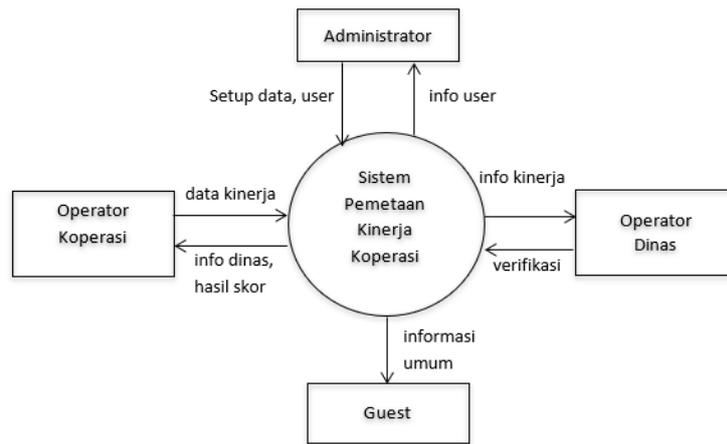
| No | Aspek yang dinilai | Komponen | Bobot Penilaian |
|--------------------|--------------------|---|-----------------|
| 1 | Pemodalan | a. Rasio modal sendiri terhadap total asset | 6 |
| | | b. Rasio modal sendiri terhadap pinjaman yang diberikan | 6 |
| | | c. Rasio kecukupan modal sendiri | 3 |
| 2 | Kualitas Aktiva | a. Rasio pinjaman pada anggota terhadap volume pinjaman diberikan | 10 |
| | | b. Rasio resiko pinjaman bermasalah terhadap volume pinjaman | 5 |
| | | c. Rasio cadangan risiko terhadap pinjaman bermasalah | 5 |
| | | d. BMPP terhadap calon anggota, terhadap volume pinjaman | 5 |
| 3 | Manajemen | a. Manajemen umum | 3 |
| | | b. Kelembagaan | 3 |
| | | c. Manajemen Aktiva | 3 |
| | | d. Manajemen Likuiditas | 3 |
| 4 | Efisiensi | a. Rasio biaya operasional terhadap partisipasi bruto | 4 |
| | | b. Rasio aktiva tetap terhadap total aset | 4 |
| | | c. Rasio efisiensi pelayanan | 2 |
| 5 | Likuiditas | a. Rasio Kas dan Bank terhadap kewajiban lancar | 10 |
| | | b. Rasio volume pinjaman terhadap dana yang diterima | 5 |
| 6 | Kemandirian | a. Rentabilitas aset (SHU sebelum pajak dibagi total aset). | 3 |
| | | b. Rentabilitas modal sendiri (SHU bagian anggota dibagi total modal) | 3 |
| | | c. Kemandirian operasional pelayanan (SHU kotor dibagi beban usaha) | 4 |
| 7 | Jatidiri Koperasi | a. Rasio partisipasi bruto | 7 |
| | | b. Rasio promosi ekonomi anggota | 3 |
| Total Nilai | | | 100 |

Total penilaian dari 7 komponen seperti pada tabel di atas, akan menunjukkan skor kesehatan koperasi secara keseluruhan. Dari skor tersebut selanjutnya akan dapat ditetapkan predikat tingkat kesehatan Koperasi. Predikat dikelompokkan ke dalam 5 (lima) golongan. Koperasi dengan skor 80-100 dimasukkan dalam predikat sehat. Selanjutnya skor 60-80 masuk dalam kelompok predikat cukup sehat, skor 40-60 masuk dalam kelompok predikat kurang sehat, skor 20-40 masuk dalam kategori tidak sehat dan skor dibawah 20 dikategorikan sebagai koperasi yang sangat tidak sehat.

III. HASIL PENELITIAN

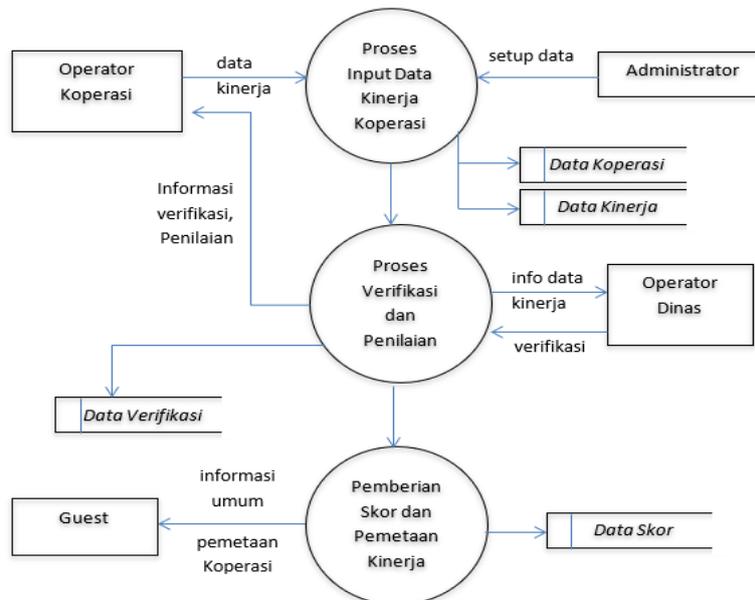
A. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap awal kegiatan ini dilakukan *requirement gathering analysis* dengan melakukan wawancara dengan calon user, yang dalam hal ini adalah pihak Dinas Koperasi Provinsi Jawa tengah dan beberapa Koperasi di sekitar wilayah Kota Salatiga. Beberapa Koperasi yang akan dijadikan tempat ujicoba sistem dalam hal ini ada tiga koperasi yaitu Koperasi Cempaka, Koperasi Tamansari dan Koperasi Permata Kota Salatiga. Setelah memperhatikan analisa kebutuhan sistem, maka dirancang model aplikasi pemetaan kinerja koperasi sesuai dengan keinginan. Gambar 2 menunjukkan Data Flow Diagram Konteks dari sistem pemetaan kinerja koperasi.



Gambar 2: Data Flow Diagram Konteks

Berdasarkan Data Flow Diagram Konteks tersebut, sistem yang dirancang memiliki empat pengguna utama yaitu administrator, operator koperasi dan operator dinas koperasi dan *guest* sebagai pengguna tamu atau pengunjung sementara yang mengakses informasi pada web tersebut. Administrator, merupakan user dengan tingkat wewenang tertinggi dalam sistem. Pengguna ini dapat melakukan pengaturan user level serta hak akses kepada user yang lain, serta bertanggung jawab terhadap pemeliharaan sistem dan database. Operator Koperasi merupakan pengguna di tingkat koperasi, yang memiliki akses ke sistem untuk melakukan input data-data yang dibutuhkan untuk penilaian kinerja koperasi. Operator Dinas merupakan pengguna yang berkedudukan di tingkat Dinas Koperasi. Pengguna ini dapat melakukan pengecekan apakah data yang dimasukkan oleh koperasi-koperasi sudah benar, dan memberikan verifikasi serta persetujuan atas data-data yang diinputkan tersebut. Setelah data di verifikasi maka data-data tersebut akan digunakan untuk penghitungan skor dan dikeluarkan perankingannya. *Guest* merupakan pengguna yang bersifat sebagai pengunjung atau tamu sistem. Pengguna di tingkat ini hanya dapat melihat informasi-informasi yang disediakan sistem, tetapi tidak bisa login ke dalam sistem untuk melakukan organisasi data.



Gambar 3: Data Flow Diagram Level 1 (Penjabaran)

Rancangan Data Flow Diagram Level 1 atau diagram alir data level penjabaran dapat dilihat seperti pada Gambar 3. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa sistem memiliki tiga proses utama yaitu proses input data kinerja koperasi, proses verifikasi dan penilaian serta pemberian skor dan pemetaan kinerja. Pada tahap proses

input data kinerja koperasi, operator di setiap koperasi melakukan input data-data yang dibutuhkan untuk penghitungan kinerja koperasi. Data-data tersebut diantara adalah laporan keuangan koperasi (neraca dan rugi laba), data pelengkap (data pinjaman, volume pinjaman, pinjaman macet, pinjaman beresiko dan sebagainya), data manajemen koperasi, dan kebutuhan lain sesuai dengan ketentuan penilaian. Setelah input data dilakukan oleh pihak koperasi, maka operator di dinas melakukan verifikasi data dan penilaian menggunakan pedoman penilaian yang berlaku. Jika terdapat data yang tidak valid, maka operator dinas dapat memberikan respon untuk meminta data ulang kepada operator koperasi. Sedangkan yang terakhir adalah proses pemberian skor dan pemetaan kinerja yang dilakukan oleh sistem secara otomatis dan di tampilkan di sistem utama agar dapat dilihat dan diakses oleh semua pengguna sistem termasuk pengunjung tamu atau *Guest*. Sistem ini dirancang berbasis web sehingga dapat diakses secara online oleh pengunjung dari manapun selama terkoneksi dengan internet.

B. Prototype Aplikasi

Setelah tahap analisis dan desain sistem, maka dilakukan pengembangan aplikasi sistem pemetaan kesehatan koperasi. Tampilan awal prototype aplikasi bisa dilihat pada gambar 4 yaitu tampilan untuk melakukan login sistem. Terdapat tiga pengguna sistem yang diijinkan untuk login ke dalam sistem tersebut yaitu administrator, operator koperasi dan operator dinas koperasi. Setiap user memiliki username dan password sendiri-sendiri dengan hak akses yang berbeda-beda.



Gambar 4: Halaman Utama Login ke Sistem

Jika login sebagai administrator, maka akan masuk ke halaman administrator yang digunakan untuk melakukan pengaturan aplikasi secara umum manajemen user, manajemen data dan *personal setting*. Manajemen user digunakan untuk pengaturan user atau pengguna aplikasi, seperti menambah user baru, menghapus user yang ada, mengedit user serta mengelola hak akses para user tersebut.



Gambar 5: Halaman administrator

Manajemen data digunakan untuk peneliharaan database pada aplikasi seperti misalnya melakukan *index*, pembersihan data atau *cleaning*, pengurutan data atau *sorting*, backup data dan sebagainya. Selanjutnya

operator di setiap koperasi dapat melakukan input data-data yang diperlukan untuk melakukan analisis kinerja koperasi. Data utama yang dimasukkan ke dalam form ini adalah data laporan keuangan koperasi serta data-data kelengkapan lainnya seperti data volume pinjaman anggota, status dan kondisi pinjaman, data manajemen dan sebagainya yang akan digunakan untuk analisis penilaian kesehatan koperasi.



Gambar 6: Halaman Input Kinerja

Setelah data-data profil koperasi dan data penunjang lainnya selesai dimasukkan, maka tahap berikutnya akan dilakukan verifikasi data oleh operator Dinas Koperasi. Verifikasi tersebut akan melihat kelengkapan dokumen yang diperlukan dan jika terdapat kekurangan akan melakukan konfirmasi ke operator koperasi agar bisa dilengkapi.



| No | Aspek yang Dinilai | Komponen | SKOR | Verifikasi |
|----|---------------------------|---|------|------------|
| 1 | Permodalan | a. Rasio modal sendiri terhadap total asset | 1,5 | |
| | | b. Rasio Modal Sendiri thd Pinjm beresiko | 6 | |
| | | c. Rasio kecukupan modal (CAR) | 3 | |
| 2 | Kualitas Aktiva Produktif | a. Rasio Vol Pinjaman pd anggota thd vol pinjaman yg | 10 | |
| | | b. Rasio Resiko Pinjaman bermasalah thd pinjaman yg | 2 | |
| | | c. Rasio Cadangan Resiko thd pinjaman bermasalah | 0,5 | |
| | | d. Rasio Pinjaman yang beresiko thd pinjaman yg diberikan | 5 | |
| 3 | Manajemen | a. Manajemen umum | 2,75 | |
| | | b. Kelembagaan | 2,5 | |
| | | c. Manajemen permodalan | 1,8 | |
| | | d. Manajemen aktiva | 2,4 | |
| | | e. Manajemen likuiditas | 1,8 | |
| 4 | Efisiensi | a. Rasio biaya operasional pelayanan terhadap partisipasi | 2 | |
| | | b. Rasio Beban Usaha terhadap SHU Kotor | 1 | |
| | | c. Rasio efisiensi staf | 0 | |

Gambar 7: Halaman verifikasi data

Setelah verifikasi selesai dilakukan, maka tahap akhir adalah tahap proses pemberian skor dan pemetaan kinerja. Pada tahap ini penghitungan nilai dan pemberian skor kinerja dilakukan oleh sistem secara otomatis. Selanjutnya koperasi dipetakan ke dalam lima kelompok yaitu kelompok A (sehat), B (cukup sehat), C (kurang sehat), D (tidak sehat) dan kelompok yang terakhir adalah E (sangat tidak sehat). Pemetaan tersebut ditampilkan pada sistem utama agar dapat dilihat dan diakses oleh semua pengguna sistem termasuk *guest* atau pengunjung tamu dari aplikasi tersebut. Tampilan hasil pemetaan kinerja tersebut dapat dilihat seperti pada Gambar 8.

PEMETAAN KINERJA KOPERASI
Provinsi : Jawa Tengah

| Nomor | Nama Koperasi | Kab/Kota | Kinerja |
|-------|-----------------------------|----------|------------------|
| 1 | Koperasi Dipa Tirta | Semarang | A (sehat) |
| 2 | Koperasi PLN Sektor Tuntang | Salatiga | A (sehat) |
| 3 | Koperasi Lohjinawe | Boyolali | A (sehat) |
| 4 | Koperasi Tamansari | Salatiga | A (sehat) |
| 5 | Koperasi Cempoka | Salatiga | B (cukup sehat) |
| 6 | Koperasi Indah Mulia | Semarang | B (cukup sehat) |
| 7 | KSU Sugih Bersama | Semarang | B (cukup sehat) |
| 8 | KUD Rukun | Salatiga | B (cukup sehat) |
| 9 | Koperasi Indah Abadi | Boyolali | B (cukup sehat) |
| 10 | Koperasi Mekar Asri | Salatiga | C (Kurang Sehat) |
| 11 | Koperasi Merak | Boyolali | C (Kurang Sehat) |
| 12 | Koperasi Abadi Jaya | Salatiga | C (Kurang Sehat) |

Gambar 8: Halaman Hasil Pemetaan Kinerja

C. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan mengacu pada pengujian model *Black Box Testing* (BBT), dimana pengujian dilakukan dengan melakukan observasi pada output atau hasil eksekusi melalui beberapa data uji. BBT merupakan pengujian aplikasi yang digunakan untuk melihat kesesuaian aplikasi yang dibangun dengan analisa kebutuhan yang telah dilakukan, terutama dengan memperhatikan kebenaran hasil atau output dari aplikasi berdasarkan data-data yang diinputkan ke dalam sistem. Disamping itu *black box testing* juga melakukan aktivitas memeriksa semua fungsional sistem yang telah ditetapkan pada aplikasi tersebut sesuai dengan perancangannya.

Tabel 3: Skenario Pengujian Aplikasi

| No | Skenario Pengujian | Test Case | Hasil yang diharapkan | Hasil Uji | Kesimpulan |
|----|---------------------------------------|---|--|--------------|------------|
| 1 | Proses input data kinerja koperasi | Melakukan upload dokumen laporan keuangan | Berhasil melakukan upload dokumen | telah sesuai | valid |
| | | Input data pelengkap | Berhasil melakukan input data pelengkap | telah sesuai | valid |
| | | Input data manajemen | Berhasil melakukan input data manajemen | telah sesuai | valid |
| 2 | Proses verifikasi dan penilaian | Verifikasi kelengkapan data | Berhasil melakukan verifikasi data | telah sesuai | valid |
| | | Konfirmasi kelengkapan data | Berhasil melakukan konfirmasi data | telah sesuai | valid |
| 3 | Pemberian Skor dan Pemetaan Kesehatan | Perhitungan skor kinerja | Perhitungan skor hasilnya sama dengan perhitungan manual | telah sesuai | valid |
| | | Laporan pemetaan kesehatan koperasi | Berhasil menampilkan laporan pemetaan | telah sesuai | valid |

Dari pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa fitur-fitur utama dari aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan yang dirancang sebelumnya. Terdapat tiga skenario pengujian yaitu input data kinerja dengan tiga *test case* utama, verifikasi dan penilaian kesehatan dengan dua *test case* serta skenario pemberian skor dan pemetaan kesehatan koperasi dengan dua *test case*. Dari tiga skenario utama tersebut, sistem berhasil melewati uji 100% dan fitur-fitur penting di dalamnya dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan.

IV. KESIMPULAN

Pemetaan kesehatan pada koperasi membantu Dinas Koperasi dan UKM dalam proses pengawasan perkembangan koperasi yang masuk dalam wilayah kerjanya secara berkala. Dinas secara cepat dan terinci dapat memantau kinerja dan kesehatan koperasi berdasarkan variabel-variabel yang telah ditetapkan yaitu permodalan, kualitas aktiva produktif, manajemen, efisiensi, likuiditas, kemandirian dan pertumbuhan, serta jatidiri koperasi tersebut. Pemetaan kesehatan koperasi akan mengelompokkan kondisi koperasi dalam lima kategori yaitu sehat, cukup sehat, kurang sehat, tidak sehat dan sangat tidak sehat. Dengan memperoleh data yang valid terkait dengan kesehatan koperasi ke depannya juga sangat membantu Dinas Koperasi mempertimbangkan kebijakan-kebijakan yang sesuai untuk dapat meningkatkan kapasitas koperasi dalam mendukung pengembangan perekonomian Indonesia. Dari sisi koperasi yang dinilai, hasil dari pemetaan ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi bagi manajemen untuk melihat keunggulan dan kelemahan koperasi tersebut serta bagaimana langkah yang dibutuhkan untuk meningkatkan pengelolaan secara profesional.

Penelitian ini masih memiliki kekurangan yaitu belum terintegrasi dengan Sistem Informasi Akuntansi yang menghasilkan laporan keuangan koperasi sebagai bagian penting yang memberikan input terhadap sistem penilaian kerja ini. Dalam beberapa kasus ditemukan masih banyaknya koperasi yang belum mampu menghasilkan laporan keuangan dengan baik dan tepat waktu, padahal data laporan keuangan merupakan aspek penting dalam penilaian kinerja. Untuk itu pada penelitian berikutnya direkomendasikan adanya integrasi sistem ini dengan sistem informasi akuntansi koperasi sehingga terjadi otomatisasi input ke dalam sistem penilaian kinerja. Penelitian lanjutan juga diperlukan untuk mengembangkan otomatisasi koneksi data dari koperasi ke dinas dengan menggunakan *web services (services oriented architecture)* sehingga operator dinas tidak perlu melakukan input atau upload data masukan secara manual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah membiayai riset-riset terkait dengan koperasi yang dilakukan oleh tim penulis. Terima kasih juga kepada Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Jawa Tengah serta Dinas Koperasi dan UKM Kota Salatiga yang telah memberikan dukungan baik berupa data maupun pendampingan kepada koperasi-koperasi yang menjadi obyek penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenkopukm, "Renstra Kementerian Koperasi dan UKM Tahun 2020-2024," *Kemenkopukm.go.id*, 2020. https://kemenkopukm.go.id/uploads/laporan/1600168483_RENSTRA_2020-2024_OK.pdf.
- [2] T. Wahyono and A. D. Cahyono, "Pengembangan Model Mitigasi Risiko Kredit Berbasis Komputasional untuk Meningkatkan Kemampuan Manajemen Risiko Bagi Koperasi," *JSiskom J. Sist. Komput.*, 2015.
- [3] jdih.jatengprov.go.id, "Peraturan Gubernur Nomor 67 Tahun 2008," *jdih.jatengprov.go.id*, 2008. <https://jdih.jatengprov.go.id/inventarasi-hukum/view/pegub-nomor67-tahun-2008-0>.
- [4] USPO KOPERASI, "Peraturan Menteri Negara Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia Nomor 14/Per/M.KUKM/XII/2009," *USPO KOPERASI*, 2009. https://www.kemenkopukm.go.id/uploads/laporan/1569827439_Permenkop_Nomor_15_tahun_2015_tusp_oleh_koperasi.pdf.
- [5] B. Dengan, M. Metode, C. Risk, S. M. Manusiwa, T. Wahyono, and A. D. Manuputty, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Permohonan Pinjaman Pada PERMOHONAN PINJAMAN PADA BANK DENGAN MENGGUNAKAN METODE CREDIT RISK SCORING (CRS)," 2013, no. November.
- [6] Sunaryanto, *Modul Pengelolaan UKM/Koperasi Berbasis Teknologi Informasi untuk Peningkatan Kinerja Pengawasan*. Penelitian Diknas Jateng, 2011.

- [7] T. Wahyono, "Meningkatkan Kapasitas Manajemen Koperasi Multilokasi dengan Pemanfaatan Sistem Teleakses Informasi Berbasis Web," no. November, pp. 1–2, 2017.
- [8] C. Fitria Febriani, *Analisis Kinerja Keuangan dan Tingkat Kesehatan Koperasi Simpan Pinjam (Studi Kasus pada Koperasi Karyawan Minyak Caltex)*. 2017.
- [9] T. H. Bhakti and Topowijoyono, "Analisis Kesehatan Koperasi Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Koperasi Dan Usaha Kecil Dan Menengah Republik Indonesia Nomor :14/Per/M.KUKM/XII/2009 (Studi Pada KSP Setia Bhakti Kota Kediri Periode 2013-2015)," *J. Adm. Bisnis*, 2018.
- [10] I. Ariansyah and N. Nurmala, "Analisis Penilaian Kesehatan Koperasi Simpan Pinjam Berdasarkan Peraturan Deputi Bidang Pengawasan Kementerian Koperasi Usaha Kecil Dan Menengah No ...," *J. Ecoment Glob. Kaji. Bisnis*, 2019.
- [11] H. G. Soedarsa and D. Natalia, "Analisis Tingkat Kesehatan Koperasi pada Koperasi Simpan Pinjam di Kabupaten Tulang Bawang Barat," *J. Akunt. dan Keuang.*, 2016, doi: 10.36448/jak.v7i2.754.
- [12] R. S. Pressman, *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Ed - Roger S. Pressman*. 2009.
- [13] Ghosh and Srijeeta, "Understanding The Software Development Life Cycle (SDLC)," 2020. <https://www.innoraft.com/understanding-software-development-life-cycle-sdlc>.