

Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Guru Dengan Metode Flat Berbasis Web

Nurul Fahimah*, Raissa Amanda Putri

Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Deli Serdang
Jl. Lap. Golf No.120, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia

Email: ^{1,*}nurulfahimah0206@gmail.com, ²raissa.ap@uinsu.ac.id

Email Penulis Korespondensi: nurulfahimah0206@gmail.com

Submitted: 11/10/2024; Accepted: 25/10/2024; Published: 27/10/2024

Abstrak—Rancang bangun yang dilakukan pada penelitian ini ialah sebagai sistem informasi koperasi guru berbasis website yang ada di SD PAB 23 dengan menerapkan metode flat. Penelitian ini dilakukan dengan tahapan-tahapan menggunakan metode waterfall yang digunakan sebagai metode pengembangan sistem untuk membentuk sebuah website. Adapun tahapan yang dilakukan diantaranya dengan validasi dan pengujian sistem, hal ini yang menjadi dasar untuk membuktikam apakah metode waterfall dinyatakan berhasil digunakan dalam pembuatan website sistem informasi koperasi guru ini untuk memudahkan anggota-anggota koperasi yang ada, dengan adanya metode flat yang menjadi dasar perhitungan suku bunga pada website sistem informasi koperasi guru ini dapat berjalan dengan baik. Website ini bertujuan untuk memudahkan admin dalam menganalisis data simpanan, pinjaman, kemudian pembayaran yang dapat dilihat dengan mudah, dan dihitung secara otomatis. Hal tersebut menjadi manfaat bagi seluruh anggota koperasi yang bergabung, sistem informasi juga membantu kita dalam mengelolah data agar lebih sistematis dan rapih dalam pengolahan data-data yang ada. Koperasi ini dimulai pada tahun 2013 sebagai sarana yang memudahkan kebutuhan materi dari seluruh guru di sekolah tersebut. hal tersebut disetujui oleh seluruh anggota koperasi yang berjumlah 27 anggota untuk saat ini, hingga pada penggunaan bunga yang berlaku yang dilakukan dengan menggunakan metode flat yang mana dilakukan dengan menghitung total bunga berdasarkan jumlah pinjaman yang dilakukan, sehingga dapat menghasilkan jumlah pembayaran peminjam setiap bulannya.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Koperasi; Guru; Metode Flat

Abstract—The design carried out in this research is a website-based teacher cooperative information system at SD PAB 23 using the flat method. This research was carried out in stages using the waterfall method which is used as a system development method to create a website. The stages carried out include system validation and testing, this is the basis for proving whether the waterfall method has been successfully used in creating a teacher cooperative information system website to make it easier for existing cooperative members, with the flat method which is the basis for calculating rates. Interest on the teacher cooperative information system website can run well. This website aims to make it easier for admins to analyze data on savings, loans and payments which can be viewed easily and calculated automatically. This is a benefit for all cooperative members who join, the information system also helps us in managing data so that it is more systematic and neat in processing existing data. This cooperative was started in 2013 as a means to facilitate the material needs of all teachers at the school. This has been approved by all members of the cooperative, totaling 27 members at this time, to the extent that the applicable interest is used using the flat method, which is done by calculating the total interest based on the amount of the loan made, so as to produce the borrower's payment amount each month.

Keywords: Information Systems; Cooperatives; Teachers; Flat Method

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang telah berkembang di zaman sekarang merupakan bentuk kemajuan teknologi yang cukup pesat [1]. Dalam beberapa decade terakhir, telah terjadi lonjakan inovasi yang luar biasa, yang telah mengubah cara kita hidup, bekerja, dan berinteraksi dengan dunia disekitar kita. Ada banyak macam teknologi yang sering kita lihat diantaranya ialah computer, smartphone, music digital, kamera digital, dan akses internet yang cepat dan mudah telah menjadi bagian dari generasi muda sekarang [2]. Salah satunya yang dapat menjadi bukti ialah perkembangan teknologi pada koperasi di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan cukup pesat dengan indikator bertambahnya jumlah koperasi aktif di Indonesia [3]. Koperasi berkembang menjadi organisasi bisnis yang dimiliki dan dioperasikan oleh orang seorang demi kepentingan bersama [4]. Fungsi dan peran koperasi meliputi membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosialnya [5]. Koperasi juga merupakan salah satu badan usaha yang beranggotakan orang-orang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip-prinsip koperasi sekaligus sebagai Gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan atas asas kekeluargaan. Perekonomian yang berkembang tak luput dari yang Namanya akuntansi.

Tempat penelitian yang digunakan ialah SD PAB 23. SD PAB 23 merupakan salah satu instansi yang berkembang dalam bidang Pendidikan yang berada di Patumbak. SD PAB 23 memiliki organisasi yaitu koperasi, yang beranggotakan guru-guru yang aktif mengajar. Pengelolaan koperasi masih menggunakan cara manual dalam hal pembukuan untuk simpan pinjam, perhitungan bunga, dan pembagian sisa hasil usaha (SHU) yang dilakukan oleh pihak koperasi. Bunga yang ditetapkan pada pemberian kredit oleh Koperasi yang mengacu pada perhitungan bunga flat atau mendatar. Metode flat adalah metode pembebanan suku bunga kredit yang rata setiap kali angsuran, atau total angsuran pokok maupun angsuran bunga sama setiap kali angsuran atau setiap bulan [6].

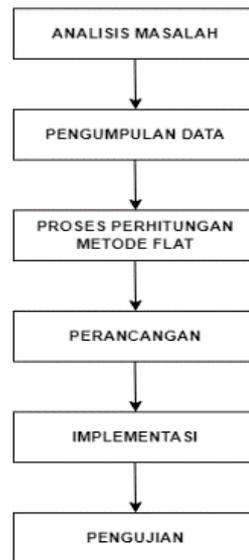
Sehingga tujuannya ialah untuk memudahkan anggota koperasi dalam melunasi pinjaman modal. Namun dalam proses pemberian pinjaman kepada anggota koperasi, Koperasi tersebut belum memiliki sistem perhitungan bunga pinjaman yang terkomputerisasi. Hal tersebut berpengaruh kepada aspek efisiensi waktu, kompleksitas sistem dalam hal validasi dan ketersediaan informasi besaran biaya yang harus dibayarkan oleh anggota koperasi setiap bulannya [7].

Hal diatas dinilai masih kurang efisien dan efektif, dikarenakan proses pembukuan yang dilakukan masih menggunakan tulis tangan, dan perhitungan manual dengan kalkulator, sehingga dibutuhkan Solusi yang dapat membantu hal tersebut [8]. Menurut penelitian terdahulu adapun faktor-faktor yang menjadi memengaruhi pembukuan koperasi tersebut masih menggunakan cara manual diantaranya, yaitu faktor kemampuan teknik personal, keterlibatan pemakai, pemanfaatan teknologi, usia dan tingkat pendidikan, suatu studi literatur manajemen sumber daya manusia [9]. Adapun pendapat lain yaitu Koperasi sebagai lembaga di mana orang-orang yang memiliki kepentingan relatif homogen, berhimpun untuk meningkatkan kesejahteraannya [10]. Dalam pelaksanaan kegiatannya, koperasi dilandasi oleh nilai-nilai dan prinsip-prinsip yang mencirikannya sebagai lembaga ekonomi yang sarat dengan nilai etika bisnis. Pentingnya sistem informasi pada Perusahaan atau organisasi sangat penting agar perencanaan, pengendalian dan memudahkan pengambilan keputusan para pemangku kepentingan. Salah satu sistem yang termasuk dalam sistem informasi akuntansi adalah sistem penerimaan kas serta sistem pengeluaran kas [11]. Oleh karena itu penulis ingin merancang dan membangun website koperasi. website ini akan memiliki berbagai fitur ialah memberikan informasi diantaranya, proses simpan pinjam, kemudian perhitungan bunga yang dilakukan dengan metode bunga flat, serta proses pembayaran pinjaman, dan pembagian hasil usaha.

Tujuan pada penelitian ini ialah untuk membantu proses secara sistem digital agar dapat melakukan pembukuan serta perhitungan yang lebih cepat prosesnya. Pengelolaan yang didapat dengan adanya pada koperasi juga dapat menunjang kemajuan teknologi yang sudah berkembang pesat di era sekarang ini. Sehingga proses yang dilakukan menjadi keberhasilan suatu koperasi karena dapat memajemen koperasi dalam menghasilkan suatu informasi baik untuk pihak internal maupun eksternal. Adapun tujuan lain dari penggunaan dalam pembukuan yaitu meningkatkan kesejahteraan para anggotanya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah kualitatif yang digunakan untuk menyajikan hasilnya secara sistematis dan jelas, adapun tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian ini ialah.



Gambar 1. Kerangka Penelitian Kualitatif

Tahapan kerangka penelitian kualitatif, adalah:

1. Analisis Masalah

Identifikasi masalah merupakan suatu metode untuk memecahkan suatu permasalahan yang timbul selama berjalannya sistem kerja, yang kemudian dicari solusi dari permasalahan tersebut. Sehingga masalah dapat terpecahkan dengan baik [12].

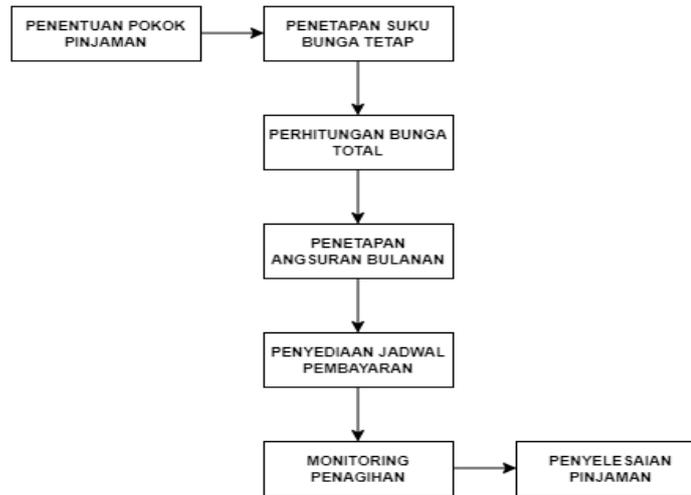
2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hal pertama yang dilakukan ialah observasi dengan mengamati langsung tentang pokok bahasan yang sedang dipelajari, yaitu

sistem koperasi SD PAB 23. Kemudian yang harus dilakukan selanjutnya ialah wawancara untuk menklarifikasi permasalahan yang ada, informasi yang diperoleh dari hasil wawancara dengan informan. Selanjutnya yang terakhir ialah studi Pustaka, ialah dengan memanfaatkan sumber jurnal-jurnal yang tersebar di internet sebagai bahan kajian pustaka penelitian [13].

3. Perhitungan Metode Flat

Perhitungan suku bunga pada penelitian ini ialah metode flat. Metode flat adalah metode pembebanan suku bunga kredit yang rata setiap kali angsuran, atau total angsuran pokok maupun angsuran bunga sama setiap kali angsuran atau setiap bulan [14]. Jenis bunga ini diberikan kepada kredit yang berjangka pendek atau bersifat konsumtif seperti pembelian rumah tinggal, pembelian mobil pribadi atau kredit konsumtif lainnya yang merupakan kredit yang memiliki jangka waktu kurang dari 1 tahun atau paling lama 1 tahun [15]. Adapun tahapan pada penerapan metode flat dalam pengembangan sistem pada penelitian ini. Berikut gambar 2 alur tahapan dalam menggunakan metode pengembangan sistem dengan metode Flat dalam penentuan suku bunga di koperasi .



Gambar 2. Tahapan Metode Flat

Tahapan metode Flat, adalah sebagai berikut:

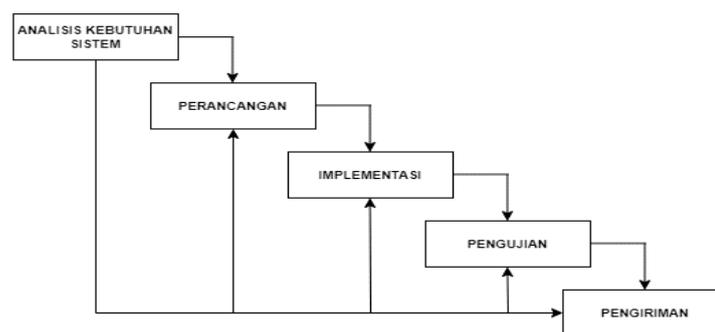
1. Penentuan Pokok Pinjaman
Menentukan jumlah pinjaman yang disetujui oleh pemberi pinjaman dan peminjam, dan tenor pinjaman (jangka waktu pinjaman). Pada aplikasi sendiri sudah memiliki tenor pinjaman yaitu hanya bekisar waktu 10 bulan saja untuk meminjam.
2. Penetapan Suku Bunga Tetap
Penetapan suku bunga diterapkan selama masa pinjaman, pada koperasi di sekolah SD PAB 23 sudah memiliki ketentuan suku bunga yaitu 2% selama 10 bulan.
3. Perhitungan Suku Bunga
Perhitungan total bunga dilakukan dengan menentukan jumlah pinjaman dengan waktu masa pinjaman. Contoh : jika salah satu anggota memiliki pinjaman sebesar Rp. 2.000.000 dengan suku bunga yang ditetapkan sebanyak 2% selama 10 bulan maka akan membentuk rumus:
 $Rp.2.000.000 \times 2\% \times 10 = Rp.400.000$
4. Penetapan Angsuran Bulanan
Tentukan jumlah angsuran bulanan yang akan dibayar oleh peminjam. Ini mencakup pokok pinjaman yang akan ditambah oleh suku bunga kemudian dibagi rata sepanjang masa pinjaman.
$$\text{Angsuran Bulanan} = \frac{\text{Pokok Pinjaman} + \text{Total Bunga}}{\text{Jumlah Bulan}} \tag{1}$$

Contoh : dengan jumlah pinjaman sebanyak Rp.2.000.000 selama 10 bulan, total bunga Rp.400.000, angsuran bulanan selama 10 bulan adalah:
$$\frac{Rp.2.000.000 + Rp.400.000}{10 \text{ Bulan}} = Rp.240.000$$
5. Penyediaan Jadwal Pembayaran
Membuat jadwal pembayaran yang rinci, mencakup jumlah angsuran bulanan dan tanggal jatuh tempo setiap bulan.
6. Monitoring dan Penagihan
Pemantauan Pembayaran dengan cara memonitor pembayaran bulanan untuk memastikan peminjam memenuhi kewajiban pembayaran tepat waktu. Kemudian melakukan penagihan rutin sesuai jadwal pembayaran yang ditetapkan.

7. **Penyelesaian Pinjaman**
Pelunasan pinjaman dilakukan apabila setelah semua angsuran dibayar sesuai jadwal pinjaman maka dianggap lunas.
8. **Usulan Sistem**
Beberapa hal yang disarankan dalam sistem ini sebagai permasalahan yang akan ditawarkan jawaban atau penggantinya dalam Upaya memperjelas persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibuat.
9. **Implementasi**
Pada tahapan ini akan dijelaskan bagaimana cara merancang serta membangun sebuah sistem informasi koperasi guru dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web. Ada beberapa faktor yang harus diperhatikan agar sistem dapat digunakan dengan semestinya, seperti dapat diakses user dan admin, dan sesuai dengan rancangan sistem yang akan dibuat [16].
10. **Pengujian**
Pengujian sistem dilakukan dengan sebagaimana mestinya sistem-sistem beroperasi agar sistem dapat memenuhi syarat, dapat dilakukan dengan menggunakan black box testing. Yang dilakukan dengan pengujian dan syarat-syarat yang berlaku.

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode waterfall. Metode waterfall adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang paling kuno dan bersejarah. Metode ini dilakukan dengan cara mengikuti pendekatan sekuensial [17]. Dengan setiap fase pengembangan yang dilakukan secara berurutan dan tidak ada kemungkinan mundur ke tahap sebelumnya setelah tahap itu selesai, dikarenakan metode waterfall menggunakan sistem harus menyelesaikan tahapan 1 dahulu baru bisa melanjutkan ke tahapan selanjutnya sehingga mendapatkan hasil yang valid [18]. Adapun tahapan-tahapan yang dimiliki oleh metode waterfall ialah, berikut dibawah ini tahapan-tahapan yang ada pada metode waterfall [19][20].



Gambar 3. Tahapan Metode Waterfall

1. **Analisis Kebutuhan Sistem**
Hal pertama yang dapat dilakukan di peneliti ialah menganalisis data untuk memahami kebutuhan dan tujuan pengguna, hal ini melibatkan pemahaman yang mendalam tentang apa yang ingin dicapai.
2. **Perancangan**
Pada tahap ini, hasil analisis diubah menjadi spesifikasi teknis yang jelas, hal ini mencakup rancangan sistem, struktur data, dan arsitektur perangkat lunak, serta desain software yang dibuat.
3. **Implementasi**
Pada tahapan ini setelah perancangan sistem selesai yang harus dilakukan ialah mulailah mengimplementasikan desain terhadap perangkat lunak yang dibuat dengan menggunakan kode aktual yang dibangun berdasarkan spesifikasi sebelumnya.
4. **Pengujian**
Setelah implementasi dilakukan, maka hasil perangkat lunak harus diuji untuk memenuhi spesifikasi yang ditetapkan apakah software berfungsi seperti yang diharapkan.
5. **Pengiriman**
Setelah hasil pengujian dilakukan, dan apabila memberikan hasil yang baik dan sesuai, software yang dibuat dapat langsung digunakan oleh instansi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Sebelum masuk pada tahap perancangan dan implementasi, terlebih dahulu kita harus melakukan analisis kebutuhan. Saat ini sistem yang berjalan di sd pab 23 pada koperasi yang digunakan oleh guru-guru masih menggunakan cara pengelolaan yang manual dimulai dari melakukan simpan-pinjam yang masih dilakukan

dengan cara menyimpan kas serta melakukan kredit yang dicatat secara manual begitupun perhitungannya. Contoh penjelasan perhitungan yang dilakukan dari data pinjaman guru yang ada seperti pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Tabel Data Primer

No	Nama	Pinjaman	Jumlah Bulan	Jasa	Sisa Pembayaran
1.	Amalia Armaya	Rp.3.000.000	8 sisa 2 bulan	Rp.480.000	Rp.720.000
2.	Sucipti	Rp.5.000.000	7 sisa 3 bulan	Rp.700.000	Rp.1.800.000
3.	Fitri Akbari	Rp.2.000.000	7 sisa 3 bulan	Rp.280.000	Rp.720.000
4.	Edwini	Rp.5.000.000	8 sisa 2 bulan	Rp.800.000	Rp.1.200.000
5.	Fatmawati	Rp.500.000	6 sisa 4 bulan	Rp.60.000	Rp.240.000
6.	Masnun	Rp.2.500.000	6 sisa 4 bulan	Rp.300.000	Rp.1.200.000
7.	Kak Rida	Rp.5.000.000	6 sisa 4 bulan	Rp.600.000	Rp.2.400.000
8.	Nurfadilla	Rp.2.000.000	5 sisa 5 bulan	Rp.200.000	Rp.1.200.000
9.	Sutik	Rp.3.000.000	5 sisa 5 bulan	Rp.300.000	Rp.1.800.000
10.	Efi Sukesi	Rp.2.000.000	4 sisa 6 bulan	Rp.160.000	Rp.1.440.000

Berdasarkan data pada tabel 1. dapat dilakukan perhitungan awal pinjaman dengan jumlah pinjaman yang dijelaskan pada tabel seperti dibawah ini.

Ibu Amalia Armaya :

Pinjaman : Rp.3.000.000

Suku bunga : 2%

Tenor bulan : 8 Bulan

Perhitungan pinjamannya :

Total Bunga : Jumlah Pinjaman × Suku Bunga × Tenor bulan = Rp.3.000.000 × 2% × 8 = Rp.480.000

Penjelasan kenapa hasil dari total bunga tersebut masuk kedalam jasa dikarenakan koperasi yang ada di SD PAB 23 melakukan pembagian SHU (sisa hasil usaha) berdasarkan jumlah total bunga yang dihasilkan dari peminjam koperasi. Baik selanjutnya perhitungan berapa jumlah tagihan per bulan yang harus dikeluarkan oleh peminjam koperasi seperti dibawah ini.

Perhitungan tagihan:

Jumlah pinjaman + Total bunga : Tenor bulan =

Rp.3.000.000 + 480.000 : 8 bulan = Rp.435.000

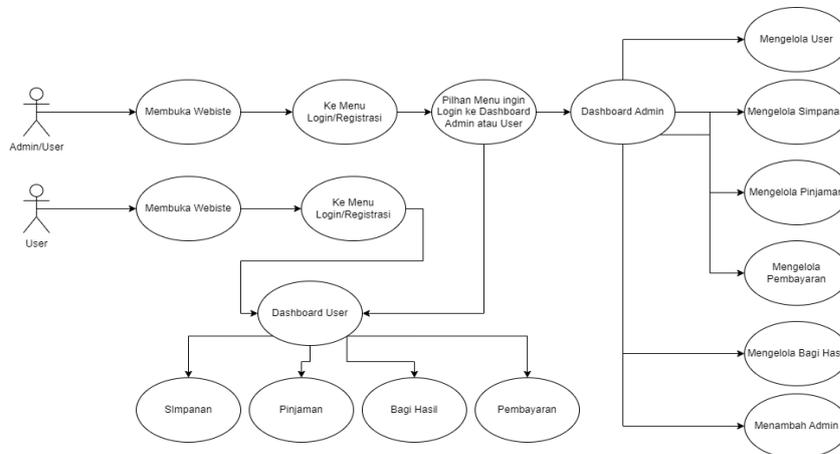
Berdasarkan perhitungan diatas dapat disimpulkan total tagihan bulanan di peminjam ialah Rp.435.000 setelah melakukan perhitungan dengan metode flat dalam menentukan jumlah bunga yang akan didapatkan.

3.2 Desain Sistem

Perancangan desain sistem menggunakan diagram UML (Unified Modelling Language) merupakan sebuah metode yang digunakan untuk pemodelan yang ditampilkan secara visual yang bertujuan untuk menunjukkan perancangan sistem yang berorientasi pada objek.

1) Use Case Diagram

Gambar 4 merupakan bentuk perancangan dari use case diagram dari website sistem informasi koperasi guru yang menjelaskan tentang aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh pengguna sistem, pada website ini akan terbagi menjadi 2 kondisi dimana ada admin dan user sebagai pengguna sistem.



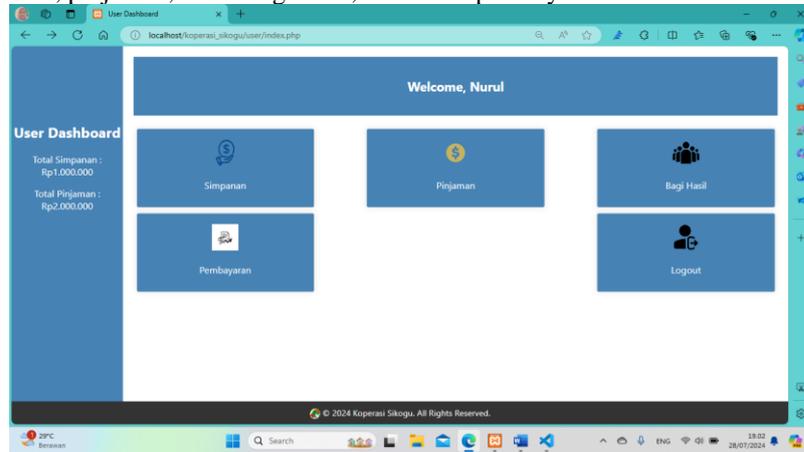
Gambar 4. Use CaseDiagram

3.3 Implementasi

Pada bagian implementasi terbagi menjadi 2 kondisi dimana ada kondisi sebagai user kemudian sebagai admin yang memiliki kegunaan yang berbeda-beda. Berikut dibawah ini penjelasan tentang proses user dan admin.

1. Tampilan User

Pada halaman ini akan menampilkan proses apa saja yang akan terjadi didalam website sistem informasi koperasi guru ini, Adapun pada dashboard user pada bagian sidebar akan menampilkan total simpanan dan total pinjaman yang telah dilakukan, kemudian ada menu-menu pada bagian isi dari dashboard diantaranya, ada menu simpanan, pinjaman, menu bagi hasil, dan menu pembayaran.



Gambar 5. Tampilan Dashboard User

2. Tampilan Admin

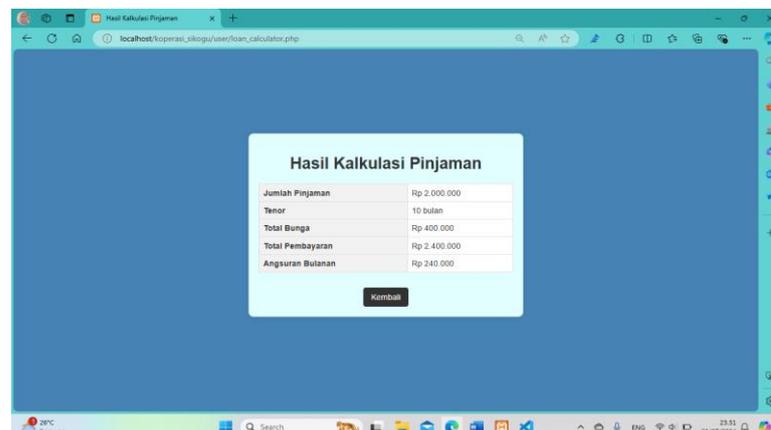
Tampilan dashboard pada kondisi admin hanya akan menampilkan button-button yang sudah berfungsi secara langsung. Button-button tersebut digunakan untuk manajemen pengolahan data pengguna, simpanan, pinjaman, bagi hasil, pembayaran, dan kemudian tambah admin.



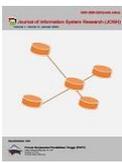
Gambar 6. Tampilan Dashboard Admin

3. Tampilan Pinjaman dengan Metode Flat

Pada halaman ini akan menampilkan perhitungan suku bunga dengan metode flat, dengan logika perhitungan masukkan jumlah pinjaman, kemudian tenor atau waktu yang telah ditetapkan setelah itu lakukan proses hitung yang akan menampilkan jumlah bunga yang dihasilkan dari pinjaman yang diajukan.



Gambar 7. Tampilan Perhitungan Metode Flat



3.4 Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan blackbox testing untuk memastikan apakah fungsi-fungsi yang ada didalam website sistem informasi koperasi guru dapat berjalan dengan baik dan dapat digunakan dengan baik, berikut tahapan pengujian sistem yang dilakukan terlihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Black Box Testing

ID	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login Admin	Masukkan username dan juga password, kemudian klik tombol login.	Berhasil masuk ke halaman admin	Valid
2	Login User	Melakukan registrasi akun dengan memasukkan username dan password.	Berhasil masuk ke halaman user	Valid
3	Menu Simpanan	Ketik ID dan nama kemudian masukkan jumlah simpanan dan bukti transfer.	Berhasil melakukan proses simpanan kas wajib setiap bulannya.	Valid
4	Menu Pinjaman	Ketik ID, nama, dan ketik jumlah pinjaman, kemudian klik ajukan.	Berhasil melakukan proses pinjaman setiap anggota koperasi.	Valid
5	Menu Pembayaran	Ketik ID, nama kirim bukti transfer sesuai dengan tagihan bulanan.	Berhasil melakukan proses pembayaran koperasi setiap anggota.	Valid
6	Menu Bagi Hasil	Ketik ID, nama, ajukan bagi hasil.	Proses pengajuan bagi hasil berhasil dilakukan.	Valid

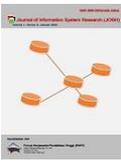
Pembahasan pada tabel diatas ialah. Proses penjelasan masing-masing menu memiliki keterikatan satu sama lain, dimana dimulai dari proses login yang digunakan untuk memasuki halaman dashboard kemudian kegiatan user yang dapat dipantau oleh admin sehingga memudahkan admin dalam mendata atau menyeleksi data. Kemudian proses-proses yang disebut memiliki keterikatan diantaranya dalam melakukan proses simpanan, maupun pinjaman dan kemudian proses pembayaran yang dapat dilakukan langsung pada website sistem informasi koperasi guru ini, yang dapat memudahkan admin dalam melihat pencatatan data peminjam. Yang terakhir yaitu proses bagi hasil yang hanya bisa disetujui oleh admin untuk membagikan hasil dari koperasi sistem informasi koperasi guru tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem koperasi yang dilakukan di SD PAB 23 cukup berdampak baik bagi perkembangan teknologi. Metode flat yang digunakan juga cukup berguna dengan baik agar perhitungan bunga menjadi lebih terstruktur dalam pengelolaan data koperasi. Koperasi yang berkembang di SD PAB 23 juga jadi lebih maksimal digunakan oleh seluruh anggota koperasi dan admin sebagai pemegang koperasi tersebut juga sangat terbantu apabila aplikasi ini berhasil digunakan. Begitupun metode waterfall yang menjadi pembentuk awal dalam pengembangan website sistem informasi koperasi guru tersebut dengan sistem informasi koperasi guru pekerjaan yang dilakukan oleh admin sebagai pengelola koperasi tersebut dalam mengatur data simpanan, pinjaman, dan pembayaran dari 26 anggota akan lebih minim dilakukan. Banyak kegunaan yang lebih bermanfaat lagi dengan adanya perancangan website ini. Harapan dari penulis agar webiste ini benar-benar berfungsi dengan baik dan benar untuk keberlangsungan koperasi di sekolah tersebut.

REFERENCES

- [1] G. Setiawan Nurohim and D. Satrya Perbawa, "Analisa Dan Perancangan Aplikasi Customer Relationship Management (Crm) Untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan," *J. Speed-Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 13, no. 2, pp. 34–39, 2021.
- [2] W. M. Kifti and W. Swaradana, "Analisis Dan Perancangan E-Marketing Dengan Konsep Customer Relationship Manajemen (Crm)," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4307, no. 1, pp. 57–63, 2020.
- [3] R. A. Harahap and F. S. Segarawasesa, "Analisis Implementasi Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit Pada Koperasi Guru dan Pegawai di MAN 1 Sleman," *ULIL ALBAB J. Ilm. ...*, vol. 2, no. 8, pp. 3907–3921, 2023.
- [4] N. Luh et al., "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Sistem Informasi Akuntansi pada Koperasi di Kecamatan Denpasar Barat," *Kumpul. Has. Ris. Mhs. Akunt.*, vol. 5, no. 1, pp. 122–133, 2023.
- [5] I. P. O. Suarhana and I. Putra, "Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Kepuasan Anggota Pada Koperasi Jujur Utama Mandiri," ... *Sains, Teknol. ...*, pp. 467–471, 2019.
- [6] A. A. Aqham, "Implementasi Metode Flat Pada Sistem Informasi Akuntansi Pinjaman Sebagai Perhitungan Angsuran Berbasis Web," vol. 2, no. 1, pp. 71–79, 2024, doi: 10.54066/jpsi.v2i1.1472.
- [7] A. Info, "MENERAPKAN PERHITUNGAN BUNGA FLAT PADA KSP DAHLIA," vol. 1, no. 2, pp. 86–94, 2021.
- [8] C. C. F. Irene Garlinintya, Oktovianus Nawa Pau, "Manfaat Penerapan Informasi Akuntansi Manajemen Pada Koperasi



- Kredit Perempuan Alfa Omega Kabupaten Kupang,” *J. Manag.*, vol. 7, no. 2, p. 250, 2018.
- [9] F. N. Kaifa and C. Kuntadi, “Efektifitas sistem informasi akuntansi koperasi di Indonesia faktor kemampuan teknik personal, keterlibatan pemakai, pemanfaatan teknologi, usia dan tingkat pendidikan,” vol. 1, no. 4, 2023.
- [10] S. Wijaya and Agus Munandar, “Analisa Penerapan Yang Efektif Atas Sistem Teknologi Informasi Akuntansi Pada Koperasi Di Indonesia,” *J. Akunt. Keuang.*, vol. 13, no. 1, pp. 34–49, 2022.
- [11] Z. B. N. Nando Reza Kurnia Ramadhani, “Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Dan Pengeluaran Kas Dalam Meningkatkan Pengendalian Internal Pada Koperasi Wanita Sejahtera,” *J. Capetaria*, vol. 4, no. 1, pp. 267–277, 2023.
- [12] G. Ayu Andini Wijaya, A. Ikhwan, and R. Amanda Putri, “Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap Menggunakan Metode Waterfall,” *Rekayasa Tek. Inform. dan Inf.*, vol. 3, no. 6, pp. 269–278, 2023.
- [13] D. N. Putri et al., “Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Penggajian Karyawan Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Hijau Surya Biotechindo),” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 377–400, 2023.
- [14] Indahwati and N. Agustini, “Bunga Efektif (Eff*) dan Bunga Flat,” *J. Bus. Financ. Econ.*, vol. 2, no. January, 2022.
- [15] S. Ratih Amelia, *Analisis Perhitungan Bunga Flat, Efektif, dan Anuitas Pada PT. Bank SULSELBAR (BPD) Cabang Enrekang*. 2018.
- [16] A. Alfiansyah, R. A. Putri, A. Muliani, and L. Keuangan, “Sistem informasi akuntansi pada ud. lian fil kabupaten padang lawas,” vol. 6, pp. 3937–3947, 2023.
- [17] N. D. Arizona and E. Susilowati, “Sistem Informasi Akuntansi Simpan Pinjam Pada Sinar Kalimantan Dengan Metode Pengembangan Waterfall,” *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 11–20, 2021, doi: 10.31294/justian.v2i01.275.
- [18] B. Tri Sadewo, M. Maskur, and E. D. Wahyuni, “Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam & Akuntansi Dengan Metode Pengembangan Model Waterfall (Studi Kasus KSP Bina Usaha Kabupaten Ngawi),” *J. Repos.*, vol. 2, no. 6, pp. 757–766, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i6.194.
- [19] M. A. Setioardi and Sukisno, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Web Di SMAN 24 Kabupaten Tangerang,” *Jutis (Jurnal Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 1, pp. 29–35, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/144/123>
- [20] A. S. Wijaya and J. F. Andry, “Perancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Android Pada UD Hoky Celluler Shop,” *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 2, p. 97, 2021, doi: 10.33365/jti.v15i2.1065.