

Aplikasi Pelaporan Penjualan dan Pembelian Barang pada Koperasi Konsumen Sejahtera Wahyu Mandiri Bandar Udara Rampi Berbasis Web

Regita Oktavia-1^{a*}, Solmin Paembonan-2^b, Hasnahwati-3^c

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Andi Djemma Palopo
Jalan Tandipau No. 5, Kota Palopo, Indonesia

*Email : regitaoktavia19@gmail.com-1^a;

Abstrak

Aplikasi penjualan dan pembelian merupakan *tools* yang penting guna menunjang pengelolaan barang dan administrasi mengingat pesatnya perkembangan teknologi (*gadget*) dewasa ini, untuk itu dibuatlah penelitian dan pengembangan aplikasi Sistem Informasi dengan studi kasus Koperasi sejahtera Wahyu Mandiri Rampi. Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode yang menghasilkan produk baru dari hasil penelitian itu sendiri yakni R&D atau *research and development* dengan model pengembangan *Waterfall*. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa: Aplikasi pelaporan penjualan dan pembelian barang dibangun menggunakan *website* dan dirancang menggunakan *unified modelling language*. Pada penelitian ini dihasilkan aplikasi yang mampu memberikan kemudahan kepada pegawai koperasi sejahtera wahyu mandiri. Data yang didapatkan dari kuesioner penelitian ini mendapatkan *presentase* kelayakan sangat layak yang artinya aplikasi ini suda layak digunakan dan mempunyai performa yang stabil.

Kata Kunci: *CI, PHP, Usability, Waterfal, Website*

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini, semakin mempermudah pengguna teknologi dalam menyelesaikan pekerjaannya yang berhubungan dengan teknologi informasi. Sangat wajar apabila sudah banyak perusahaan, instansi pemerintah maupun badan usaha yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi. Untuk pengolahan data menjadi sebuah informasi salah satu contohnya adalah pengolahan data atau transaksi suatu pembelian maupun penjualan, dimana dengan diolahnya data tersebut menggunakan komputer maka proses pengolahannya akan menjadi lebih cepat, *efisien* dan hasilnya jauh lebih baik dari pada dikerjakan tanpa menggunakan komputer. Aplikasi adalah sebuah bagian

dari *software* yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang khusus yang dialami *user* dengan menggunakan kemampuan komputer. [1]

Web server merupakan jenis perangkat lunak yang digunakan untuk menyediakan layanan data dan media pada jaringan komputer atau internet dengan menggunakan protokol HTTP dan HTTPS, dan mengirimkannya dalam bentuk halaman web dalam bentuk file HTML. Fungsi utama web server adalah untuk mengeksekusi atau mentransfer file permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan sebelumnya. [2]

PHP adalah bahasa *scripting* yang diletakkan di *server* dan diproses oleh *server*. Hasilnya dikirim ke klien tempat pengguna menggunakan browser. Secara

khusus, *PHP* dirancang untuk membuat aplikasi *web* yang dinamis dan digunakan untuk mengembangkan aplikasi *web*. *PHP* tidak memerlukan kode yang panjang seperti Perl dan Python saat membangun halaman web, karena kode *PHP* dapat disisipkan ke dalam kode *HTML*. [3]

Penjualan adalah peningkatan jumlah aktiva atau penurunan jumlah kewajiban suatu badan usaha yang timbul dari penyerahan barang dagang/jasa atau aktivitas lainnya di dalam suatu periode. [4]

Pembelian merupakan tahap akhir dari proses pengambilan keputusan yang dimana konsumen akan benar-benar membeli. Pengambilan keputusan merupakan kegiatan individu yang secara langsung terlibat dalam mendapatkan dan mempergunakan barang yang ditawarkan. [5]

Koperasi adalah sebuah perkumpulan yang beranggotakan orang-orang atau badan hukum, yang memberikan kebebasan kepada anggota untuk masuk dan keluar, dengan bekerja sama secara kekeluargaan menjalankan usaha untuk meningkatkan kesejahteraan para anggotanya. [6]

2. Metodologi

A) Tahap Penelitian

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), di mana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.

Analisis, Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

Perencanaan, kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

Pengembangan, Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

Pengujian, Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

Implementasi, Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

B) Analisis

Data yang digunakan pada penelitian ini berasal dari pertanyaan kuesioner yang disebar kepada 25 responden terpilih. Adapun responden dalam penelitian ini

ialah Pegawai Koperasi Konsumen Sejahtera Wahyu Mandiri Bandara Udara Rampi dimana setiap pertanyaan memiliki bobot masing-masing. Pertanyaan yang di berikan berisi hal-hal yang berkaitan seputar aplikasi Pelaporan Dan Penjualan yang dibuat yaitu kepuasan pengguna serta kesesuaian aplikasi dengan fungsi yang diinginkan.

Bobot yang dihasilkan dari pertanyaan-pertanyaan kuesioner tersebut kemudian dihitung menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\text{Nilai skor jawaban terbesar}}{\text{Jumlah Nilai Skor Kriteria}} \times 100 \%$$

Setelah mendapatkan skor akhir dari hasil perhitungan menggunakan rumus di atas, skor tersebut kemudian dikonversi menjadi sebuah pernyataan berdasarkan tabel interval persentase berikut:

Tabel 1. Interval persentase

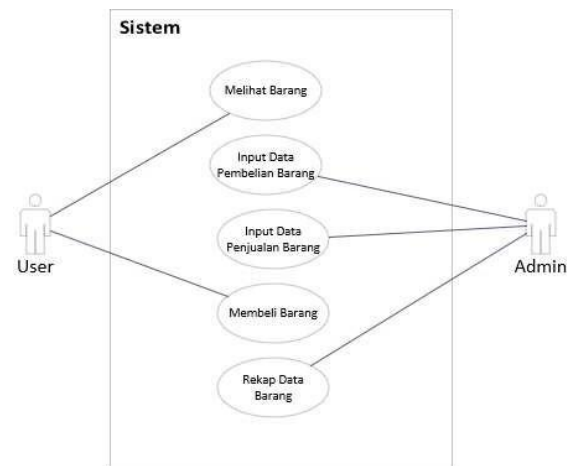
No.	Persentase	Keterangan
1.	76%-100%	Sangat layak
2.	56%-75%	Layak
3.	40%-55%	Cukup
4.	0%-39%	Kurang

Sumber: Sudaryono, 2015

3. Hasil dan Pembahasan

A) Analisis

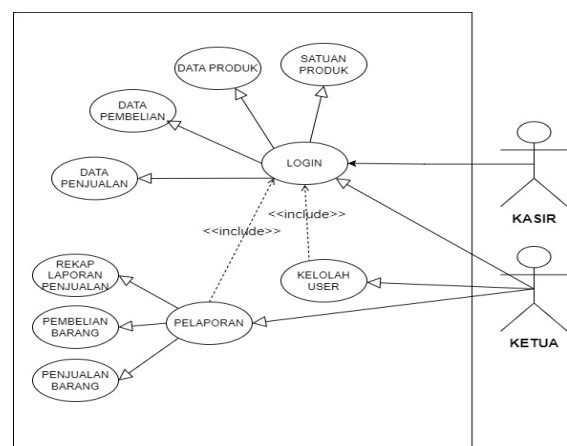
Dalam transaksi sehari-hari Toserba Koperasi Konsumen Bandar Udara Rampi masih menggunakan pencatatan data dan pembuatan laporan menggunakan *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word*. Dengan cara pengolahan data seperti itu masih sering terjadi kekeliruan pada saat melakukan pembukuan dan pembuatan laporan bahkan masih sangat membutuhkan waktu yang cukup lama, berikut adalah diagram *use case* yang sedang berjalan:



Gambar 1 *Use case* diagram yang berjalan

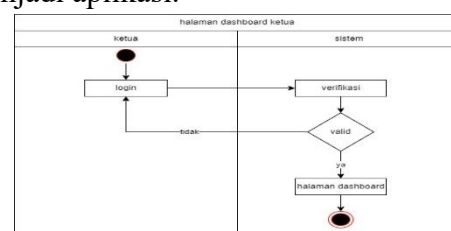
B) Perencanaan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu membuat rancangan awal berbentuk *use case* yang nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi, *use case* yang diusulkan tersebut sebagai berikut:



Gambar 2 *Use case* diagram yang diusulkan

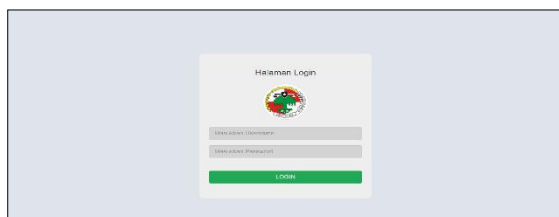
Peneliti juga membuat *activity diagram* yang menggambarkan alur aktivitas aktor terhadap sistem yang akan dikembangkan menjadi aplikasi.



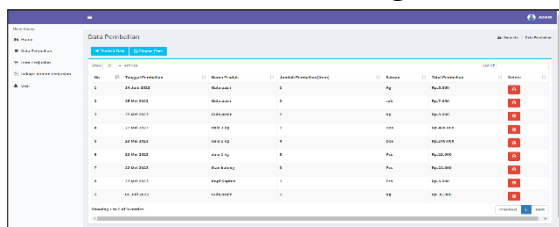
Gambar 3 *Activity diagram* menu admin

C) Pengembangan

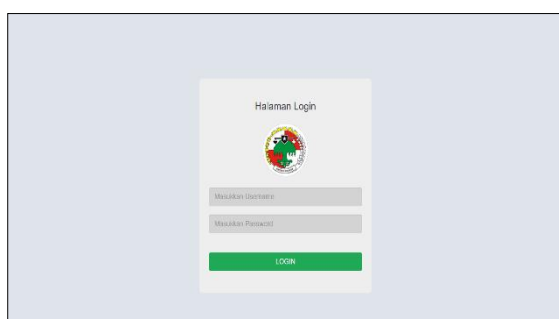
Dari penelitian ini ialah untuk mengetahui alur sistem transaksi penjualan dan pembelian yang sedang berjalan di Koperasi Konsumen Sejahtera Wahyu Mandiri Bandar Udara Rampi untuk bisa membuat sistem transaksi jual beli berbasis web sehingga pengolahan data dapat dilakukan secara online untuk mempermudah dan mempercepat proses bisnis, mempermudah informasi, mempermudah pelaporan dan meminimalisir kesalahan yang terjadi, memudahkan pencarian data, memudahkan pembuatan laporan dan meminimalisir kesalahan yang akan terjadi. Dari hasil pengembangan yang telah dilakukan berdasarkan diagram yang diusulkan serta menggunakan *software* yang sudah disebutkan, berikut beberapa tampilan aplikasi baik di *website* :



Gambar 4 Halaman login ketua



Gambar 5 Halaman kelola user



Gambar 6 Halaman login kasir

Gambar 7 Halaman Data Produk

D) Pengujian

Setelah aplikasi selesai dibuat, tahap selanjutnya adalah tahap pengujian. Tahapan ini merupakan proses pengujian semua fitur dan menu yang ada pada aplikasi untuk memastikan apakah fungsionalitasnya sudah berjalan sesuai dengan harapan atau tidak. Pengujian sistem bertujuan untuk mencari kesalahan-kesalahan *software*, *bug* atau anomali yang bisa mengganggu jalannya alur program. Pada tahap ini metode yang digunakan adalah metode pengujian *blackbox testing*. *Black box testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi *input* dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black box testing* bukanlah solusi alternatif dari *white box testing* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *white box testing*.

Hasil dari pengujian sistem disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Pengujian *Black Box*

No. Fitur	Ket
1. Login	Berhasil
2. Input Produk	Berhasil
3. Kategori Produk Kasir	Berhasil
4. Input Pembelian Barang	Berhasil
5. Input Penjualan Barang	Berhasil

E) Implementasi

Pada tahap implementasi ini peneliti juga memberikan kuesioner dengan beberapa pertanyaan dan bobot masing-masing untuk setiap pertanyaan. Setelah skor total didapatkan dari tabulasi kuesioner, skor total tersebut kemudian dihitung untuk mencari skor kriteria menggunakan rumus berikut:

$$\text{skor} = \text{jumlah pertanyaan} \times \text{jumlah responden} \times 5$$

Jika skor kriteria yang sudah di dapat tersebut di hitung kembali untuk mendapatkan nilai kelayakan usability menggunakan rumus berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\text{Nilai skor jawaban terbesar}}{\text{Jumlah Nilai Skor Kriteria}} \times 100 \%$$

Perhitungan tersebut kemudian mendapatkan nilai akhir sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = 1144 / 1300 \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 88\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, nilai yang didapatkan adalah 88% yang jika dikonversi menjadi pernyataan berdasarkan tabel interval persentase pada Tabel 1 maka nilai ini berada pada rentang 76%-100% yang berarti mendapatkan kriteria Sangat Layak.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari “Aplikasi Pelaporan Penjualan Dan Pembelian Barang Pada Konsumen Koperasi Sejahtera Wahyu Mandiri Bandar Udara Rampi Berbasis Website” adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi Pelaporan dan Pembelian Pada Koperasi Konsumen Sejahtera Wahyu Mandiri Bandar Udara Rampi dibangun menggunakan website dan dalam proses pengembangan perangkat lunak menggunakan metode waterfall yang terdiri dari lima tahapan

yaitu analisis, perancangan, pengujian, *cooding* dan implementasi.

2. Pada penelitian ini dihasilkan aplikasi Koperasi Konsumen Sejahtera Wahyu Mandiri Bandar Udara Rampi berbasis *website* mampu memberikan kemudahan kepada pegawai dan pemilik perusahaan dalam penjualan, pembelian dan penjualan.
3. Aplikasi ini sudah berjalan dengan stabil dan mudah untuk dimengerti dibuktikan dengan hasil kuesioner yang disebar oleh penulis kepada responden yang mendapatkan skor 88% berdasarkan tabel konversi aplikasi ini dikategorikan sangat Layak.

Berdasarkan berbagai keterbatasan yang dimiliki oleh penulis, maka penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian aplikasi pelaporan pembelian dan penjualan Koperasi Konsumen Sejahtera Wahyu Mandiri Bandara Udara Rampi yang akan datang sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini masih dapat dikembangkan dikemudian hari, dengan menggunakan Bahasa pemrograman terbaru.
2. Aplikasi ini diharapkan nantinya memiliki fitur pembayaran pembelian secara online.
3. Aplikasi pelaporan penjualan dan pembelian Koperasi Konsumen Sejahtera Wahyu Mandiri Bandara Udara Rampi hanya dapat digunakan oleh kasir dan pemilik perusahaan. Oleh karena itu diharapkan kedepannya aplikasi ini dapat digunakan juga oleh masyarakat.

5. Daftar Pustaka

- [1] Subagio, S., & Samsir, S. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Administrasi BMT Yayasan Al-Bukhary Rantauprapat. *Journal of Machine Learning and Data Analytics*, 1(2), 101-106.
- [2] Kamil, M. F. R., Rahmat, B., & Primadianti, O. M. (2023).

Perancangan Dan Implementasi Web Server Untuk Pemantauan Kualitas Air Berbasis Iot. *eProceedings of Engineering*, 9(6).M Jurnal.

- [3] Sitanggang, R., Dachi, T. U., & Manurung, I. H. (2022). Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanaman Hias Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql. *JURNAL TEKNOLOGI KESEHATAN DAN ILMU SOSIAL (TEKESNOS)*, 4(1), 84-90.
- [4] Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, 1-5.
- [5] Surahmat, A. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Penjualan Pada Percetakan Cubic Art. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 81-86.
- [6] Zahra, S. (2022). Pengertian Koperasi. "URL: <https://osf.io/preprints/te9vx/>.(Online). Diakses pada 07 Januari 2022.
- [7] Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(2), 106-110.