

RANCANG BANGUN APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM WIDYAEZA SEJAHTERA BERBASIS WEB DAN MOBILE

Widya Fadilah¹⁾, Nuzul Hikmah²⁾, Misdiyanto³⁾

Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga Kabupaten Probolinggo^{1,2,3}
Telp: +62 895-3391-49630, e-Mail: fha.widya05@gmail.com¹

ABSTRACT

The objectives to be achieved in this study are to design and build mobile and web applications for the widyaeza sejahtera savings and loan cooperative, the research method used is the stages of this research using the UML (Unified Modeling Language) modeling language. Using UML because it provides visualization of modeling to users of various programming languages, modeling systems with object-oriented concepts (PBO). The results of black box testing research, User Acceptance Testing testing by conducting a survey using a questionnaire. This questionnaire is shown to 30 users, namely cooperative members and the general public, the results of responses from 30 respondents can be calculated as the highest value of 900 and the lowest of 180, so the percentage calculation = $680 / 900 \times 100\% = 75.5\%$ of this cooperative application is classified as strong from the user's assessment.

Keywords: Cooperative Savings and Loan Application, web and mobile.

INTISARI

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini ialah untuk merancang dan membangun aplikasi mobile dan web untuk koperasi simpan pinjam widyaeza sejahtera, metode penelitian yang digunakan merupakan tahapan penelitian ini menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). Menggunakan UML karena memberikan visualisasi permodelan kepada *user* dari berbagai bahasa pemrograman, memodelkan sistem yang berkonsep berorientasi objek (PBO). Hasil penelitian pengujian black box testing, pengujian User Acceptance Testing dengan melakukan survei menggunakan kuesioner. Kuesioner ini ditunjukkan kepada 30 pengguna yaitu anggota koperasi dan masyarakat umum, Hasil tanggapan dari 30 responden dapat dihitung nilai tertinggi 900 dan terendah 180, jadi hasil persentase perhitungan = $680 / 900 \times 100\% = 75.5\%$ aplikasi koperasi ini tergolong kuat dari penilaian pengguna

Kata Kunci: Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam, Web dan Mobile.

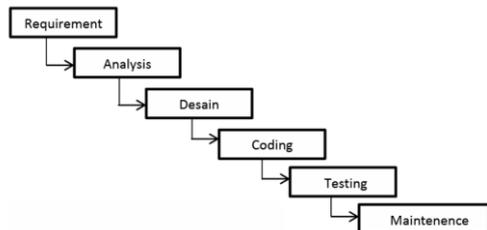
I. PENDAHULUAN

Koperasi Simpan Pinjam Widyaeza Sejahtera mempunyai prosedur yang cukup mudah dengan suku bunga yang ringan. Peminjam di Koperasi Simpan Pinjam Widyaeza Sejahtera hanya untuk nasabah saja dan non nasabah tidak diperbolehkan untuk melakukan pinjaman. permasalahan dari Koperasi Widyaeza Sejahtera ini ialah pembuatan laporan yang lama dan rentan terjadi kesalahan penulisan, ada beberapa jenis yaitu laporan untuk nasabah, laporan pinjaman dan laporan simpanan. Dari banyaknya laporan tersebut merepotkan karyawan karena semua dibuat dengan cara manual. Penulis dengan beberapa penelitian yang membuat tentang Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam sudah banyak dilakukan merancang sistem Model Berbasis Object, Sistem ini dibangun menggunakan Bahasa Pemrograman

Laravel, CSS, HTML. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini mengusulkan tentang “Rancang Bangun Aplikasi Koperasi SimpanPinjam Widyaeza Sejahtera berbasis Web dan Mobile” tujuannya menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah koperasi tersebut untuk mengolah data, pembuatan laporan dan juga mempermudah transaksi supaya lebih efektif dan efisien metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin, CSS, HTML berbasis web dan mobile karena banyaknya pengguna *smartphone* membuat pengembangan aplikasi semakin meningkat, fleksibel, dan lebih mudah pengoperasiannya.

II. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). Menggunakan UML karena memberikan visualisasi permodelan kepada *user* dari berbagai bahasa pemrograman, memodelkan sistem yang berkonsep berorientasi objek (PBO).



Gambar 3.1 Metode Waterfall

Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2013)

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu tinjauan pustaka dengan cara mencari informasi dari jurnal, buku, dan situs internet yang digunakan sebagai rujukan, dan Observasi dilakukan dengan cara mengamati dan meneliti perkembangan teknologi pada saat ini mengenai penentuan sistem secara ringkas dan fitur-fitur yang akan disediakan sistem serta konsep sistem yang akan dibuat. Pada penelitian terdahulu sistem koperasi simpan pinjam pekerjaan menjadi lamban dan tingkat keamanan data rendah. Dari analisis sistem tersebut peneliti akan membuat aplikasi koperasi simpan pinjam berbasis web dan mobile sehingga aplikasi yang akan dikembangkan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. tahapan merancang atau mendesain sistem yang akan dibuat sesuai dengan rumusan masalah yang sudah ditentukan. Berikut ini merupakan diagram alir perancangan sistem aplikasi koperasi simpan pinjam widyaeza sejahtera berbasis web dan mobile antara lain usecase, activity diagram, class diagram. Membangun sistem berdasarkan rancangan yang telah ditentukan sebelumnya sesuai dengan perancangan sistem. Sistem ini diimplementasikan dengan bahasa pemrograman kotlin dan PHP. Pengujian sistem dilakukan dengan pengujian fungsionalitas dimana pengujian dilakukan hanya dan melihat fungsionalitas dari sistem yang sudah dibangun.

Metode yang digunakan penulis untuk pengujian sistem menggunakan 2 metode pengujian yaitu *User acceptance test* (UAT) dan *Blackbox testing*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan menjelaskan tentang hasil dari pengembangan sebelumnya yang dimana diimplementasikan dalam bentuk *source code* dan juga desain sederhana, dan juga untuk membuat database dari desain telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pengkodean yaitu pembuatan aplikasi menggunakan kode program, hasil dari pengkodean akan menjadi sebuah aplikasi. Setelah itu dilakukan running dan testing guna mendapatkan penyesuaian antara desain yang dibuat dengan hasil aplikasi yang telah selesai. Dalam pembuatan aplikasi ini membutuhkan sebuah database sebagai menentukan data yang dibutuhkan oleh sistem. Database yang digunakan adalah *MySQL* dengan menggunakan server *XAMPP*. Pembuatan Program ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, text editor Visual Code, dengan framework laravel, dan browser untuk melihat tampilan program. Pengujian program ini dapat dilihat melalui web broser dengan menggunakan atau mengaktifkan *XAMPP Control Panel*.

Pengujian sistem ini dilakukan setelah tahap implementasi selesai, pengujian sistem adalah proses melakukan tahap pengujian dan menganalisa sistem yang berguna untuk mengetahui kesesuaian dan kesalahan sistem dengan rancangan yang ada. Pengujian ini dilakukan dengan tahapan beberapa uji coba (testing) yang telah disiapkan sebelumnya. UAT (*User Acceptance Testing*) adalah proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna akhir untuk memastikan bahwa perangkat lunak atau sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan dan standar kualitas yang diinginkan. Pengguna akhir yang dimaksud adalah nasabah yang berada di koperasi WidyaEza Sejahtera ini dan masyarakat umum yang ingin menjadi anggota koperasi.

Pengujian dengan melibatkan anggota koperasi di koperasi WidyaEza Sejahtera ini

dianggap sebagai reponden yang tepat dikarenakan baru pertama kali pengoprasian pembukuan dengan menggunakan aplikasi dan banyak fitur yang dapat mempermudah pengguna.

Untuk melihat seberapa efisien dan seberapa efektif aplikasi koperasi simpan pinjam yang sudah dikembangkan ini maka peneliti juga melibatkan masyarakat umum dalam pengujian ini. Masyarakat umum yang dimaksud disini adalah orang yang ingin bergabung menjadi anggota koperasi simpan pinjam WidyaEza Sejahtera ini. Tabel 4.11 menunjukkan beberapa rencana pengujian yang dijalankan penulis saat menguji menggunakan *user acceptance test*.

Tabel 4.11 Rencana Pengujian *User Acceptance Test*

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Sistem digunakan oleh 3 pengguna	✓	
2.	Sistem berbasis web dan berbasis android	✓	
3.	Sistem untuk admin memiliki fitur a. Data nasabah b. Simpanan c. Histori Simpanan d. Kas e. SHU f. Pinjaman g. Angsuran h. Histori Angsuran i. Laporan j. Data Karyawan	✓	
4.	Sistem untuk karyawan memiliki fitur a. Simpanan b. Histori simpanan c. Pinjaman d. Angsuran e. Histori angsuran f. laporan	✓	
5.	Sistem untuk nasabah memiliki fitur a. Daftar sekarang b. Simpanan c. Pinjaman d. Permohonan pinjaman e. Bayar angsuran f. Histori Angsuran	✓	

Untuk melihat seberapa efisien dan seberapa efektif aplikasi koperasi simpan pinjam

yang sudah dikembangkan ini maka peneliti juga melibatkan masyarakat umum dalam pengujian ini. Masyarakat umum yang dimaksud disini adalah orang yang ingin bergabung menjadi anggota koperasi simpan pinjam WidyaEza Sejahtera ini.

Tabel 4.12 Hasil Semua Kuesioner

No	Pernyataan	SS	S	RR	TS	STS
1.	Aplikasi koperasi mudah digunakan	17	13	-	-	-
2.	Aplikasi koperasi tidak memakan banyak ruang penyimpanan	17	12	1	-	-
3.	Semua fitur yang diharapkan dari aplikasi tersedia	14	12	3	-	-
4.	Fitur pada aplikasi koperasi terdapat kekurangan	3	4	1	22	-
5.	Aplikasi koperasi terjadi masalah atau lag saat digunakan	2	5	2	21	-
6.	Item menu navigasi mudah dimengerti	7	21	1	1	-
Jumlah		60	67	8	44	0

Dari data tersebut, penulis menganalisis dengan menghitung rata-rata tanggapan berdasarkan skor yang diperoleh dari masing-masing tanggapan responden.

Berdasarkan data yang terdapat pada tabel diatas dapat dihitung sebagai berikut :

- Jumlah responden yang menjawab SS = $60 \times 5 = 300$
- Jumlah responden yang menjawab S = $67 \times 4 = 268$
- Jumlah responden yang menjawab RR = $8 \times 3 = 24$
- Jumlah responden yang menjawab TS = $44 \times 2 = 88$
- Jumlah responden yang menjawab STS = $0 \times 1 = 0$

Total Nilai = 680

Presentase menjawab SS : $300 / 680 \times 100\% = 44.1\%$

Presentase menjawab S : $268 / 680 \times 100\% = 39.4\%$

Presentase menjawab RR : $24 / 680 \times 100\%$
 = 3.5%
 Presentase menjawab TS : $88 / 680 \times 100\%$
 = 12.9%
 Presentase menjawab STS : $0 / 680 \times 100\%$
 = 0

Hasil tanggapan dari 30 responden dapat dihitung nilai tertinggi dan terendah sebagai berikut :

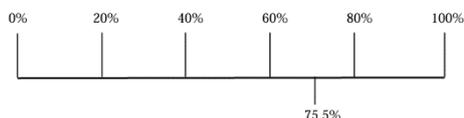
Nilai Tertinggi = $30 \times 6 \times 5 = 900$

Nilai Terendah = $30 \times 6 \times 1 = 180$

Berdasarkan perhitungan yang menyatakan nilai tertinggi adalah 900, dapat dicari presentase sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Presentase} &= \text{total nilai} / \text{nilai tertinggi} \times 100\% \\ &= 680 / 900 \times 100\% \\ &= 75.5\% \end{aligned}$$

Berdasarkan *user acceptance test* dapat dilihat bahwa kepuasan pengguna aplikasi koperasi ini tinggi, berdasarkan perhitungan diatas maka hasil pengujian tergolong kuat.



Gambar 4.35 Tingkat Usability Sistem

Keterangan :

0 – 20% = Sangat Lemah

21% - 40% = Lemah

41% - 60% = Cukup

61% - 80% = Kuat

81% - 100% = Sangat Kuat

Dari hasil presentase diatas yaitu 75.5% aplikasi koperasi ini tergolong kuat dari penilaian pengguna.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

hasil dari penelitian yang dilakukan terhadap implementasi aplikasi koperasi sebagai pengganti sistem manual pada sistem terdahulu dapat disimpulkan sebagai berikut :

Pada pertama dengan jumlah responden 30 ini telah mencapai 75.5%. hal ini menunjukkan

bahwa usability testing dari aplikasi koperasi simpan pinjam tersebut kuat dan baik untuk digunakan.

Berdasarkan hasil pengujian dari aplikasi koperasi simpan pinjam widyaeza sejahtera ini perlu adanya pengembangan karena aplikasi tersebut masih banyak kekurangan yang harus ditingkatkan agar lebih maksimal dalam pengujian sistem *user acceptance test*, skor yang didapat pada pengujian

Penggunaannya diharapkan untuk penulis selanjutnya dapat mengembangkan lebih banyak lagi yang dapat dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rachmat, Z. and Fadli, Z. (2021) "Perancangan aplikasi nomor antrian nasabah berbasis web pada bank sulselbar cabang soppeng",4, p. 12.
- [2] Simajuntak Wati. (2017) *Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Karyawan Jujur Makmur (KKJM)*. Batam.
- [3] S,Rosa. A. dan M. Shalahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak*. 2013. Bandung: Informatika.
- [4] Joesron, T. S. (2005). *Manajemen Strategik Koperasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.