

Sistem Informasi Penjualan di Koperasi Karyawan Surya Menggunakan Model Waterfall

Risma Hardini*, Hamid Muhammad Jumasa, Wahyu Tjahjo Saputro

Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Purworejo, Purworejo 54111, Indonesia

*rismahardini@gmail.com, hamidjumasa@umpwr.ac.id, wahjusaputro@umpwr.ac.id

Abstrak

Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo memiliki dua bidang usaha yang salah satunya adalah unit usaha pertokoan. Pada unit ini, pegawai mencatat dan mengelola data transaksi penjualan yang masih terbilang konvensional. Pencatatan informasi pembayaran tunai, penggunaan *voucher*, dan informasi barang masuk dan keluar dilakukan secara tertulis pada lembar pencatatan transaksi. Hal itu memungkinkan catatan transaksi penjualan rusak atau hilang. Selain itu, pembuatan laporan akhir tahun harus mengumpulkan semua kertas catatan transaksi penjualan untuk waktu tertentu. Peneliti membangun sebuah sistem informasi pada Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo pada bidang unit usaha toko untuk mengolah data transaksi penjualan baik anggota maupun non anggota. Pengembangan sistem menggunakan Model *Waterfall*. Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem informasi penjualan ini dibangun dengan menggunakan *framework Codeigniter 3*. Berdasarkan hasil pengujian *black-box* dengan menggunakan metode beta didapatkan rata-rata nilai persentase sebesar 82% yang berarti sistem yang dibangun layak untuk digunakan oleh pegawai di bidang unit usaha toko pada Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo.

Kata kunci: Penjualan, Koperasi, *Waterfall*

Abstract

Purworejo Muhammadiyah University's Surya co-worker, one of which is a chain store unit. In this unit, employees record and manage data of unconventional sales transactions. Receipts of cash payment information, the use of vouchers, and information for incoming and outgoing goods are made in writing on the transaction receipt sheet. It allows for record sales transactions to be damaged or lost. Furthermore, end-of-year report must collect all of the transaction records for a given time. Researchers built an information system on Purworejo Muhammadiyah University's Surya worker cooperative in the Purworejo business unit for processing data sales transactions of both members and nonmembers. System development using the Waterfall Model. The methods of data collection that researchers use are observation, interviews, and library studies. This sales information system was built using the Framework Codeigniter 3. Based on the Black Box testing by using the Beta Method obtained an average percentage value of 82% which means a system built worthy to be used by employees in the store business unit on Purworejo Muhammadiyah University's Surya staff.

Keywords: Sales, Cooperative, *Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini terus berkembang pesat dimana penerapannya mengarah pada kemajuan teknologi masa mendatang (Santoso, 2019). Kemajuan dalam bidang teknologi tersebut telah merubah cara orang dalam menyelesaikan pekerjaannya. Pekerjaan yang dulunya masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan kertas catatan dan

penyelesaian pekerjaan yang membutuhkan waktu lama, kemudian mulai beralih pada sistem komputerisasi (Azhar, 2017). Perubahan tersebut membuat informasi menjadi lebih akurat dan terdokumentasi dengan baik.

Penggunaan teknologi hampir di semua instansi dan perusahaan telah menerapkan sistem terkomputerisasi sebagai alat pengolahan data (Putri & Mulyono, 2017). Salah satunya yang

sudah menggunakan sistem komputerisasi tersebut yaitu koperasi (Tabrani & Pudjiarti, 2017). Koperasi adalah badan usaha yang berdasarkan atas asas kekeluargaan yang anggotanya terdiri dari orang, perorangan atau badan hukum dengan tujuan untuk mensejahterakan anggotanya.

Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo merupakan koperasi karyawan yang berlokasi di Jl. K.H.A Dahlan No. 3 Purworejo. Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo memiliki dua bidang usaha yang salah satunya adalah unit usaha pertokoan. Pada bidang usaha tersebut memberikan fasilitas kepada anggota koperasi (dosen dan pegawai) dalam berbelanja di koperasi. Cara pembayaran anggota koperasi menggunakan *voucher* atau pembayaran tunai.

Pada bidang usaha unit toko di Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo, pegawai mencatat dan mengelola data transaksi penjualan yang masih terbilang konvensional. Pencatatan informasi pembayaran tunai, penggunaan *voucher*, dan informasi barang masuk dan keluar dilakukan secara tertulis pada lembar pencatatan transaksi. Hal itu memungkinkan catatan transaksi penjualan rusak atau hilang. Selain itu, penyusunan laporan akhir tahun harus mengumpulkan semua kertas catatan transaksi penjualan untuk waktu tertentu.

Sebelum penelitian ini, sudah banyak penelitian yang membahas topik sistem informasi, termasuk penjualan dan persediaan barang seperti dalam penelitian dari (Tabrani & Pudjiarti, 2017) tentang penerapan metode *Waterfall* pada sistem informasi inventori PT. Pangan Sehat Sejahtera mengemukakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dapat dimaksimalkan dengan membangun aplikasi sistem inventori barang berbasis *web* yang dapat diakses oleh pihak kantor pusat dan kantor cabang.

Penelitian dari (Tampubolon, 2018) tentang pembuatan sistem informasi penjualan barang di koperasi pada Kantor Oditurat Militer I-02 Medan berbasis *website* mengemukakan bahwa mempermudah pekerjaan anggota dalam penginputan data pemesanan penjualan barang serta baik admin maupun *users* dapat mengakses *website* koperasi dimanapun dan kapanpun.

Penelitian dari (Nuraeni et al., 2019) tentang pembuatan sistem informasi penerimaan barang pada Koperasi Tiga Bintang mengemukakan bahwa penerapan sistem secara terkomputerisasi

dapat membantu dalam pencatatan transaksi khususnya pencatatan barang yang diterima oleh koperasi dari *supplier* atau pemasok.

Penelitian dari (Siddik & Samsir, 2020) tentang rancang bangun sistem informasi POS (*Point Of Sale*) untuk kasir menggunakan konsep bahasa pemrograman orientasi objek mengemukakan bahwa sistem aplikasi POS untuk memiliki kegunaan dalam mencatat transaksi penjualan dan mengolah data stok barang sehingga membantu meningkatkan kinerja kegiatan operasional dan mempercepat proses pelayanan.

Penelitian dari (Gultom & Maryam, 2020) tentang sistem informasi penjualan material bangunan pada Toko Bangunan Berkah mengemukakan bahwa mempermudah pekerjaan transaksi penjualan dan pengelolaan stok barang masuk menjadi lebih efektif dan efisien. Serta dapat melakukan cetak laporan laba yang berguna untuk mengetahui keuntungan bersih dari penjualan sesuai rentang tanggal yang dipilih.

Berdasarkan permasalahan dan penelitian terdahulu di atas, maka penelitian kali ini membangun sebuah sistem informasi pada Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo pada bidang unit usaha toko untuk mengolah data transaksi penjualan baik anggota maupun non anggota.

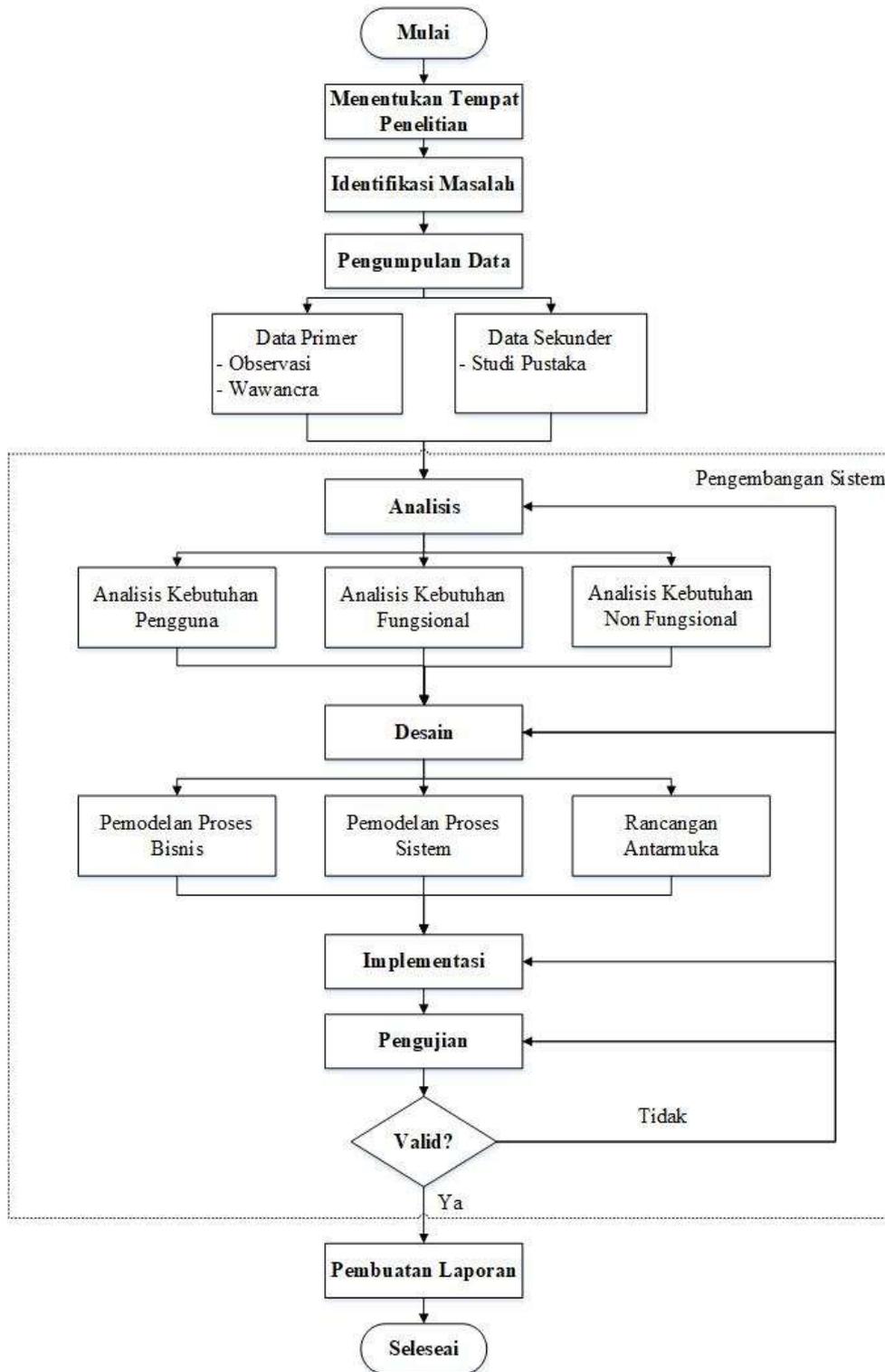
2. METODE

Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Prosedur penelitian ini terdapat beberapa tahapan, tahapan yang pertama dimulai dengan menentukan tempat penelitian, pada tahap kedua yaitu mengidentifikasi masalah yang terjadi di tempat penelitian, tahap ketiga yaitu pengumpulan data yang meliputi proses observasi, wawancara terhadap pihak yang bersangkutan, dan studi pustaka.

Pada tahap yang keempat yaitu pengembangan sistem meliputi analisis, desain, implementasi dan pengujian. Tahap terakhir dari prosedur penelitian adalah pembuatan laporan dari sistem yang sudah dibuat oleh peneliti. Penyusunan penelitian ini metode yang digunakan oleh peneliti yaitu antara lain:

2.1 Menentukan Tempat Penelitian

Peneliti melakukan penelitian di Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

2.2 Identifikasi Masalah

Peneliti mengidentifikasi masalah yang ada di Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo. Masalah yang ditemukan adalah pencatatan informasi pem-

bayaran secara tunai, penggunaan *voucher*, dan informasi barang masuk keluar dilakukan secara tertulis pada lembar pencatatan transaksi Hal itu memungkinkan catatan transaksi penjualan rusak atau hilang. Selain itu, penyusunan laporan akhir tahun harus mengumpulkan semua kertas catatan transaksi penjualan untuk waktu tertentu.

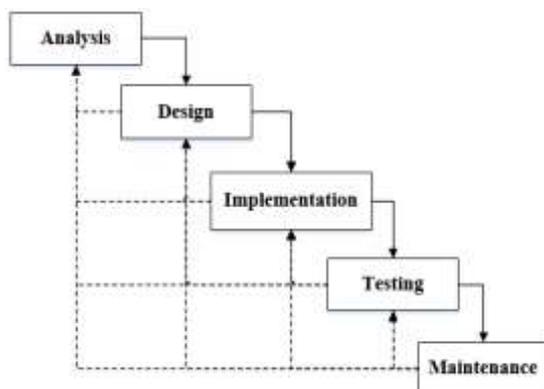
2.3 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi (Pengamatan)
Peneliti melakukan pengamatan langsung ke Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo terhadap kegiatan apa saja yang sedang dilakukan untuk mengetahui prosedur yang sedang berjalan.
2. Wawancara
Peneliti mengajukan pertanyaan secara lisan atau tanya jawab kepada Ibu Sri Suheni selaku pegawai di bidang usaha toko pada Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo untuk memberikan informasi dan penjelasan yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
3. Studi Pustaka
Peneliti mengumpulkan data dari sejumlah referensi baik buku, artikel, jurnal, internet dan lain-lain yang nantinya dijadikan sebagai sumber rujukan untuk tulisan yang disusun.

2.4 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan model *System Development Life Cycle* (SDLC), yaitu model proses *Waterfall* (Model Air Terjun). Model *Waterfall* adalah proses pengembangan perangkat lunak yang berurutan (*sequential*) di mana prosesnya dari atas ke bawah (seperti air terjun) melalui tahapan-tahapan yang harus dijalankan untuk keberhasilan pembuatan perangkat lunak (Bassil, 2012). Adapun tahapan pengembangan sistem model *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Model *Waterfall* (Bassil, 2012)

Adapun penjelasan mengenai fase/tahap metode pengembangan sistem diatas adalah sebagai berikut:

1. Fase Analisis (*Analysis Phase*)
Tahap analisis ini, peneliti menganalisis kebutuhan Sistem Informasi Penjualan di Koperasi Kayawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo.
2. Fase Desain (*Design Phase*)
Tahap desain ini, ada beberapa rancangan yang akan dibuat untuk penelitian Sistem ini terdiri dari:
 - a. Pemodelan digambarkan dengan UML (*United Modelling Language*). Diagram yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*.
 - b. Rancangan desain antarmuka sistem dibuat menggunakan *Balsamiq Mockup*
3. Fase Implementasi (*Implementation Phase*)
Tahap implementasi ini, peneliti menerapkan hasil dari tahap desain yang telah dirancang. Proses membuat sistem informasi ini dibangun menggunakan framework *Codeigniter 3* (Jumasa & Saputro, 2020). Selain itu, peneliti menggunakan bahasa PHP, Bootstrap, dan MySQL sebagai *database*.
4. Fase Pengujian (*Testing Phase*)
Tahap pengujian ini, peneliti melakukan pengujian sistem menggunakan dua metode pengujian yakni pengujian alpha dengan teknik *black-box* dan pengujian beta
5. Fase Perawatan (*Maintenance Phase*)
Tahap perawatan ini, dilakukan proses perbaikan atas *error* atau *bug* yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis

Peneliti melakukan analisis kebutuhan sistem meliputi kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Adapun analisis kebutuhan dari Sistem Informasi Penjualan di Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo adalah sebagai berikut:

Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna dimaksudkan untuk menggambarkan fungsi dan fitur sistem dari perspektif pengguna agar sistem sesuai dengan keinginan pengguna. Sistem informasi penjualan

ini, terdapat dua pengguna yakni admin dan kasir. Berikut kebutuhan pengguna dari Sistem Informasi Penjualan di Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo yaitu antara lain:

- a. Admin dan kasir dapat mencatat data anggota koperasi
- b. Admin dan kasir dapat mencatat ketersediaan data barang di koperasi
- c. Admin dan kasir dapat mencatat transaksi penjualan baik anggota maupun non anggota
- d. Admin dan kasir dapat mencatat laporan.

Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (Yusuf & Mulyono, 2018). Berikut kebutuhan fungsional dari Sistem Informasi Penjualan di Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo yaitu antara lain:

- a. Sistem menyediakan fitur bagi admin dan kasir untuk keluar masuk aplikasi sesuai dengan hak akses yang dimiliki.
- b. Sistem menyediakan fitur untuk admin dan kasir dapat mengganti *password* yang terdaftar di dalam aplikasi.
- c. Sistem menyediakan fitur untuk mengelola data *users*, sehingga admin dapat menambah, mengubah, mencari dan menghapus data *users*.
- d. Sistem menyediakan fitur untuk mengelola data anggota, sehingga admin dan kasir dapat menambah, mengubah, mencari dan menghapus data anggota.
- e. Sistem menyediakan fitur untuk mengelola data barang, sehingga admin dan kasir dapat menambah, mengubah, mencari dan menghapus data barang.
- f. Sistem menyediakan fitur untuk admin dan kasir dapat memasukkan data transaksi penjualan baik anggota maupun non anggota.
- g. Sistem menyediakan fitur untuk admin dan kasir dapat memilih barang dalam transaksi penjualan baik anggota maupun non anggota.
- h. Sistem menyediakan fitur untuk admin dan kasir dapat memilih anggota dalam transaksi penjualan anggota.
- i. Sistem menyediakan fitur untuk admin dan kasir dapat melihat saldo *voucher* yang dimiliki oleh anggota bersangkutan dalam transaksi penjualan anggota

- j. Sistem menyediakan fitur untuk admin dan kasir dapat melihat total harga barang dalam transaksi penjualan yang dilakukan.
- k. Sistem menyediakan fitur untuk admin dan kasir dapat memasukkan jumlah *voucher* yang digunakan oleh anggota dalam transaksi penjualan anggota yang telah dilakukan
- l. Sistem menyediakan fitur untuk admin dan kasir dapat memasukkan jumlah uang tunai yang digunakan oleh baik anggota maupun non anggota dalam transaksi penjualan yang dilakukan.
- m. Sistem menyediakan fitur untuk admin dan kasir dapat melihat jumlah kembalian dalam transaksi penjualan yang telah dilakukan
- n. Sistem menyediakan fitur untuk dapat melakukan kalkulasi data barang, data anggota, dan data transaksi penjualan.
- o. Sistem menyediakan fitur untuk menampilkan barang yang telah habis atau kosong, sehingga admin dan kasir dapat melihat jika ada barang yang telah habis atau kosong
- p. Sistem menyediakan fitur untuk cetak laporan, sehingga admin dan kasir dapat melihat dan mencetak laporan atau struk transaksi dalam bentuk PDF

Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan fasilitas pembantu yang terdapat dalam sistem atau juga dapat diartikan sebagai kebutuhan pendukung yang berfungsi untuk mendukung sistem dalam melakukan tugasnya. Berikut kebutuhan non fungsional dari Sistem Informasi Penjualan di Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo yaitu antara lain:

- a. Sistem berjalan di *web server* dengan PHP versi 7.4.25, Apache versi 2.4.51 dan Mysql versi 7.4.25.
- b. Sistem berjalan di semua web browser yang mendukung HTML5 dan CSS3.
- c. Struk transaksi dan laporan dalam bentuk PDF dapat dicetak menggunakan printer.
- d. Keamanan kata sandi menggunakan enkripsi MD5.

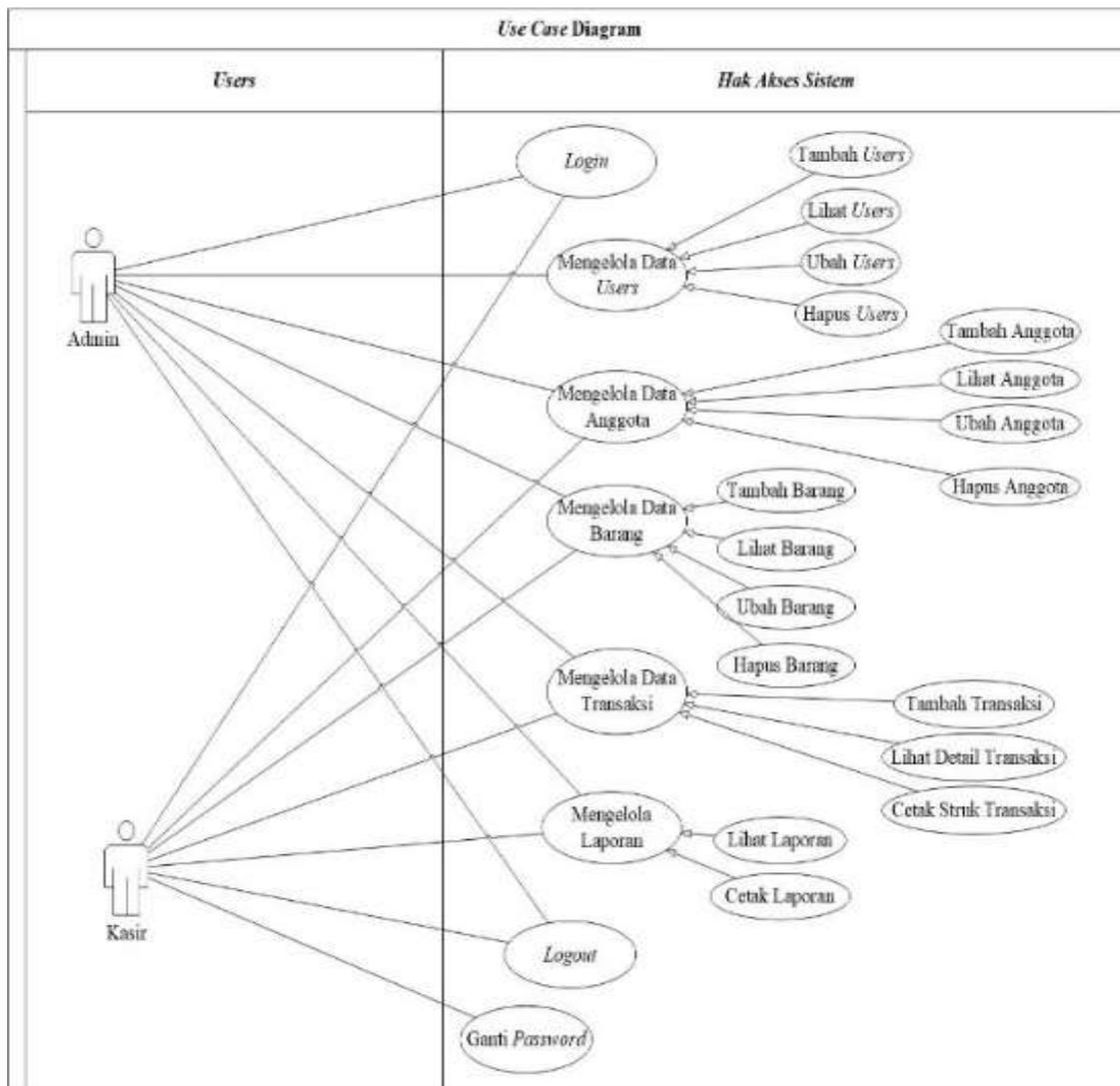
3.2 Desain

Berikut hasil desain yang dibuat dalam Sistem Informasi Penjualan di Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo:

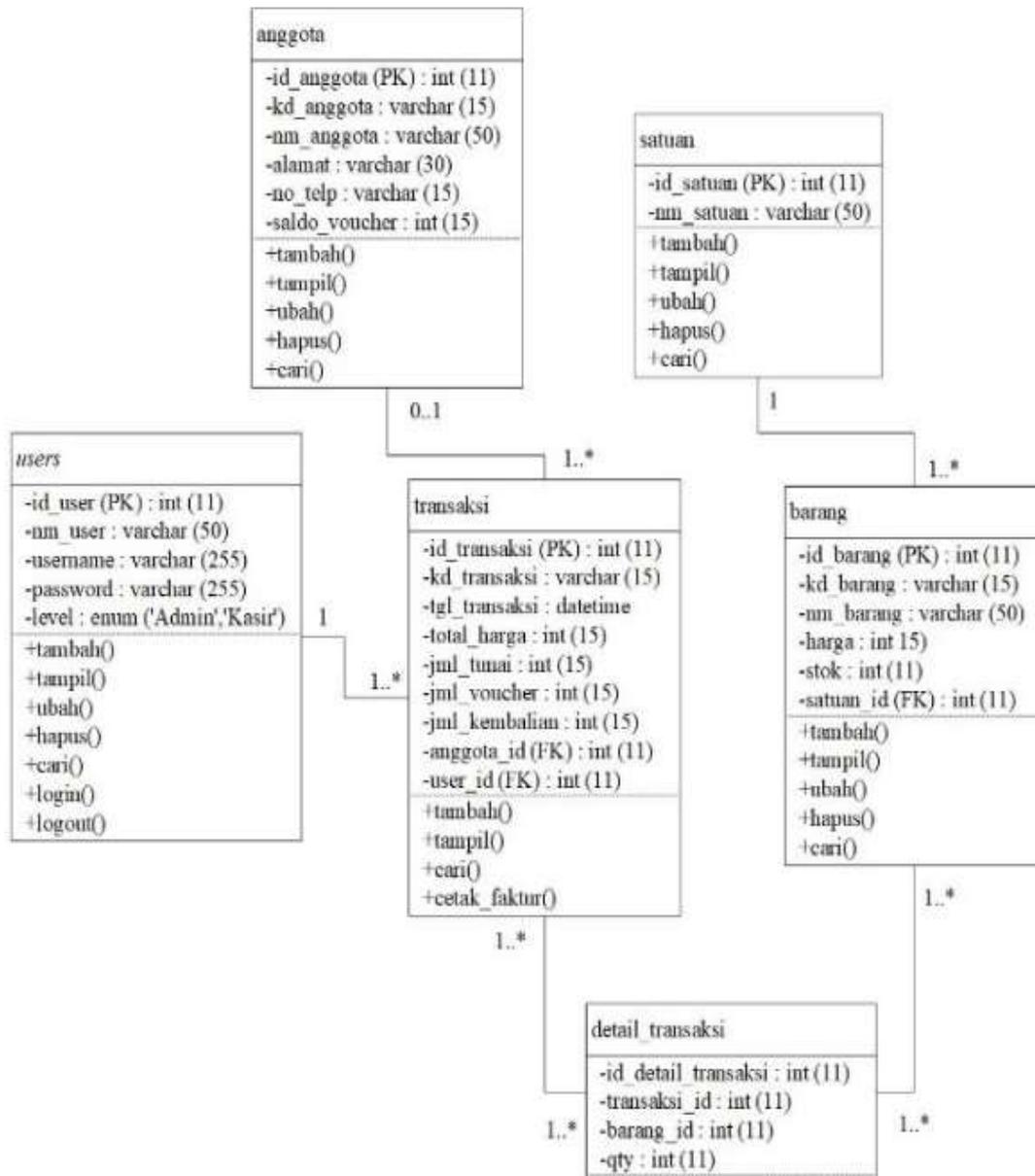
Usecase Diagram

Gambar 3 merupakan *usecase* diagram hak akses *users*. Sistem informasi penjualan ini, admin

mempunyai akses seperti *login*, *logout*, mengelola data *users*, mengelola data anggota, mengelola data barang, mengelola data transaksi, dan mengelola laporan.



Gambar 3. Usecase Diagram



Gambar 4. Class Diagram

Sedangkan kasir mempunyai akses seperti *login*, *logout*, ganti *password*, mengelola data anggota, mengelola data barang, mengelola data transaksi dan mengelola laporan.

Class Diagram

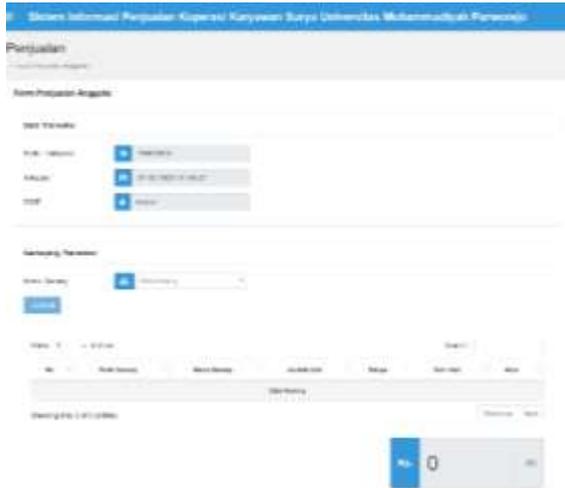
Gambar 4 merupakan *class* diagram sistem informasi penjualan ini yang terdiri dari enam buah *class* yaitu *users*, *anggota*, *barang*, *satuan*, *transaksi*, dan *detail_transaksi*. Setiap *class* memiliki *multiplicity* yang merupakan penanda pada relasi untuk mengindikasikan beberapa objek dari suatu kelas yang berelasi ke objek lain. *Class* diagram diatas, memiliki beberapa kardinalitas, yaitu satu dan hanya satu (1), boleh tidak ada, maksimal 1 (0..1), dan satu atau lebih (1..*).

3.3 Implementasi

Berikut hasil implementasi dalam Sistem Informasi Penjualan di Koperasi Karyawan Surya Universitas Muhammadiyah Purworejo:

Halaman Input Transaksi Penjualan Anggota

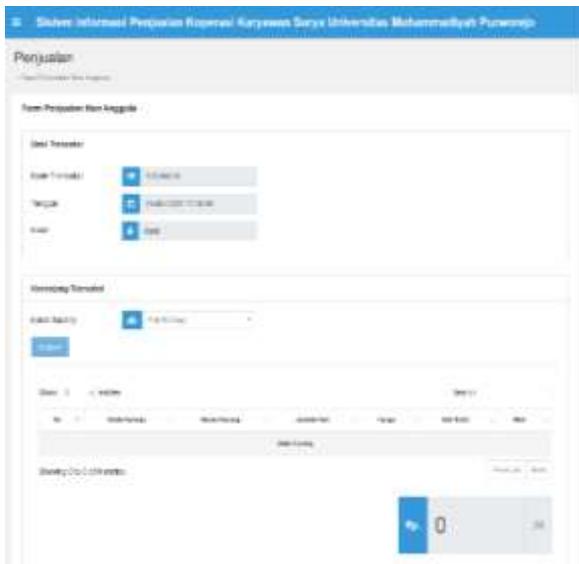
Gambar 5 merupakan implementasi tampilan halaman *input* transaksi penjualan anggota. Halaman ini digunakan pengguna untuk menambahkan data transaksi penjualan anggota seperti kode transaksi, tanggal transaksi, *user*, data barang, data anggota, total harga, jumlah *voucher*, tunai, dan kembalian.



Gambar 5. Halaman *Input* Transaksi Penjualan Anggota

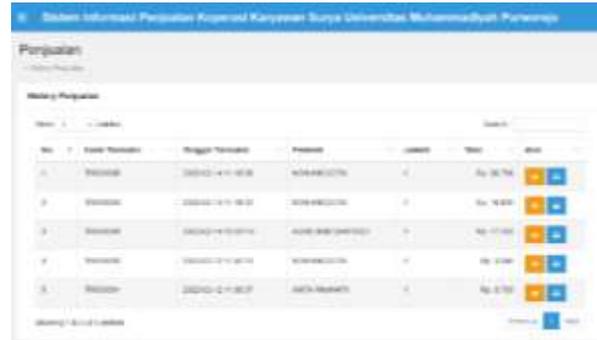
Halaman *Input* Transaksi Penjualan Non Anggota

Gambar 6 merupakan implementasi tampilan halaman *input* transaksi penjualan non anggota. Halaman ini digunakan pengguna untuk menambahkan data transaksi penjualan non anggota seperti kode transaksi, tanggal transaksi, *user*, data barang, total harga, jumlah tunai, dan jumlah kembalian.



Gambar 6. Halaman *Input* Transaksi Penjualan Non Anggota

Halaman *History* Transaksi Penjualan



Gambar 7. Halaman *History* Transaksi Penjualan

Gambar 7 merupakan implementasi tampilan halaman *history* penjualan yang digunakan untuk menampilkan riwayat transaksi penjualan. Halaman ini dapat digunakan pengguna untuk mengelola data transaksi dengan mengakses tombol *action* seperti detail dan cetak.

3.4 Pengujian

Peneliti menggunakan teknik pengujian *black-box* dengan metode alpha dan beta.

Pengujian *Black-Box*

Pengujian *black-box* ini, dilakukan untuk mencari kesalahan yang terjadi pada sistem sehingga peneliti dapat memperbaiki kesalahan tersebut. Adapun hasil pengujian *black-box* yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut: Berdasarkan pengujian *black-box* menggunakan metode alpha, beberapa fitur yang diuji berjalan sesuai harapan dari skenario pengujian yang dilakukan. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penjualan yang dibangun layak digunakan.

Pengujian Beta

Peneliti melakukan pengujian beta dengan membuat kuesioner guna mengetahui apakah atau seberapa layak sistem informasi penjualan yang dibuat. Kuesioner terdiri dari delapan belas pernyataan yang ditujukan kepada lima responden. Responden akan menjawab pernyataan yang diberikan terkait dengan sistem informasi penjualan yang dibuat. Kuesioner menggunakan skala likert dari skala satu sampai lima.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black-Box* Mengelola Transaksi Penjualan

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Yang diharapkan	Hasil Pengujian
-----	--------------------	-----------	-----------------	-----------------

1.	Data barang, data anggota, jumlah <i>voucher</i> , jumlah tunai, dan jumlah kembalian (tidak diisi), kemudian tekan tombol Simpan	Menekan Simpan tanpa mengisi data	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “ <i>Please select an item in the list</i> ” atau “Pilih item pada daftar”	Sesuai harapan
2.	Data barang, data anggota, jumlah <i>voucher</i> , jumlah tunai, dan jumlah kembalian (diisi), kemudian tekan tombol Simpan	Menekan Simpan dengan mengisi lengkap dan benar	Sistem akan menerima akses dan menampilkan pesan “Berhasil! Tambah Data Transaksi”	Sesuai harapan
3.	Menampilkan detail data transaksi yang ingin dilihat, kemudian tekan tombol Detail	Menekan Detail pada data yang ingin ditampilkan	Sistem akan menerima akses dan menampilkan detail data transaksi yang dipilih	Sesuai harapan
4.	Memilih data transaksi yang ingin dihapus, kemudian tekan tombol Hapus	Menekan Hapus pada data yang ingin dihapus	Sistem akan menerima akses dan menampilkan pesan “Anda yakin ingin menghapus data?” Tekan Ok, akan kembali ke halaman data transaksi dan menampilkan pesan “Berhasil! Hapus Data Transaksi”	Sesuai harapan
5.	Memilih data transaksi yang ingin dicetak, kemudian tekan tombol <i>Print</i>	Menekan <i>Print</i> pada data yang ingin dicetak	Sistem akan menerima akses dan menampilkan data transaksi yang ingin dicetak	Sesuai harapan

Kategori penilaian yang digunakan untuk kuesioner antara lain:

- a. Sangat Tidak Setuju (STS)
- b. Tidak Setuju (TS)
- c. Cukup Setuju (CS)
- d. Setuju (S)
- e. Sangat Setuju (SS)

Untuk pengujian beta peneliti memperoleh persentase rata-rata nilai dari pendapat responden

dalam menjawab pernyataan yang diberikan dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil pengujian beta dengan perhitungan skala linkert dari delapan belas pernyataan dan lima responden peneliti mendapatkan bobot rata-rata 20,5 dengan nilai presentase 82% sehingga sistem informasi penjualan ini sudah layak digunakan oleh pengguna.

Tabel 2. Hasil Pengujian Beta

Pernyataan	Skala Penilaian (N)					Σ(N.R)	Persentase (Y)
	STS (1)	TS (2)	CS (3)	S (4)	SS (5)		
Responden (R)							
1.	0	0	0	3	2	22	88%
2.	0	0	0	3	2	22	88%
3.	0	0	0	5	0	20	80%
4.	0	0	0	5	0	20	80%
5.	0	0	0	5	0	20	80%
6.	0	0	0	4	1	21	84%
7.	0	0	0	3	2	22	88%
8.	0	0	0	5	0	20	80%
9.	0	0	0	3	2	20	80%
10.	0	0	0	4	1	21	84%

Pernyataan	Skala Penilaian (N)					$\Sigma(N.R)$	Persentase (Y)
	STS (1)	TS (2)	CS (3)	S (4)	SS (5)		
Responden (R)							
11.	0	0	0	5	0	20	80%,
12.	0	0	0	3	2	22	88%
13.	0	0	0	3	2	22	88%
14.	0	0	0	5	0	20	80%
15.	0	0	0	5	0	20	80%
16.	0	0	2	2	1	19	76%
17.	0	0	2	2	1	19	76%
18.	0	0	2	2	1	19	76%
Total						369	1476%
Rata-rata (Total ÷ Jumlah Pernyataan)						20,5	82%

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Penjualan di Koperasi Karyawan Surya Universitas sudah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Selain itu, dari hasil pengujian beta diperoleh rata-rata nilai persentase sebesar 82% sehingga menunjukkan bahwa sistem informasi ini sudah layak digunakan untuk mengolah data transaksi penjualan baik anggota maupun non anggota.

DAFTAR PUSTAKA

Azhar, M. (2017). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Pondok Pesantren Al-Muata'allim Kumbang*. 93(I), 259.

Bassil, Y. (2012). A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle. *International Journal of Engineering & Technology*, 2(5).

Gultom, M. M., & Maryam. (2020). Sistem Informasi Penjualan Material Bangunan Pada Toko Bangunan Berkah. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 1(2), 79–86.

Jumasa, H. M., & Saputro, W. T. (2020). Penerapan Sistem Informasi Distribusi Bahan Pokok Di Masjid Assalaam Nitikan Kota Yogyakarta. *INTEK*, 3(1).

Nuraeni, I., Sudiarjo, A., & Iksanudin, M. N. (2019). Sistem Informasi Penerimaan

Barang Pada Koperasi Tiga Bintang. *Sisfotek Global*, 9(1), 20–25.

Putri, S. H., & Mulyono, H. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus : UD. Cakra Motor). *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 2(4), 821–830.

Santoso, B. (2019). *Sistem Informasi Penjualan Pada Rumah Makan Soto Ayam Pak Toso Berbasis Web*. Politeknik Sawunggalih Aji.

Siddik, M., & Samsir, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pos (Point of Sale) Untuk Kasir Menggunakan Konsep Bahasa Pemrograman Orientasi Objek. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 4(1), 43.

Tabrani, M., & Pudjiarti, E. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori PT. Pangan Sehat Sejahtera. *Jurnal Inkofar*, 1(2), 30–40.

Tampubolon, P. (2018). Sistem Informasi Penjualan Barang Di Koperasi Pada Kantor Oditurat Militer I-02 Medan Berbasis Web. *Jurnal Teknik Dan Informatika*, 5(2), 86.

Yusuf, M., & Mulyono, H. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Promosi Berbasis Web Pada Asosiasi UMKM Muaro Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 3(1), 368–377.