

SISTEM INFORMASI PEMESANAN ONLINE WASERDA PADA KOPERASI KOKASSYIFA SUKABUMI

Ramdhan Saepul Rohman¹, Dasya Arief Firmansah², Gunawan³, Erni Ermawati⁴

¹Universitas Bina Sarana Informatika
*e-mail korespondensi: ramdhan.rpe@bsi.ac.id

²Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: dasya.daf@bsi.ac.id

³Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: gunawan.gnz@bsi.ac.id

⁴Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: erni.ert@bsi.ac.id

Abstrak

Kokasyifa merupakan koperasi swasta yang dimotori oleh beberapa karyawan Rumah Sakit Islam Assyifa Sukabumi. Koperasi ini memiliki mini market warung serba ada (WASERDA). Dalam proses transaksinya masih dilakukan secara manual sehingga proses transaksi pemesanan hanya dapat dilakukan ditempat. Hal ini cukup memakan waktu lama karena pembeli harus antri dengan pembeli lainnya ditambah lagi proses perhitungan total bayar berdasarkan jumlah barang yang dibeli berlangsung cukup lama. Sistem berbasis website dibangun dengan tujuan agar pembeli dapat melakukan pemesanan barang dimanapun dan kapanpun sehingga pembeli hanya cukup membayar barang yang sudah dipesan tanpa perlu memilih barang ditempat serta antri cukup lama karena barang yang dipesan dapat langsung disiapkan oleh petugas di lapangan. Setiap pemesanan yang dilakukan terekap pada halaman tersebut sehingga anggota dapat memantau status pemesanan mereka. Semua pemesanan yang diajukan dapat dipantau secara menyeluruh oleh admin waserda. setiap admin memiliki hak akses penuh dalam mengelola pesanan. admin akan berkordinasi dengan petugas di lapangan untuk mempersiapkan setiap pemesanan barang yang telah dilakukan oleh anggota, jika terdapat informasi yang dirasa harus disampaikan terkait ketersediaan barang maupun hal lainnya admin akan menghubungi anggota melalui nomor *whatsapp* yang tercantum pada biodata anggota pemesan, selanjutnya pemesanan dapat diambil langsung oleh anggota atau dikirim menggunakan jasa kurir. *Website* kokasyifa dibangun menggunakan metode pengembangan system *Software Development Life Cycle (SDLC)* yaitu *Waterfall* dan metode analisis *PIECES* yaitu kinerja (*Performance*), informasi (*Information*), ekonomi (*Economic*), kontrol (*Control*), efisiensi (*Efficiency*), dan pelayanan (*Services*) guna mengidentifikasi kelemahan sistem berjalan. Hasil penelitian ini terbukti *website* kokasyifa menjadi sistem yang baik dan berjalan sesuai harapan.

Kata Kunci: Koperasi, *Waterfall*, *PIECES*, *Website*.

Abstract

Kokasyifa is a private cooperative run by several employees of the Assyifa Sukabumi Islamic Hospital. This cooperative has a convenience store mini market (WASERDA). In the transaction process it is still done manually so that the ordering transaction process can only be done on the spot. This takes quite a long time because buyers have to queue with other buyers plus the process of calculating the total payment based on the number of items purchased takes quite a long time. The website-based system was built with the aim that buyers can place orders for goods anywhere and anytime so that buyers only need to pay for the items that have been ordered without the need to choose the goods on the spot and queue long enough because the items ordered can be directly prepared by officers in the field. Every order made is recorded on that page so members can monitor the status of their order. All orders submitted can be

monitored thoroughly by the waserda admin. each admin has full access rights in managing orders. the admin will coordinate with officers in the field to prepare every item ordered by a member, if there is information that is felt to be submitted regarding the availability of goods or other matters the admin will contact the member via the whatsapp number listed in the bio of the ordering member, then the order can be taken directly by members or sent using a courier service. The kokasyifa website was built using the Software Development Life Cycle (SDLC) system development method, namely Waterfall and the PIECES analysis method, namely performance, information, economics, control, efficiency, and services.) in order to identify the weaknesses of the running system. The results of this study proved that the kokasyifa website is a good system and runs as expected.

Keywords: Cooperation, Waterfall, PIECES, Website.

1. Pendahuluan

Perkembangan pesat teknologi *internet* telah mengubah perspektif dalam pengambilan keputusan bagi perusahaan dan organisasi yang tidak hanya mengubah praktek bisnis, tetapi juga mempengaruhi kehidupan sosial. *Internet* adalah suatu sistem jaringan yang dapat menghubungkan satu perangkat ke perangkat lainnya. *Internet* adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Internet Protocol Suite*. Selain komputer, saat ini *internet* juga bisa menghubungkan berbagai macam gawai dan melayani miliaran pengguna di seluruh dunia (Apriyanti et al., 2022).

Sistem Informasi adalah kumpulan komponen-komponen perangkat komputer maupun perangkat lunak didalam suatu kegiatan organisasi yang bersifat manajerial untuk membuat suatu keputusan (Sabdana, 2019). Pada skala global penggunaan sistem informasi memiliki lima perubahan penting yang perlu diperhatikan, yaitu 1) Inovasi dalam Teknologi Informasi; 2) Adopsi Model Bisnis baru; 3) Kemajuan dalam E-Commerce; 4) Perubahan dalam Manajemen; 5) Transformasi dalam perusahaan dan organisasi (Sakaria & Diaz, 2022).

Dalam rangka memenuhi kebutuhan informasi, diperlukan pendekatan yang terorganisir melalui pembentukan suatu sistem informasi. Sistem informasi berbasis *website* memiliki peran yang penting bagi perusahaan dan organisasi karena dapat memberikan dukungan terhadap proses bisnis yang berjalan dan akan sangat membantu dalam menjalankan operasional bisnis perusahaan tersebut (Susilawati & Farlina, 2021).

Website adalah informasi di *World Wide Web* yang disimpan dalam *file* yang berbeda-beda sebagai halaman *web* (Sari et al., 2019). Koperasi adalah sebuah

organisasi yang berisikan kelompok individu yang kerja secara bersamaan dengan prinsip kekeluargaan untuk kesejahteraan anggotanya (Kustiawan et al., 2022). Koperasi merupakan salah satu bentuk organisasi ekonomi yang sedang mendapatkan perhatian pemerintah. Koperasi merupakan organisasi yang berbadan hukum yang sesuai dengan demokrasi ekonomi, karena didalam demokrasi ekonomi terdapat unsur-unsur usaha koperasi (Tolong et al., 2020).

Koperasi Kokasyifa Sukabumi merupakan koperasi swasta yang dimotori oleh beberapa karyawan rumah sakit Islam Assyifa Sukabumi. Koperasi ini sebagian besar beranggotakan karyawan rumah sakit islam Assyifa Sukabumi dan sudah berdiri sejak lama, walaupun koperasi ini dimotori dan diisi oleh sebagian besar karyawan rumah sakit Islam Assyifa Suakbumi namun tidak serta merta berada dibawah naungan rumah sakit, koperasi ini bergerak secara terpisah diluar sistem manajemen rumah sakit, dengan pengelolaan data dan aset secara independen. Koperasi ini pernah mendapatkan penghargaan sebagai koperasi terbaik sejawabat pada tahun 2022 lalu.

Koperasi Kokasyifa saat ini memiliki beberapa unit usaha yang dijalankan, mulai dari simpan pinjam, kredit barang, waserda dan reseller barang kokasyifa, dimana seluruh unit usaha yang ada pada koperasi karyawan assyifa sudah menjalankan transaksi dengan prinsip syariah, termasuk juga mini market mini market warung serba ada (WASERDA) sebagai fasilitas bagi anggota untuk berbelanja bahkan untuk masyarakat umum.

Berbagai barang kebutuhan pokok tersedia sehingga para anggota koperasi yang mayoritas karyawan Rumah Sakit Islam Assyifa bisa memenuhi kebutuhan pokoknya dengan berbelanja di koperasi

karyawan assyifa pada jam istirahat ataupun sebelum bekerja. Keberadaan waserda memberikan dampak yang cukup baik terutama dalam pemenuhan kebutuhan setiap anggota serta sebagai pemasukan tambahan bagi koperasi. Dalam menjalankan bisnisnya, waserda yang merupakan bagian dari koperasi Kokasyifa memiliki layanan seperti pemesanan dan pembelian barang yang terekap dalam transaksi anggota baik itu tunai maupun non tunai, karyawan yang berbelanja dapat melakukan transaksi secara tunai atau dengan mengambil barang terlebih dahulu lalu pembayaran dilakukan melalui pemotongan gaji karyawan yang bersangkutan diakhir bulannya. Dimana rekapan transaksi potongan belanja waserda karyawan Rumah Sakit Islam Assyifa dilaksanakan tanggal 19 setiap bulannya, sehingga jika ada anggota berbelanja pada tgl 20, menjadi tagihan bulan berikutnya, system *cut off* tanggal rekapan ini memudahkan anggota koperasi assyifa untuk melakukan control belanjanya sesuai dengan kemampuannya.

Namun dalam pelaksanaan proses bisnisnya koperasi Kokasyifa masih belum menerapkan teknologi informasi, sehingga semua pekerjaannya masih membutuhkan banyak sumber daya manusia yang terkadang terjadi kesalahan dalam proses bisnisnya, khususnya pada rekapan tagihan per tanggal 19 setiap bulannya. Sistem Cut

2. Metode Penelitian

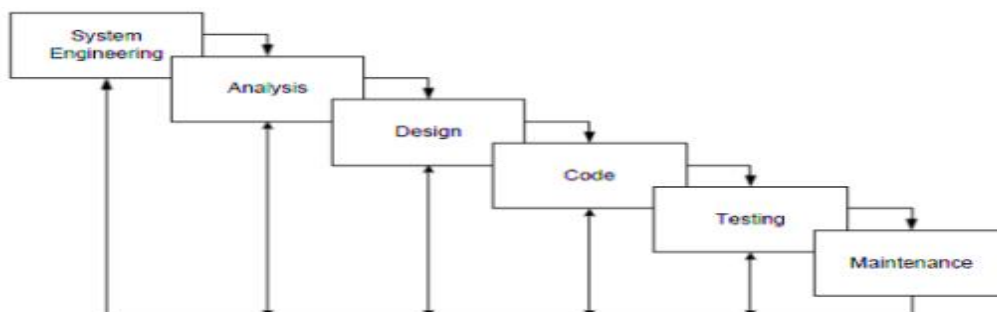
Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah salah satu dari *Software Development Life Cycle (SDLC)* yaitu *Waterfall*. Metode *waterfall* merupakan pendekatan yang sistematis dan berurutan, dimulai dengan analisis

Off pertanggal 19 ini menyebabkan banyaknya anggota Koperasi Karyawan Assyifa yang berbelanja pada tanggal 20 Setiap bulannya, sehingga menyebabkan antrian di kasir WASERDA untuk proses penginputan transaksi belanjanya. Seperti yang diketahui bahwa pencatatan administrasi yang ditulis secara manual pada lembaran buku atau kertas tidak efektif dan efisien karena dapat mengakibatkan kesalahan pencatatan, kesalahan perhitungan sehingga menimbulkan penumpukan data (*redudancy*), laporan akan menjadi kurang akurat dan akan membuat pencarian data-data terlambat (Fahruliansyah & Paryanti, 2023).

Banyaknya jumlah karyawan Rumah Sakit Islam Assyifa Sukabumi dan anggota koperasi yang semakin bertambah mengakibatkan semakin rumit dalam pemberian layanan dan pencatatan administrasi koperasi, sehingga perlu dilakukan perpindahan proses bisnis dari manual ke teknologi sistem informasi untuk memudahkan pemberian layanan kepada anggota dan memudahkan pengelola dalam menjalankan bisnisnya.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut maka dalam penelitian ini akan dibuatkan sebuah sistem informasi yang mengintegrasikan penjualan barang di warung serba ada (WASERDA) dengan sistem koperasi Kokassyifa.

kebutuhan sistem dan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan seperti desain atau perancangan sistem dan database, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan dari sistem yang dikembangkan. (Samala & Fajri, 2021).



Gambar 1. SDLC Waterfall
Sumber: (Samala & Fajri, 2021)

Berikut 5 tahapan dari metode pengembangan *waterfall*:

a. **System Engineering and analysis**

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dan analisis terhadap data, data yang dikumpulkan dilakukan dengan cara wawancara/interview dengan pengelola waserda dan koperasi Kokasyifa untuk mengetahui proses berjalan dari sistem saat ini dalam menjalankan proses bisnisnya, kemudian data tersebut dianalisis untuk kemudian akan ditransformasikan kedalam sistem informasi yang baru.

b. **Design**

Selanjutnya setelah sistem dianalisis dilakukan perancangan desain perangkat lunak sebelum nantinya akan dibuatkan koding, desain ini terdiri dari pembuatan UML (*Unified Modelling Language*) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu alat bantu atau pemodelan yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. UML merupakan kesatuan dari Bahasa pemodelan yang di kembangkan oleh Booch, *Objects Modeling Technique* (OMT) dan *Object Oriented Software Engineering* (OOSE). Metode ini menjadikan proses analisis dan *design* dalam tahapan iteratif, yaitu: identifikasi kelas-kelas dan obyek-obyek, identifikasi semantik dari hubungan obyek dan kelas tersebut, perincian *interface* dan implementasi. (Voutama, 2022)(Tarigan, 2021).

Use case diagram adalah sebuah diagram yang menunjukkan hubungan antara actors dan use cases. Digunakan untuk analisis dan 8 desain sebuah sistem (Arianti et al., 2022).

Activity diagram merupakan salah satu *UML behavioural model* yang cocok untuk pengujian sistem, karena *activity diagram* dapat menggambarkan alur dari sebuah sistem secara keseluruhan. *Activity diagram* terdiri dari 9 elemen utama yaitu *ininsialisasi* (mulai), *swimlanes*, *activity*, *branch*, *guard*, *fork*, *join*, *merge* dan *end* (selesai). Semua elemen tersebut dapat diintegrasikan ke dalam *node* dan *edge*. Node mewakili proses *activity*, *decision*,

swimlanes, *fork*, *merge*, *join*. (Gutama et al., 2019)(Arianti et al., 2022).

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram untuk menggambarkan hubungan tabel-tabel pada basis data yang digunakan untuk perancangan. Diagram ini digunakan sebagai untuk merancang *database* pada suatu system. (Putra et al., 2022).

c. **Coding**

Tahap implementasi sistem dibuat berdasarkan hasil perancangan, selanjutnya dilakukan implementasi dari sistem ke dalam bentuk program. Pada tahap ini sistem diimplementasikan menggunakan *framework Laravel*.

Framework Laravel adalah *framework web PHP open-source* gratis, dibuat oleh Taylor Otwell dan ditujukan untuk pengembangan aplikasi web mengikuti pola arsitektur *model-view-controller* (MVC). Beberapa fitur *Laravel* adalah sistem pengemasan modular dengan *dedicated dependency manager*. Selain *framework Laravel*, ada satu framework PHP yang umum digunakan oleh Developer yaitu *Codeigniter* yang memiliki pola arsitektur MVC. (Herdiyatomoko, 2022).

d. **Testing**

Program yang telah diintegrasikan kemudian akan diverifikasi untuk dilakukan pengujian program apakah sudah sesuai dengan yang disetujui atau belum. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *blackbox* yaitu pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui uji coba secara fungsional aplikasi yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan halaman, fitur atau fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diharapkan (Samala & Fajri, 2021).

e. **Maintenance**

Tahapan terakhir yaitu pembuatan program telah diselesaikan selanjutnya program mulai digunakan, pada tahapan ini dilakukan penggunaan program dan pemeliharaan berupa perbaikan program jika program mengalami masalah.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis PIECES

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kemudian dilakukan analisis sistem berjalan menggunakan sebuah metode analisis *PIECES* yaitu kinerja

(*Performance*), informasi (*Information*), ekonomi (*Economic*), kontrol (*Control*), efisiensi (*Efficiency*), dan pelayanan (*Services*) guna mengidentifikasi kelemahan sistem berjalan.

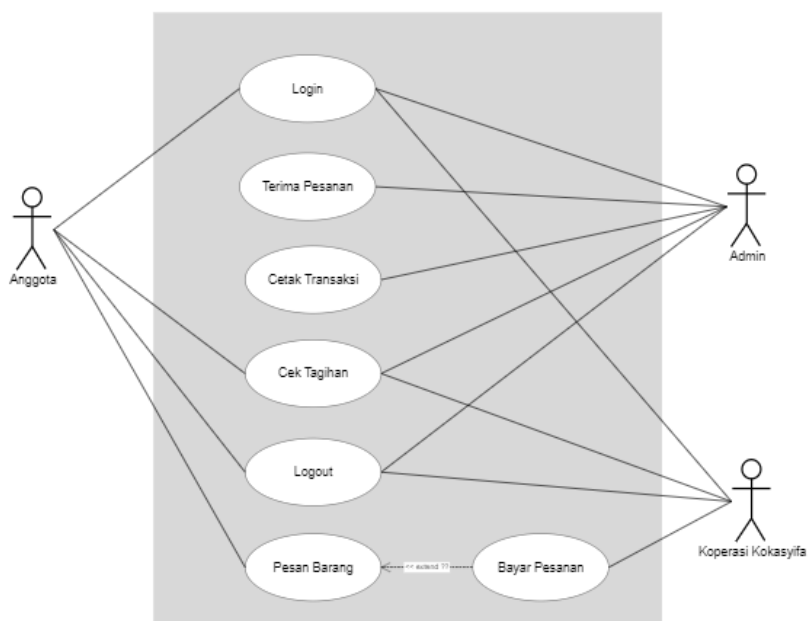
Tabel 1. Analisis *PIECES*

No	Kriteria	Masalah	Solusi
1	Kinerja	Kinerja pelayanan lambat karena jumlah karyawan terbatas dibanding anggota yang melakukan pemesanan barang, sulit dalam membuat laporan tagihan anggota.	Perlu adanya sistem informasi yang dapat membantu karyawan dalam mengelola waserda dan sistem tersebut harus bisa menyimpan setiap transaksi yang terjadi dan dapat mudah dicari saat diperlukan.
2	Informasi	Informasi stok barang tidak tersedia sehingga anggota harus bertanya dulu ke karyawan waserda untuk mengetahui ketersediaan barang, begitu juga dengan informasi tunggakan anggota.	Perlu adanya sistem informasi yang menampilkan stok barang dan jua histori transaksi serta tunggakan para anggota.
3	Ekonomi	Data tunggakan anggota tidak tersimpan baik sehingga laporan pemotongan gaji untuk membayar tunggakan tersendat.	Data tunggakan setiap anggota harus tersimpan rapi dan mudah dicari.
4	Kontrol	Histori catatan jumlah tunggakan anggota terkadang hilang atau tercecer sehingga membingungkan jumlah tunggakan yang harus dibayarkan anggota.	Sistem informasi harus dapat menyimpan data tunggakan termasuk histori belanja setiap anggota dan dapat dicari saat diperlukan.
5	Efisiensi	Proses pemesanan dan pembayaran tunggakan tidak efisien karena masih dilakukan secara konvensional dicatat dalam kertas yang sewaktu-waktu bisa hilang.	Perlu adanya sistem informasi yang dapat membantu proses transaksi dengan cepat.
6	Pelayanan	Pelayanan pesanan kurang optimal karena terkadang stok barang tiba-tiba habis tanpa terkontrol.	Perlu adanya sistem informasi yang memiliki fitur stok barang.

3.2. Perancangan Sistem

Desain perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan diagram *use case model* untuk melihat bagaimana *user* berinteraksi dengan sistem informasi yang

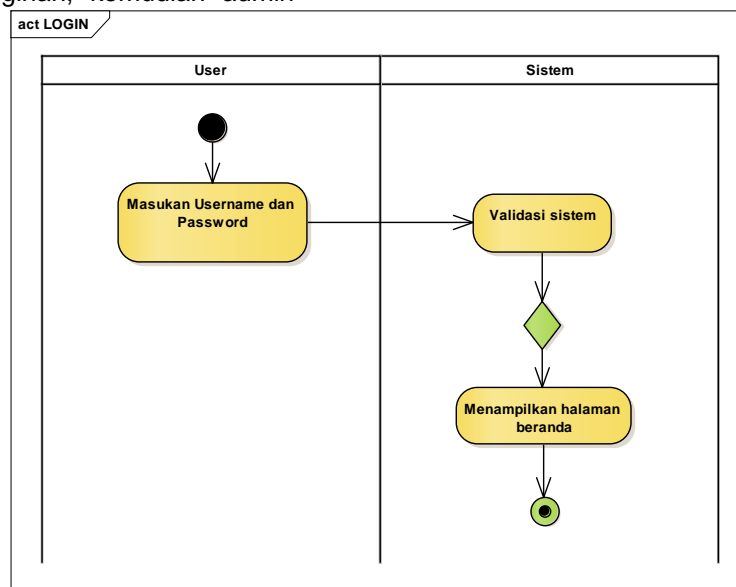
dirancang, diagram *activity* untuk menggambarkan aktifitas sistem informasi, serta *entity relationship database (ERD)* untuk menggambarkan perancangan *database*.



Gambar 2. Use Case pemesanan barang

Pada gambar 2 diperlihatkan terdapat tiga aktor yang akan berinteraksi dengan sistem informasi pemesanan barang pada waserda kokasyifa, setiap aktor memiliki peran masing-masing seperti anggota yang dapat melakukan pemesanan dan cek jumlah tagihan, kemudian admin

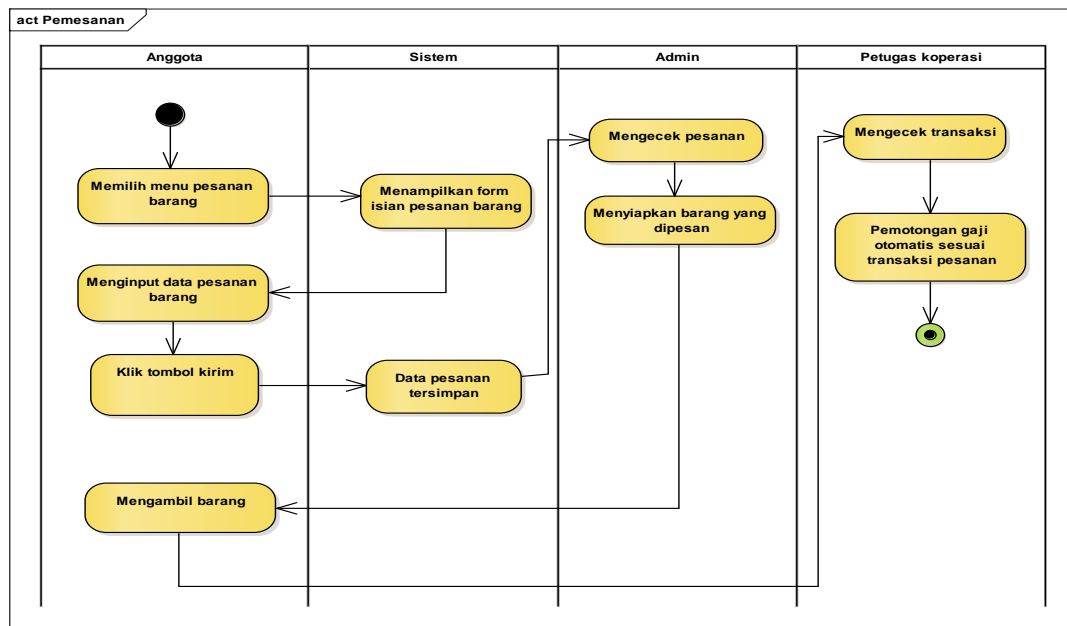
yang dapat melakukan terima pesanan dari anggota, mencetak bukti transaksi, dan mengecek tagihan setiap anggota, lalu aktor ketiga petugas koperasi yang dapat mengecek tagihan serta membayarkan jumlah tagihan anggota.



Gambar 3. Activity diagram login

Pada gambar 3 diperlihatkan setiap anggota bertindak sebagai *user* dengan memiliki hak akses berupa *username* dan *password* masing-masing. Jika *username*

dan *password* yang diinputkan benar maka *system* akan menampilkan halaman beranda.

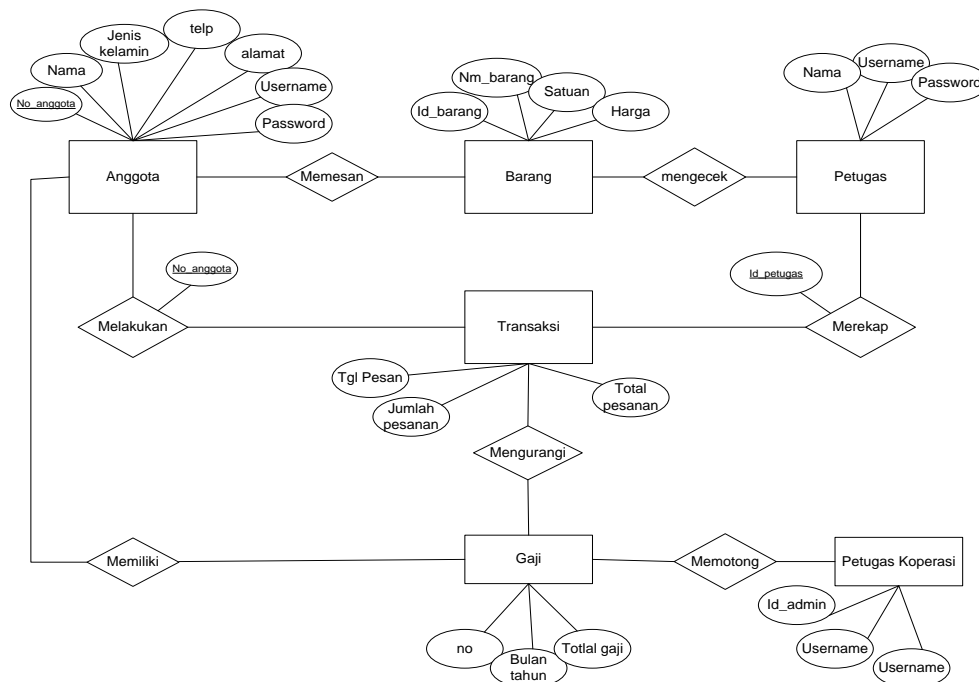


Gambar 4. Activity diagram transaksi pemesanan barang

Aktivitas anggota dalam sistem ini untuk melakukan pemesanan barang mereka harus login terlebih dahulu kedalam aplikasi dengan memasukkan username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya seperti yang pada gambar 3. Setelah login kedalam sistem kemudian anggota bisa melakukan pemesanan barang

dengan menginput data pesanan pada form pemesanan yang nantinya data tersebut dapat dilihat oleh admin untuk disiapkan barang pesanannya, transaksi yang sudah dilakukan akan disimpan pada sistem yang kemudian akan tercatat dan dilakukan pemotongan gaji berdasarkan jumlah tunggakan setiap anggota.

3.3. Implementasi Database



Gambar 5. (Entity Relationship Diagram) ERD

Database didesain memiliki lima tabel yaitu tabel anggota, tabel barang, tabel petugas, tabel transaksi, dan tabel gaji.

3.4. Implementasi Program

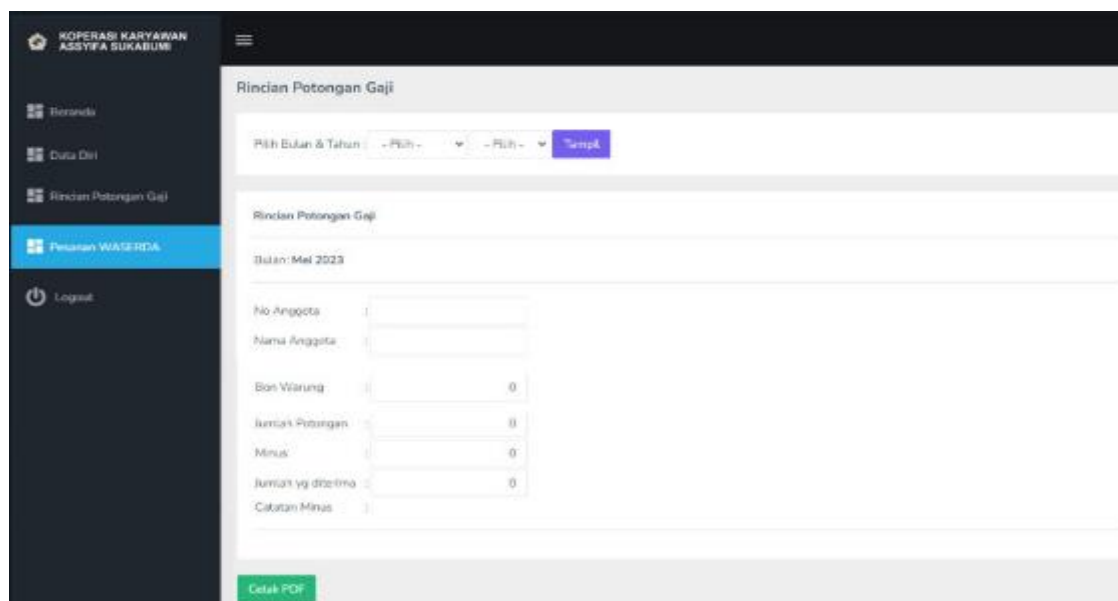
Gambar 6. Halaman *Login*

Halaman awal pada sistem informasi waserda yaitu login dimana ini merupakan halaman pertama ketika anggota, admin maupun petugas koperasi akan mengakses fitur pada sistem informasi waserda.

Gambar 7. Halaman *Pesanan*

Para anggota dapat melakukan pemesanan barang pada halaman pesanan waserda disini akan terisi otomatis data anggota yang akan melakukan pemesanan barang, anggota dapat melakukan *input* barang apa saja yang akan dipesan melalui *form* pemesanan. Proses pemesanan tidak dibatasi dan dapat menambah sesuai dengan keperluan. Jika barang yang dipesan sudah selesai diinputkan

selanjutnya klik tombol Kirim untuk selanjutnya diproses oleh pihak admin untuk menyiapkan barang-barang yang dipesan oleh anggota. Jika salah satu barang pesanan tidak tersedia, maka admin akan menghubungi anggota yang bersangkutan terkait ketidakterediaan barang tersebut atau digantikan pada barang yang sejenis.



Gambar 8. Halaman Pemotongan Gaji

Pada halaman ini petugas koperasi kokasyifa dapat melakukan rekapitulasi jumlah tunggakan anggota kemudian melakukan pemotongan gaji karyawan tersebut berdasarkan jumlah tunggakannya. Karyawan dapat melakukan pengecekan rincian potongan berdasarkan bulan dan tahun tertentu. Rincian meliputi jumlah potongan bon warung, potongan pinjaman serta minus belanja jika *minus* setelah melalui potongan gaji.

4. Kesimpulan

Hasil dari analisis masalah berdasarkan observasi kemudian dilakukan desain sistem informasi hasilnya setelah dilakukan ujicoba sistem informasi ini cukup berguna bagi petugas koperasi dalam menjalankan layanan waserda (warung serba ada), khususnya pada histori transaksi yang memudahkan petugas koperasi dan anggota dapat memantau tunggakannya masing-masing. Saran untuk pengembangan sistem informasi ini adalah migrasi ke aplikasi *mobile* supaya lebih memudahkan anggota dalam mengakses sistem informasi dan melakukan pemesanan barang serta dapat dilengkapi dengan ketersediaan *web service* jasa pengiriman barang yang terintegrasi dengan sistem sehingga dapat mengoptimalkan system menjadi lebih baik.

Referensi

Apriyanti, W., Erni, Syahlanisyiam, M., Anggraini, Y., Gunawan, S., Arinanto,

R. T., Fauzan, R. A., Suban, N. T., Asmat, & L, A. A. (2022). Sosialisasi Penggunaan Internet yang Sehat bagi Anak-Anak di yayasan Domyadhu. *Abdi Jurnal Publikasi*, 1(1), 13–17.

Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & Wulandari, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer ...*, 1(1), 19–25. <https://journal.polita.ac.id/index.php/politai/article/view/110/88>

Fahruliansyah, I., & Paryanti, A. B. (2023). Implementasi Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Sistem Pengendalian Inventory Di Pt Sinergi Kreasi Utama. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 13, 47–58.

Gutama, A., Arwan, A., & Fanani, L. (2019). *Pengembangan Kakas Bantu Pembangkitan Kasus Uji pada Model-Based Testing Berdasarkan Activity Diagram* (Vol. 3, Issue 9).

Herdiyatomoko, H. F. (2022). Desain Sistem Backend Berbasis Rest Api Menggunakan Framework Laravel 7. *Skanika*, 5(2), 136–144. <https://doi.org/10.36080/skanika.v5i2.2947>

Kustiawan, D., Cholifah, W. N., Destriana, R., & Heriyani, N. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Koperasi Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 12(1), 78–

92. <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1.6756>
- Putra, B. J. M., Fu'adi, A., & Yuniarti, D. A. F. (2022). Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pariwisata Pacitan dengan UML dan ERD. *Information System For Educators And Professionals : Journal of Information System*, 7(1), 63. <https://doi.org/10.51211/isbi.v7i1.1920>
- Sabdana, I. W. G. (2019). Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Rumah Sakit (Sirs) Jiwa Propinsi Bali Dengan Metode End-User Computing Satisfaction (Eucs). *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia*, 4(1).
- Sakaria, S., & Diaz, C. I. A. (2022). Pendampingan pembuatan sistem informasi arus kas pada gkt antiokhia malang. *Prosiding KOPEMAS ~*, 3, 223–228.
- Samala, A. D., & Fajri, B. R. (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-Sertifikat Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2), 147–156. <https://doi.org/10.15408/jti.v13i2.16470>
- Sari, E. P., Wahyuni, A., & Narti, N. (2019). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 5(1), 87–94. <https://doi.org/10.31294/ijse.v5i1.5867>
- Susilawati, D., & Farlina, Y. (2021). Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Dengan Metode FIFO Berbasis Web. *Justika*, 02, 1-end.
- Tarigan, M. M. (2021). Pengembangan Sistem Stock Opname Berbasis Mobile Application Using SDLC Methode. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Terapan*, 8(1), 52–59. <https://doi.org/10.25047/jtit.v8i1.198>
- Tolong, A., As, H., & Rahayu, S. (2020). Analisis Kinerja Keuangan Koperasi Simpan Pinja Pada Koperasi Suka Damai. *Jambura Economic Aducation Jurnal*, 2(1), 25–33.
- Voutama, A. (2022). Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 11(1), 102–111. <https://doi.org/10.34010/komputika.v11i1.4677>