

PENGUJIAN APLIKASI *PURCHASE ORDER* BARANG BERBASIS WEB ONLINE DENGAN METODE *WATERFALL* STUDY KASUS PADA CV AGROLUWI LESTARI

**Fandy Maulana^{1*}, Muhamad Agel Rozali¹, Muhamad Dwiky Finastika Watimena¹,
Sukma Manggar Suci Putri¹, Aries Saifudin¹**

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}fandym1999@gmail.com, ²agelrozali@gmail.com, ³dwikyfinastika14@gmail.com,
⁴puputsukma9@gmail.com, ⁵aries.saifudin@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Di era globalisasi saat ini teknologi terus berkembang, pada bagian pemasaran dapat menerapkan suatu teknologi baru, cepat dan mampu menjangkau secara global dalam waktu yang singkat dan dengan dana yang efisien. CV Agroluwih Lestari merupakan salah satu UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) yang bergerak di bidang kebutuhan sembako, buah – buahan, rempah – rempah dan kebutuhan lainnya. Sebelumnya, UMKM ini masih menggunakan sistem secara manual dimana pemesanan hanya melalui WhatsApp yang kemudian dibuatkan Purchase Order atau yang dikenal sebagai PO. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi purchase order atau sistem yang sesuai dengan aturan kebutuhan UMKM tersebut. Sistem aplikasi yang dibangun menggunakan sistem PHP Framework dan database PHP Mysql. Pada kerja praktek ini juga penulis menggunakan metode perancangan perangkat lunak berbasis web Waterfall. Berikut ini tahapan-tahapan yang dilakukan penulis dalam kerja praktek menggunakan model waterfall sebagai pengembangan perangkat lunak yaitu requirements analysis, design, implementasi, integration & testing, verification, dan operation & maintenance. Dari Hasil Pembahasan dan pengujian aplikasi Purchase Order menggunakan user Acceptance Test yang telah dilakukan, maka diambil beberapa kesimpulan dari penelitian diantaranya Sistem sudah dapat memberikan kemudahan terhadap CV Agroluwih Lestari dalam hal melakukan pemesanan barang, hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian UAT sebesar 80% yang termasuk ke dalam kategori sangat setuju.

Kata Kunci: *Purchase Order, PHP Framework, PHP MySQL, Metode Waterfall*

Abstract– In the current era of globalization, technology continues to develop, marketing departments can apply a new technology, quickly and are able to reach globally in a short time and with efficient funds. CV Agroluwih Lestari is one of the MSMEs (Micro, Small and Medium Enterprises) engaged in the needs of groceries, fruits, spices and other needs. Previously, these MSMEs still used a manual system where orders were only via WhatsApp which was then made a Purchase Order or known as a PO. This study aims to design and build a purchase order application or system that complies with the requirements of these SMEs. The application system is built using the PHP Framework system and the PHP Mysql database. In this practical work the author also uses the Waterfall web-based software design method. The following are the stages carried out by the author in practical work using the waterfall model as software development, namely requirements analysis, design, implementation, integration & testing, verification, and operation & maintenance. From the results of the discussion and testing of the Purchase Order application using the User Acceptance Test that has been carried out, several conclusions are drawn from the research including the system has been able to provide convenience to CV Agroluwih Lestari in terms of ordering goods, this is evidenced by the UAT test results of 80% which includes into the strongly agree category.

Keywords: *Purchase Order, PHP Framework, PHP MySQL, Waterfall Method*

1. PENDAHULUAN

Pada era kemajuan teknologi seperti sekarang ini, manusia dapat melakukan pertukaran informasi dengan cepat. Dengan berkembangnya teknologi, semakin memudahkan masyarakat untuk melakukan suatu transaksi secara online dan meninggalkan cara lama melakukan transaksi perdagangan secara langsung. Pembelian (purchase order) adalah salah satu fungsi dari sebuah perdagangan. Dalam penerapannya, secara sekilas fungsi PO(Purchase Order) terlihat sederhana,

pada kenyataannya terdapat suatu hal tertentu yang harus diperhatikan, terutama yang berkaitan dengan karakteristik barang yang dibutuhkan seperti faktor internal dan eksternal.

Teknologi terus berkembang, pada bagian pemasaran dapat menerapkan suatu teknologi baru, cepat dan mampu menjangkau secara global dalam waktu yang singkat dan dengan dana yang efisien. Misalnya, transaksi penjualan yang dicatat secara online yang kemudian dapat diakses secara bersamaan. Perusahaan dapat menerapkan suatu metode purchase order dengan menggunakan media elektronik yang lebih murah yaitu internet, sehingga perusahaan dapat menekan biaya purchase order serta dapat meningkatkan ketetapan kerja. Teknologi informasi juga memudahkan pelaku bisnis dalam melakukan hal pemesanan barang atau melakukan restock barang yang ada. Perkembangan teknologi dan informasi pada saat ini telah membuka peluang seluas – luasnya kepada para pakar dan para pengambil keputusan. Peran teknologi komputer sangat diperlukan, baik oleh perusahaan kecil, menengah, maupun besar, mengingat kebutuhan akan peningkatan efisiensi dan efektivitas setiap kegiatan dalam perusahaan. Pekerjaan yang ada tidak dapat dilakukan secara cepat dan akurat tanpa ada dukungan teknologi tersebut.

Dengan berkembangnya teknologi, semakin memudahkan masyarakat untuk melakukan suatu transaksi secara online dan meninggalkan cara lama melakukan transaksi perdagangan secara langsung. Pembelian (purchase order) adalah salah satu fungsi dari sebuah perdagangan. Dalam penerapannya, secara sekilas fungsi PO (Purchase Order) terlihat sederhana, pada kenyataannya terdapat suatu hal tertentu yang harus diperhatikan, terutama yang berkaitan dengan karakteristik barang yang dibutuhkan seperti faktor internal dan eksternal.

Persaingan industri yang sangat ketat, perusahaan berusaha meningkatkan kualitasnya, salah satunya yaitu dengan meningkatkan sistem yang ada dalam perusahaan tersebut. Ada banyak sistem yang terdapat pada setiap perusahaan, salah satunya adalah sistem pembelian (purchase) yang digunakan untuk mencatat semua pembelian barang dagang dalam satu periode (Soemarmo, 2012). CV Agroluwih Lestari merupakan salah satu UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) yang bergerak di bidang kebutuhan sembako, buah – buahan, rempah – rempah dan kebutuhan lainnya. Sebelumnya, UMKM ini masih menggunakan sistem secara manual dimana pemesanan hanya melalui WhatsApp yang kemudian dibuatkan Purchase Order atau yang dikenal sebagai PO. Selanjutnya pembeli dikirimkan invoice dan melakukan pembayaran ke CV Agroluwih Lestari. Setelah pembeli melakukan pembayaran, UMKM akan mengecek kembali barang yang akan dikirim.

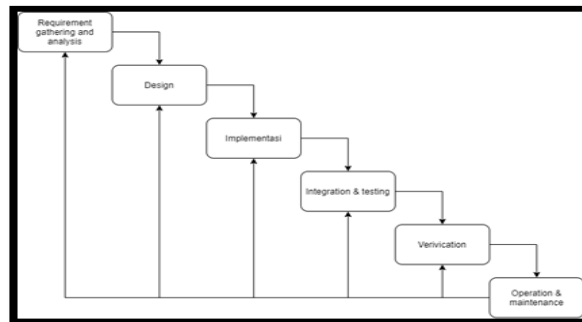
Perusahaan dalam seluruh aspek kegiatannya memerlukan supply barang baku ataupun barang jadi. Barang-barang tersebut dibutuhkan agar seluruh kegiatan produksi di suatu perusahaan dapat berjalan dengan lancar. Pada suatu perusahaan kebutuhan akan barang baku ataupun barang jadi umumnya disediakan oleh pihak luar. Pihak luar dalam konteks ini adalah perusahaan penyedia barang-barang tersebut. Untuk mendapatkan berbagai macam barang yang dibutuhkan, perusahaan harus terlebih dahulu melakukan permintaan kepada pihak supplier atau perusahaan penyedia. Dalam proses permintaan barang tersebut perusahaan harus secara rinci menjelaskan barang yang akan dibeli, data perusahaan penerima barang, serta tanggal kirim barang.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada penulisan ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak berbasis web *Waterfall*. Berikut ini tahapan-tahapan yang dilakukan penulis dalam menggunakan model waterfall sebagai pengembangan perangkat lunak.

Metode yang dipakai untuk membuat sistem informasi ini menggunakan metode Waterfall. Metode *waterfall* adalah salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam *classic life cycle* (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada fase yang berurutan dan sistematis. Untuk model pengembangannya, dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah.



Gambar 1. Alur Metode *Waterfall*

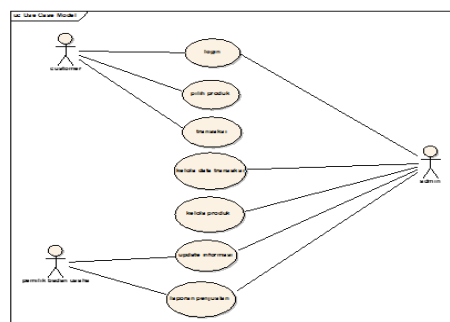
- a. *Requirements Analysis*
Pada Tahap ini penulis menjalin komunikasi yang lebih intens dengan pihak CV Agroluwi Lestari melalui perantara PT Radeya Sentana Karya. Sehingga apa yang dibuat oleh penulis sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pihak CV Agroluwi Lestari.
- b. *Design*
Penulis diharapkan melakukan perancangan desain perangkat lunak sebagai perkiraan sebelum dibuatnya kode. Desain sistem dapat dibuat menggunakan *Flowchart*, *Mind Map*, atau *Entity Relationship Diagram (ERD)*.
- c. *Implementasi*
Penulis diharapkan melakukan implementasi seluruh desain yang sebelumnya sudah dibuat diubah menjadi kode-kode program.
- d. *Integration & Testing*
Pada tahap ini penulis melakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya dan melakukan pengujian untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan desain dan fungsinya atau tidak.
- e. *Verification*
Pada tahap ini, user yang langsung melakukan pengujian pada sistem, apakah sistem telah sesuai dengan yang disetujui atau belum sesuai.
- f. *Operation & Maintenance*
Pada tahap Sistem yang sudah selesai dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan berupa memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

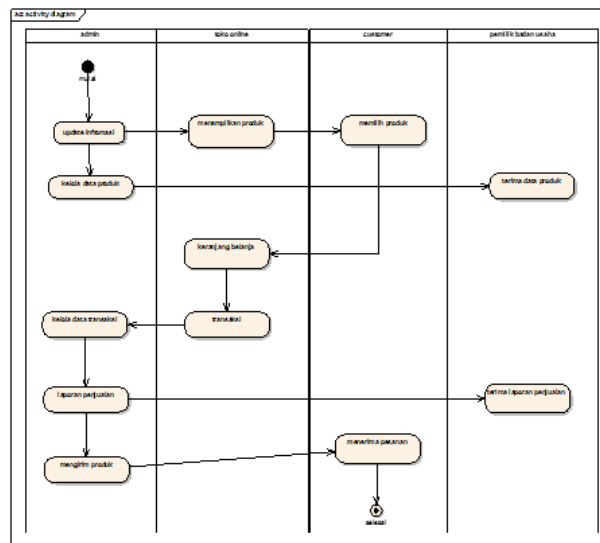
Perancangan UML yang digunakan pada sistem ini meliputi: *Use Case*, *Diagram*, *Activity Diagram*, serta *Class Diagram*.

3.1.1 *Use Case Diagram*



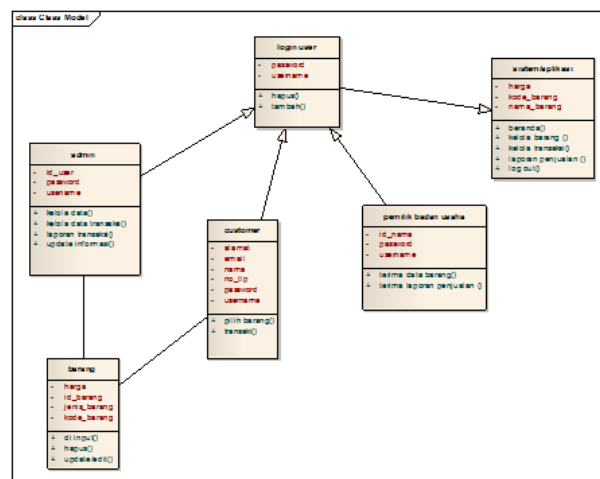
Gambar 2. *Use Case Diagram*

3.1.2 Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram

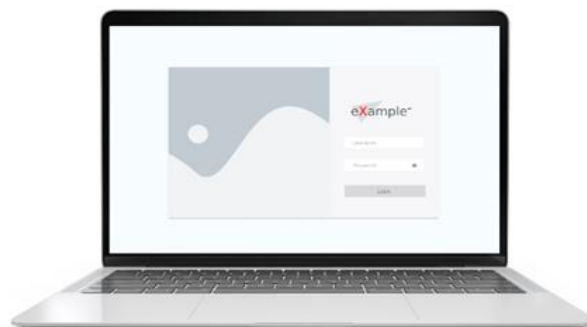
3.1.3 Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

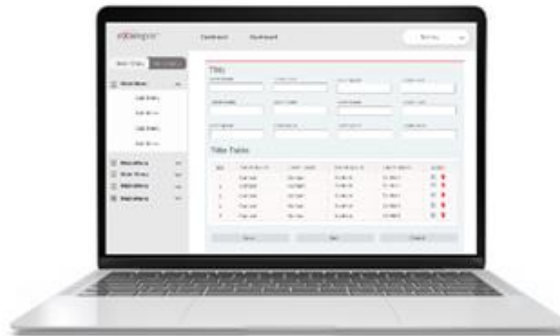
3.1.4 Rancangan Layar Aplikasi (User Interface)

a. Rancangan Halaman Login



Gambar 5. Rancangan Halaman Login

b. Rancangan Halaman Utama



Gambar 6. Rancangan *Dashboard Admin*

3.1.5 Hasil Pengujian

Dari Hasil Pembahasan dan pengujian aplikasi *Purchase Order* menggunakan *User Acceptance Test* yang telah dilakukan, maka diambil beberapa kesimpulan dari penelitian diantaranya sebagai berikut.

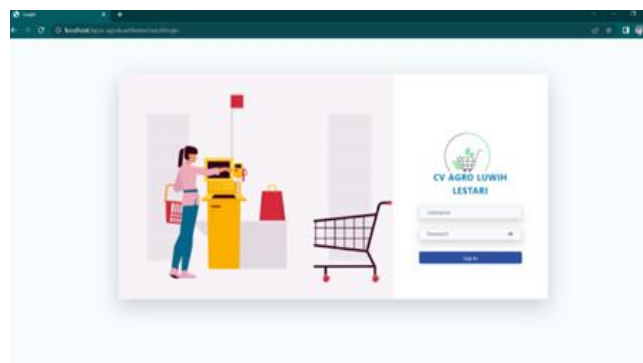
- Sistem sudah dapat memberikan kemudahan terhadap CV Agroluwi Lestari dalam hal melakukan pemesanan barang, hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian UAT sebesar 80% yang termasuk ke dalam kategori sangat setuju.
- Sistem juga sudah memudahkan transaksi penjualan yang dilakukan oleh karyawan, hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian UAT sebesar 78% yang termasuk ke dalam kategori setuju.
- Serta memudahkan supplier dalam mengelola permintaan, hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian UAT sebesar 83% yang termasuk ke dalam kategori sangat setuju berdasarkan tabel skala likert.

3.2 Hasil

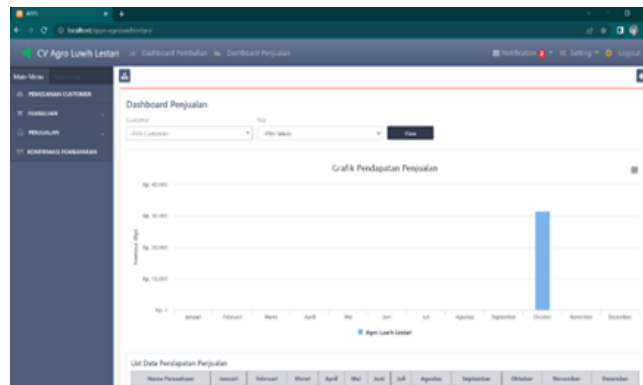
Berdasarkan analisa dan perancangan sistem maka dibangunlah “Perancangan Sistem Aplikasi *Purchase Order* Barang Secara Online Menggunakan Metode *Waterfall* Study Kasus CV Agroluwi Lestari” yang telah selesai dibuat. Penelitian tersebut menghasilkan interface. Aplikasi Desain Pakaian Instan untuk CV Agroluwi Lestari ini merupakan aplikasi berbasis Web dimana aplikasi ini bertujuan agar mempermudah Customer lam melakukan proses PO dan Admin CV Agroluwi Lestari Mudah dalam melakukan proses pendataan pemesanan dan laporan.

3.2.1 Tampilan

Berikut adalah gambar-gambar dari aplikasi Perancangan Aplikasi *Purchase Order* Barang Secara Onlie Menggunakan Metode *Waterfall*, dimana dalam tampilan tersebut merupakan tampilan dalam menu *Login* dan tampilan dalam *menu Home*. Berikut gambarnya:



Gambar 7. Tampilan Halaman *Login*



Gambar 8. Tampilan Halaman *Dashboard Customer*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan perancangan sistem maka dibangunlah “Perancangan Sistem Aplikasi Purchase Order Barang Secara Online Menggunakan Metode Waterfall Study Kasus CV Agroluwi Lestari” yang telah selesai dibuat. Penelitian tersebut menghasilkan interface. Aplikasi Desain Pakaian Instan untuk CV Agroluwi Lestari ini merupakan aplikasi berbasis Web dimana aplikasi ini bertujuan agar mempermudah Customer lam melakukan proses PO dan Admin CV Agroluwi Lestari Mudah dalam melakukan proses pendataan pemesanan dan laporan.

REFERENCES

- Fadila, A. I. & Oktivasari, P. (2015). Analisis dan Perancangan Proses Purchase Order pada PT. Cybertrend Intrabuana. *Multinetics, Vol. 1(1)*, 57-62.
- Nurdin, M. (2018). Perancangan Sistem Informasi Purchase Order Barang Menggunakan Forecasting Pada Toko Grosir (Studi Kasus : Toko Grosir Hidayah) Informatika Media. (2017). Perancangan Sistem Informasi Purchase Order Internal Non Related Product Berbasis Web, *Vol. 16 No. 1 / 2017*
- Febriana, Ineke. (2009). Analisis Proses PO (Purchase Order) Pada PT. Kusumahadi Santosa Di Karanganyar. Universitas Sebelas Maret, 38-39.
- Imron, i., nurhayati, s. M., & Setiani, R. (2018). Perancangan aplikasipurchase order berbasis web pada PT Intradita Prosimpex Jakarta. *Indonesian journal networking and security*, 8.
- Muhamad, N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Purchase Order Barang Menggunakan Forecasting