

Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Monitoring Perkembangan Koperasi (Studi Kasus: Dinas Koperasi Kabupaten Mojokerto)

Bayu Rahayudi¹, M. Tanzil Furqon², Lasmini Ambarwati³, Saparila Worokinasih⁴

^{1,2,3,4}Universitas Brawijaya

Jl. Veteran No.8, Malang, Jawa Timur, (0341) 577911

e-mail: ¹ubay1@ub.ac.id, ²m.tanzil.furqon@ub.ac.id, ³lasmini68@yahoo.com, ⁴saparila75@gmail.com

Abstrak

Koperasi sebagai sebuah sistem dan badan usaha yang berasaskan gotong royong diharapkan dapat menjadi aktor penting dalam upaya peningkatan perekonomian dan mampu menjadi motor penggerak memberi kontribusi tercapainya kehidupan ekonomi yang sejahtera, baik orang-orang yang menjadi anggota maupun masyarakat di sekitarnya. Untuk memaksimalkan potensi koperasi maka dibutuhkan kegiatan dalam bentuk pemberdayaan yang dilakukan oleh setiap daerah. Salah satu hal utama yang diperlukan dalam penyusunan strategi pemberdayaan koperasi itu adalah tersedianya basis data yang kemudian dilanjutkan dengan rencana induk pengembangan koperasi yang terkini dan mudah diakses oleh para pihak yang berkepentingan sehingga pengambilan kebijakan pengembangan dan pemberdayaan koperasi tepat sasaran dan mampu berkontribusi dalam pembangunan ekonomi nasional.

Pengembangan Aplikasi Monitoring Perkembangan Koperasi bertujuan untuk menyediakan basis data koperasi dan perkembangannya, yang pada akhirnya dapat digunakan untuk penyusunan kebijakan dan pemberdayaan koperasi ke depan. Pengembangan aplikasi ini dimulai dengan analisis kebutuhan, perancangan basis data, dan perancangan antar muka. Setelah diimplementasikan, maka akan dilakukan pengujian melalui pengujian fungsional atau pengujian blackbox. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi Monitoring Perkembangan Koperasi berbasis desktop yang berjalan di lingkungan sistem Operasi Windows 10.

Kata kunci: Perkembangan Koperasi, Aplikasi Monitoring

Abstract

Koperasi as a system and business entities based on mutual cooperation are expected to be important actors in efforts to improve the economy and be able to become the driving force for contributing to the achievement of a prosperous economic life, both for people who are members and in the surrounding community. To maximize the potential of Koperasi, activities in the form of empowerment are needed which are carried out by each region. One of the main things needed in the formulation of a Koperasi empowerment strategy is database availability which can be developed with a current development master plan and able to contribute to national economic development.

The development of the Koperasi Development Monitoring Application is to provide a database of Koperasi and their development, which in turn can be used for policy making and future empowerment. The development of this application begins with a needs analysis, database design, and interface design. Once implemented, it will be tested through functionality or blackbox testing. The result of this research is a desktop-based Koperasi Development Monitoring application that runs on the Windows 10 operating system environment.

Keywords: Koperasi Development, Monitoring Application

1. Pendahuluan

Koperasi adalah suatu sistem dan badan usaha yang berasaskan gotong royong diharapkan dapat menjadi aktor penting dalam upaya peningkatan perekonomian dan mampu menjadi motor penggerak serta memberi kontribusi atas tercapainya kehidupan ekonomi yang sejahtera, baik orang-orang yang menjadi anggota maupun masyarakat di sekitarnya. Dalam pembangunan ekonomi di Indonesia, koperasi sebagai pencerminan demokrasi ekonomi, selalu digambarkan sebagai sektor yang mempunyai peranan penting karena sebagian besar jumlah penduduknya hidup dalam kegiatan usaha kecil, terutama dari orang-orang yang mempunyai kemampuan

ekonomi terbatas. Dengan kata lain koperasi dapat membantu dan mempengaruhi perekonomian baik di lingkup daerah tertentu sampai dengan lingkup Negara.

Untuk memaksimalkan potensi koperasi maka dibutuhkan kegiatan dalam bentuk pemberdayaan, dan salah satu hal utama yang diperlukan dalam penyusunan strategi pemberdayaan koperasi itu adalah tersedianya basis data yang kemudian dilanjutkan dengan rencana induk pengembangan koperasi yang terkini dan mudah diakses oleh para pihak yang berkepentingan sehingga pengambilan kebijakan pengembangan dan pemberdayaan koperasi tepat sasaran dan mampu berkontribusi dalam pembangunan ekonomi nasional.

Oleh karena itu dalam penelitian ini dirancang dan dibuat aplikasi monitoring perkembangan koperasi yang bertujuan untuk membentuk basis data yang pada akhirnya dapat digunakan sebagai landasan pengambilan kebijakan di dalam pengembangan dan pemberdayaan koperasi.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian rancang bangun (*design research*), yang berbasis pada *Object Oriented Design* (OOD), dan mengikuti alur perancangan perangkat lunak. Menurut Plomp [1], metode *design reseach* adalah sebuah studi sistematis yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi intervensi pendidikan (seperti program, strategi, pembelajaran material, produk dan sistem) sebagai solusi pemecahan masalah yang kompleks. Tujuan dari penelitian rancang bangun yakni untuk memajukan pengetahuan mengenai karakteristik dari pengembangan desain. Salah satu tahapan dari *design research* adalah dengan *implementation stage*, dimana hasil *implementation* dari desain selanjutnya akan diverifikasi dan divalidasi. Fokus dari penelitian ini adalah untuk melakukan *design research* aplikasi monitoring perkembangan koperasi.

Tahap awal yang dilakukan pada penelitian yakni melakukan peninjauan langsung pada obyek yang akan diteliti guna mendapatkan gambaran dari kondisi yang terjadi saat ini. Pada tahap ini, peneliti dapat memetakan permasalahan yang ada mengacu pada teori ilmiah yang berkaitan. Studi lapangan dalam penelitian ini dilakukan dengan meninjau langsung ke Dinas Koperasi dan UMKM dalam kasus ini di Dinas Koperasi dan UMKM di Kabupaten Mojokerto. Pengumpulan data dilakukan dengan cara interview terhadap pihak yang berkaitan.

1) Pengumpulan Data

Pengumpulan data awal yang dilakukan yakni data primer dan sekunder koperasi yang terdapat di Kabupaten Mojokerto. Data ini dapat diperoleh dari Dinas Koperasi dan UMKM di Kabupaten Mojokerto.

2) Perancangan Sistem Informasi

Menurut Whitten [2], tahap perancangan sistem informasi dimulai dari *system initiation*. Dilanjutkan dengan *system analysis* yang bertujuan untuk menganalisa kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi. Berdasarkan rancangan yang telah dibuat, dilanjutkan dengan pembuatan design untuk selanjutnya diimplementasikan. Implementasi dilakukan dengan membuat program. Setelah itu, program diuji coba apakah sudah sesuai dengan rancangan. Sedangkan menurut Jogiyanto [3], tahapan pembuatan sistem informasi meliputi tahapan perencanaan sistem (*systems planning*), analisis sistem (*systems analysis*), desain sistem (*systems design*), seleksi sistem (*systems selection*), implementasi sistem (*system implementation*) dan perawatan sistem (*systems maintenance*)".

3) Analisis dan Pembahasan

Tahap ini menjelaskan mengenai analisa hasil yang diperoleh dari pengolahan data yang telah dilakukan. Hasil dari analisa dan pembahasan akan digunakan untuk menjawab tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis awal kebutuhan sistem dilakukan melalui kegiatan wawancara terhadap pegawai Dinas Koperasi yang bertugas untuk melakukan monitoring perkembangan koperasi di Kabupaten Mojokerto. Wawancara dilakukan terkait dengan kebutuhan data yang diperlukan untuk melakukan proses monitoring perkembangan koperasi.

Selain dilakukan wawancara, kegiatan analisis kebutuhan sistem juga dilakukan melalui kegiatan observasi dokumen dan form yang selama ini digunakan untuk melakukan proses monitoring perkembangan koperasi. Hasil dari kegiatan observasi ini, diperoleh form data monitoring koperasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

| Data Koperasi Kabupaten Mojokerto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|------|------------|----------|------|-----------|-----------------|------|-----------|------------------|------|---------------|------------|-------|--------------|-----|-----|---------------|--|
| Tahun 2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No. Nama Koperasi/Kelompok Koperasi | Unit Koperasi | | | Kategori | | | | | | Indikator Usaha | | | | | | | | | |
| | Jumlah | Akif | Tidak Akif | Anggota | | | Manajer (Orang) | | | Karyawan (Orang) | | Modal Sendiri | Modal User | Rasio | Volume Usaha | SHU | RAT | Sertifikat NH | |
| | | | | Jumlah | Laki | Perempuan | Jumlah | Laki | Perempuan | Jumlah | Laki | Perempuan | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Gambar 1. Form Data Monitoring Koperasi

3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan pada sistem ini diperoleh melalui proses wawancara dan diskusi dengan pihak terkait, dan calon pengguna sistem. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh dua macam kebutuhan, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang dibutuhkan oleh user berdasarkan fungsinya, dan merupakan kebutuhan utama. Sedangkan kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan yang merupakan kebutuhan tambahan yang diantaranya berupa lingkungan sistem akan diimplementasikan.

3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional yang diperoleh dari wawancara adalah :

- 1) Sistem dapat menampilkan ringkasan data secara umum sebagai antar muka pertama dari aplikasi (MONIKOP_001)
- 2) Sistem dapat melakukan import data awal koperasi yang sudah tersimpan dalam bentuk Microsoft Excell (MONIKOP_002)
- 3) Sistem dapat melakukan penambahan data koperasi untuk koperasi yang baru dibentuk (MONIKOP_003)
- 4) Sistem dapat melakukan update data koperasi dan menambahkan laporan tahunan perkembangan koperasi (MONIKOP_004)
- 5) Sistem dapat memberikan laporan dalam bentuk grafik berdasarkan kriteria tertentu yang menunjukkan perkembangan koperasi di suatu daerah (MONIKOP_005).

3.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Non-Fungsional yang diperoleh dari wawancara adalah :

- 1) Sistem dapat digunakan pada semua komputer yang terdapat pada Dinas Koperasi, dan tidak membutuhkan koneksi Internet (MONIKOP_101).
- 2) Berjalan di atas sistem operasi Microsoft Windows dan tidak membutuhkan memori RAM yang besar (MONIKOP_102).

3.2 Use Case Diagram Sistem

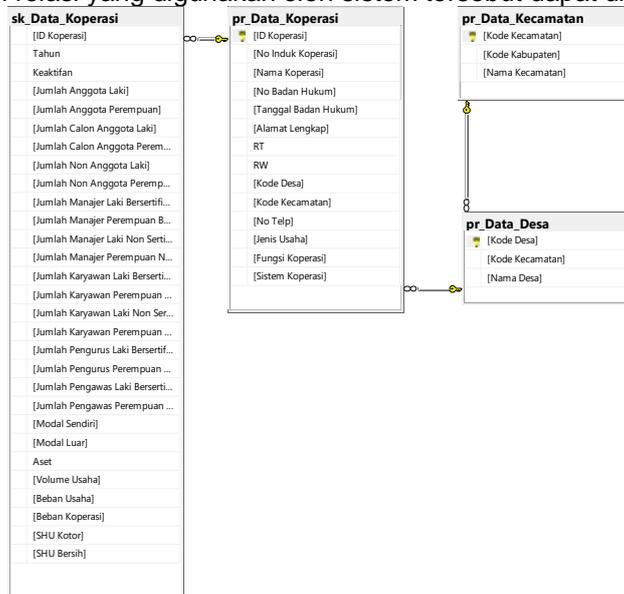
Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa actor untuk sistem ini adalah 1 orang aktor, yaitu pengguna/user yang sekaligus berperan sebagai administrator. Aktor tersebut akan menjalankan fungsi-fungsi aplikasi sebagaimana yang dijelaskan pada kebutuhan fungsional. *Use case diagram* untuk Sistem Monitoring Perkembangan Koperasi ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram untuk Aplikasi Monitoring Perkembangan Koperasi

3.3 Perancangan Basis Data Aplikasi

Berdasarkan form yang diperoleh dari hasil wawancara, diskusi dan observasi yang dilakukan di Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Mojokerto, aplikasi yang dibangun perlu memuat data induk koperasi dan juga data perkembangan koperasi, yang diperoleh dari data laporan keuangan koperasi yang dilaporkan setiap tahun. Berdasarkan form tersebut, maka dilakukan perancangan sistem database yang akan digunakan di dalam oleh aplikasi yang dibuat. Rancangan tabel dan relasi yang digunakan oleh sistem tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Gambar Struktur Basis Data Aplikasi

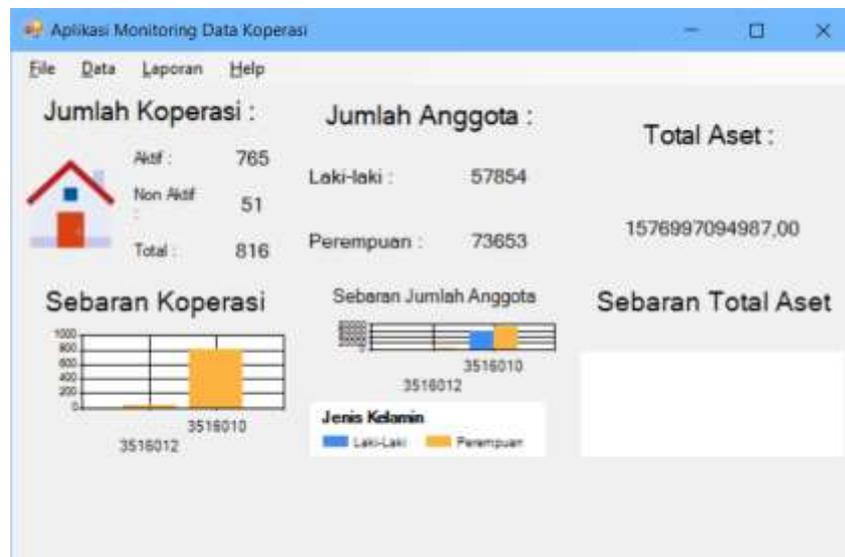
Basis data yang dibuat terdiri atas beberapa tabel, yaitu :

- 1) Tabel primer Koperasi, adalah basis data yang digunakan untuk menyimpan data dasar dari koperasi yang terdapat di wilayah Kabupaten Mojokerto. Data dasar adalah data yang tidak pernah atau jarang berubah. Data tersebut antara lain data Nama Koperasi, Akte Pendirian dan Badan Hukum Koperasi,serta alamat dan lokasi desa dimana Koperasi tersebut berada. Selain itu, data dasar ini juga menyimpan jenis dan kategori dari koperasi tersebut.
- 2) Tabel sekunder Koperasi, adalah basis data yang menyimpan data detail perkembangan koperasi per satuan waktu (tahun), yaitu basis data yang menyimpan perubahan dan perkembangan koperasi setiap tahunnya, yang berupa laporan data keuangan koperasi. Dengan adanya data per satuan waktu (per tahun), maka perkembangan koperasi tersebut dapat dipantau setiap waktunya.
- 3) Tabel referensi Desa, adalah basis data yang digunakan sebagai referensi pengkodean nama desa yang terdapat di Kabupaten Mojokerto, yang akan digunakan sebagai referensi lokasi desa dimana Koperasi berada di Kabupaten Mojokerto. Tabel ini juga akan bereferensi dengan tabel Kecamatan yang akan dijelaskan di bawah ini.
- 4) Tabel referensi Kecamatan, adalah basis data yang digunakan sebagai referensi pengkodean nama Kecamatan yang terdapat di Kabupaten Mojokerto, yang akan digunakan sebagai referensi lokasi kecamatan dimana Koperasi tersebut berada.

3) Implementasi Sistem

Setelah dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibuat, Langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan hasil rancangan tersebut ke dalam perangkat lunak pengembangan sistem. Aplikasi Monitoring Perkembangan Koperasi di Kabupaten Mojokerto ini dibuat dengan menggunakan aplikasi berbasis komunitas yang bebas lisensi, artinya aplikasi ini dibuat dan digunakan tanpa perlu ada lisensi berbayar khusus, dan dapat juga untuk disebarluaskan selama tidak digunakan untuk tujuan komersial. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan Microsoft Visual Studio 2017 Community Edition dengan memanfaatkan aplikasi database manajemen Microsoft SQL Server 2017, dan dibuat dengan menggunakan bahasa Visual Basic .NET.

Gambar 4 adalah salah satu hasil implementasi sistem, yang merupakan form utama ketika aplikasi ini dijalankan. Pada form ini ditampilkan informasi-informasi utama yang diperlukan untuk segera diketahui, yaitu jumlah koperasi aktif dan non aktif, dan total jumlah koperasi yang terdaftar di Dinas Koperasi dan Usaha Mikro. Selain itu juga ada informasi tentang jumlah total anggota koperasi yang laki-laki dan perempuan yang terdaftar, dan juga informasi tentang jumlah aset total yang diakumulasi dari semua koperasi yang beroperasi di wilayah tersebut.



Gambar 4. Form Utama Aplikasi Monitoring Perkembangan Koperasi

4) Pengujian Sistem

Setelah dilakukan implementasi sistem, langkah berikutnya adalah melakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat. Pengujian dilakukan menggunakan pengujian *black box system*, yaitu menguji aktifitas fungsional dari sistem, terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil dari pengujian tersebut, setiap kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditentukan sebelumnya dapat berjalan dengan baik, sehingga sistem siap digunakan oleh pengguna. Untuk pengujian dari sudut pandang pengguna yang meliputi pengujian usability belum dilakukan.

5) Kesimpulan

Pada penelitian ini dirancang dan dibuat aplikasi untuk memonitoring perkembangan Koperasi. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan pendekatan *Object Oriented Design (OOD)* dan mengikuti alur perancangan perangkat lunak, yang dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan pengujian sistem. Aplikasi yang dibuat memenuhi pengujian fungsional dan siap digunakan oleh pengguna

Daftar Pustaka

- [1] Plomp. Tjeerd, "Educational Design Research : An Introduction" dalam An Introduction to Educational Design Research, Enschede, Netherland, SLO - National Institute for Curriculum Development, 2007.
- [2] L. Whitten, Jeffrey, & D. Bentley, Lonnie, System Analysis & Design Methods Seventh Edition. New York, USA : McGraw-Hill, 2007
- [3] Jogiyanto, Analisis dan Desain, Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi, 2005