

Implementasi Sistem Penjualan Alat Laboratorium Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web

Kevin¹, Jefri Ramadhan², M. Diarmansyah Batubara³

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Prima Indonesia
Jl. Sekip Simp. Sikambing, Medan, Indonesia, 20122

¹Kevinkevinn1812@gmail.com, ²Jefriramadhan75@gmail.com

Abstract

This study aims to implement the laboratory sales system in Indonesia, especially in terms of the obstacles we face when selling. The analysis this time we use qualitative, where the process also uses the sales data input system from other laboratories using the waterfall method. The results of this analysis indicate that the implementation constraints of the laboratory equipment sales system have two systems, namely the online and offline system. The online system uses an order via the web, then order goods online. Meanwhile, the offline system must come directly to the store and order directly and input the system manually. This is what hampers a sales system to input sales results offline and the system will be developed automatically using the web so that sales increase.

Keywords: Web, Waterfall, Sales System.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini begitu pesat. Transformasi aktivitas manusia saat ini memiliki bermacam-macam kemampuan di berbagai bidang, salah satunya yakni teknologi. Kehadiran teknologi saat ini menjadi lebih penting dan memaksa kita untuk melakukan sebuah kegiatan dengan cepat, praktis, dan efisien, khususnya dalam melakukan proses transaksi. Proses seperti ini sangat dibutuhkan dalam sistem penjualan agar hasil penjualannya semakin meningkat berkembang pesat dan cepat dalam melakukan sistem transaksi secara modern. Sehingga tidak akan mempersulit pembeli maupun penjual barang dalam melakukan transaksi dimanapun berada.

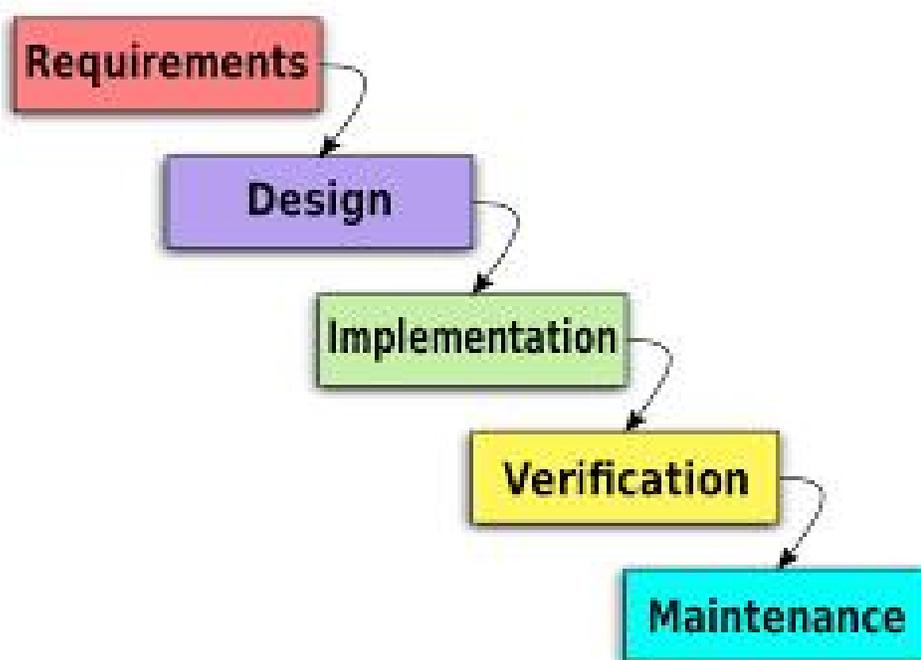
Permasalahan pada penelitian ini adalah pembahasan bagaimana pengembangan mengenai sistem penjualan alat laboratorium berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan aplikasi metode *Waterfall*. Metode waterfall atau metode air terjun merupakan salah satu siklus hidup klasik (*classic life cycle*) dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini menggambarkan pendekatan yang cukup sistematis juga berurutan pada pengembangan *software*.

Pengembangan sistem penjualan seperti ini akan diharapkan lebih mempermudah dalam bertransaksi, baik itu secara langsung maupun secara *online*, sehingga para pembeli dapat membeli alat laboratorium lebih mudah dan lebih cepat. Keberadaan aplikasi ini digunakan untuk bertransaksi secara online menjadi lebih efisien dan efektif.

Perusahaan pada tempat penelitian ini dilakukan, sedang melakukan monitoring kinerja sistem penjualan alat laboratorium yang telah berjalan secara manual dan akan dikembangkan secara online dengan sistem berbasis *web*. Perusahaan tentunya tetap melakukan pemeriksaan data terlebih dahulu secara manual kemudian data dapat diinputkan ke komputer menggunakan aplikasi berbasis *web*. Dengan dikembangkannya sistem berbasis web ini diharapkan dapat berguna membantu mendukung untuk memajukan perusahaan lebih maju dan berkembang.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *Waterfall*. Metode ini digunakan sangat membantu dalam pengembangan aplikasi menjadi lebih mudah dipahami, karena metode *Waterfall* bersifat sistematis serta berurutan. Adapun tahapan dari metode *Waterfall* sebagai berikut pada Gambar 1.



Gambar 1. Fase metode *waterfall*

Pada tahapan awal dari penelitian ini adalah kebutuhan peneliti untuk menganalisis kebutuhan pengembangan aplikasi, sehingga akan dapat digunakan dalam pengembangan sistem penjualan online berbasis web.

Tahapan perancangan akan membuat sebuah design input, proses maupun output yang akan ditampilkan pada sistem. Lalu tahapan implementasi sistem akan menyertakan coding pada aplikasi dalam bentuk bahasa pemrograman computer[2], dan tahap pengujian pada sistem memastikan bahwa aplikasi tersebut dapat berjalan dengan lancar sesuai perancangan design dan semua fungsi pada perancangan dalam design dapat digunakan dengan baik tanpa ada kesalahan dalam pengguna, sehingga sistem penjualan yang dikembangkan dapat diimplementasikan dengan benar.

Tahapan terakhir ialah pemeliharaan dimana tahap ini akan mengkoreksi error pada sistem, untuk sistem dapat digunakan dengan baik pemeliharaan dapat dilakukan oleh pihak administrasi dan teknisi programnya sebelum digunakan oleh pihak pembeli.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Semua tahapan pada metode penelitian metode *Waterfall* harus dilaksanakan secara menyeluruh dan benar sehingga hasil pengembangan aplikasi penjualan yang diharapkan untuk diimplementasikan akan dapat berjalan baik dengan efektif dan efisien.

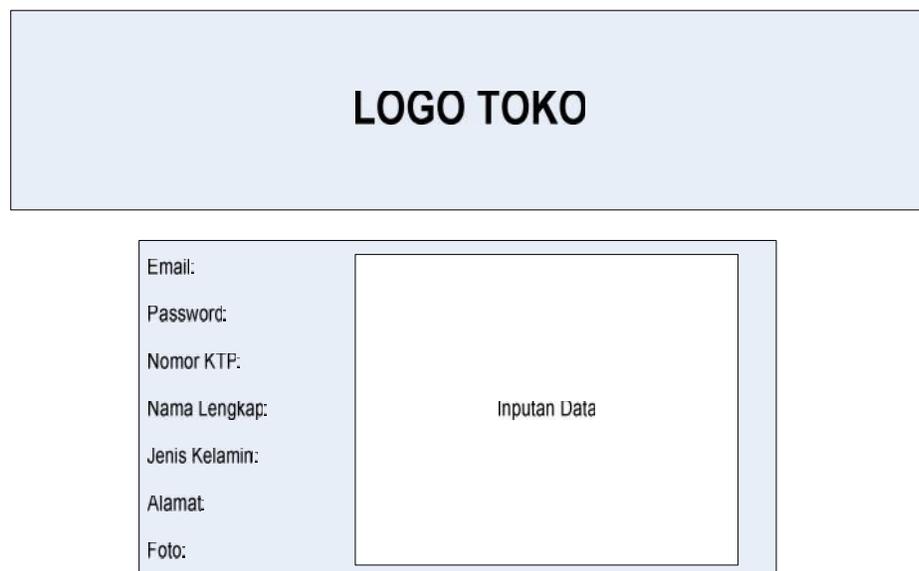
Sistem ini diharapkan akan bermanfaat dalam memajukan peningkatan penjualan alat-alat laboratorium yang pada umumnya masih banyak perusahaan menggunakan sistem penjualan alat laboratorium secara manual.

Berikut ini adalah hasil dari perancangan sistem input, proses maupun output pada sistem penjualan alat laboratorium yang digunakan pada aplikasi penjualan alat laboratorium.



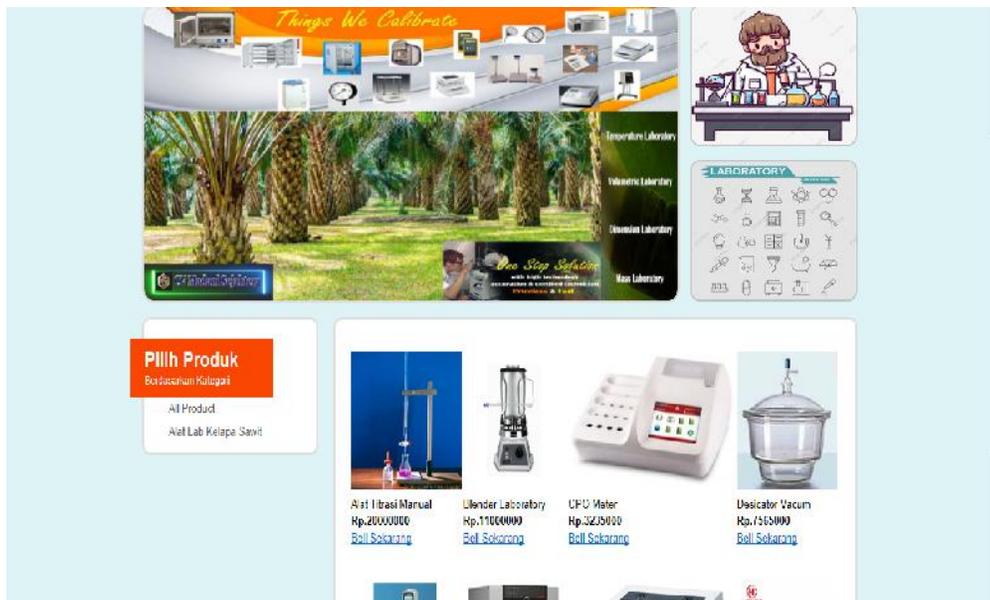
Gambar 2. Menu pada admin

Menu pada Gambar 2, adalah form tampilan proses penginputan dilakukan oleh admin terlebih dahulu sebelum pengguna (*user*) melakukan pembelian barang.



Gambar 3. Menu penginputan data pengguna

Kemudian pembeli melakukan proses penginputan data berupa data diri mereka sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya dan mereka wajib mengisi data tersebut agar dapat login ke sistem, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 4. Daftar menu alat laboratorium

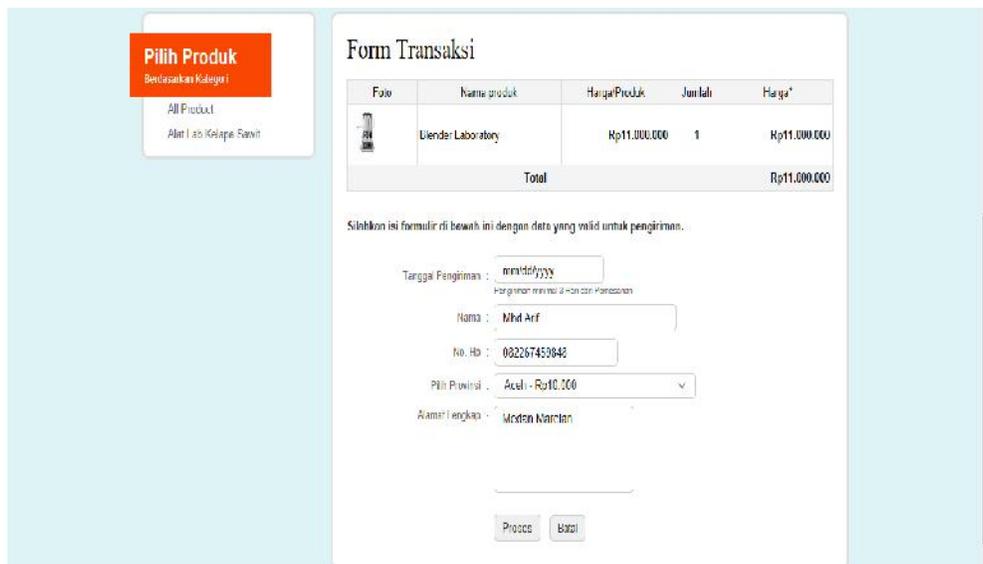
Setelah mereka melakukan login, pembeli dapat melihat menu yang ada pada sistem agar dapat dilihat terlebih dahulu sebelum menginput pembelian. Tampilan produk yang dijual seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 5. Penginputan alat yang dipilih (input)

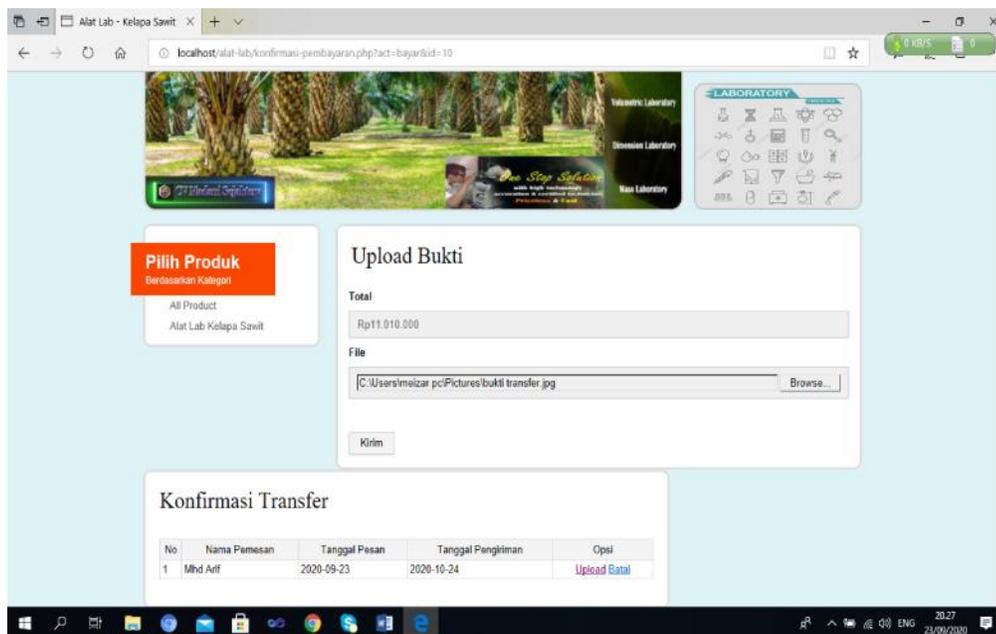
Kemudian setelah melihat dan memilih alat sesuai dengan yang diinginkan, pembeli dapat melihat orderan yang sudah mereka pilih, seperti pada Gambar 5.

Jika pembeli ingin menambah pembelian alatnya, maka silahkan klik tombol lanjutkan belanja, dan jika pesanan sudah sesuai pembeli, maka diharapkan untuk mengklik tombol selesai belanja agar dapat melakukan proses transaksi pembelian alat laboratorium.



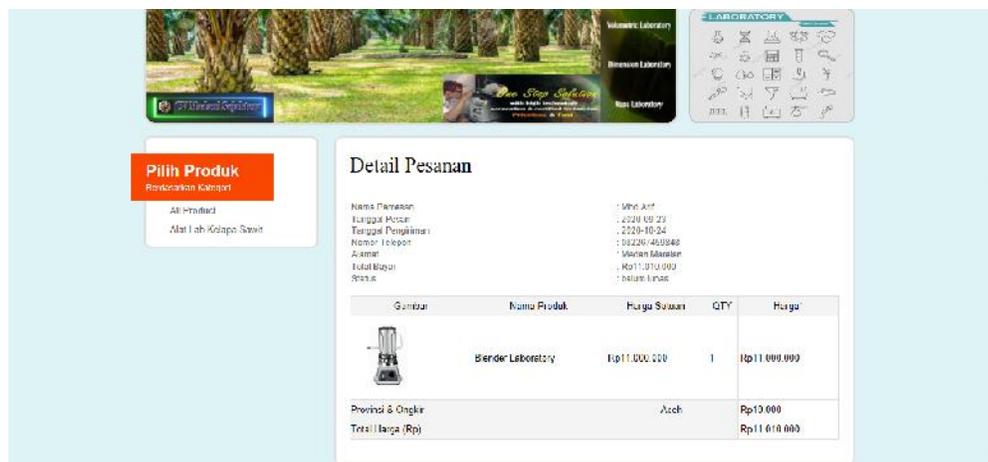
Gambar 6. Form transaksi (proses)

Pada Gambar 6, tersebut adalah proses penginputan data pada transaksi pembayaran agar mengisi terlebih dahulu data dan alamat lokasi tujuan barang akan dikirimkan.



Gambar 7. Proses upload bukti pembayaran

Sebelum ke proses akhir, pembeli diharapkan untuk mengupload bukti pembayaran mereka ke sistem agar barang yang telah dipesan dapat dipacking dengan bagus dan aman. Sehingga barang yang sudah diinput ke sistem akan dapat diantar sesuai dengan alamat tujuannya tersebut.



Gambar 8. Hasil akhir (output)

Apabila pesanan dan penginputannya semua sudah selesai, maka diharapkan kembali kepada user untuk melihat sistem mereka apakah sudah sesuai dengan input pemesanan, alat yang di order, alamat yang sudah di input ke sistem, serta *quantity* yang mereka inginkan agar tidak terjadi sebuah kesalahan.

4. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang didapatkan peneliti setelah melakukan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Metode *Waterfall* dinyatakan efektif dan efisien dalam melakukan pengembangan sistem penjualan alat laboratorium karena metode ini sangat sistematis dan berurutan untuk memudahkan dalam pengembangannya
2. Proses penjualan semakin membaik dan semakin banyak pengguna yang ingin membeli
3. Penginputan data penjualan menjadi lebih cepat, akurat dan proses pembayarannya juga lebih efisien karena dapat bertransaksi secara *online* tanpa harus datang ke toko secara langsung
4. Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa telah ada sistem penjualan dalam perusahaan ini akan tetapi masih bersifat manual, serta proses penjualan yang dilakukan juga masih bersifat tulis tangan oleh sebab itu dapat dikembangkan sebuah aplikasi online berbasis web, yang dapat diakses secara online dari para pembeli maupun penjual dimanapun berada sehingga lebih mudah bertransaksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Prima Indonesia Medan, Dosen Pembimbing, serta Pimpinan CV. Madani Sejahtera Medan yang telah memberikan kesempatan dan dukungan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan benar.

BAHAN REFERENSI

- [1] Prahasta, Eddy. 2014. Sistem Informasi Geografis (Konsep-Konsep Dasar Perspektif Geodesi dan Geomatika). Bandung. Informatika
- [2] Dwipranata, Dani dkk. 2015. Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Produktivitas Lahan Perkebunan PT Cahya Vidi Abadi Unit Kebun Cahya Selatan. Jurnal Informatika. Universitas Bina Darma.

- [3] Djamaludin dan Usino, Wendi. 2014. *Prototipe Sistem Informasi Pencarian Lokasi Pusat Kesehatan Masyarakat Berbasis SIG* DiKota Tangerang. JUTIS (Jurnal Teknik Informatika Universitas Islam Syekh Yusuf). ISSN 2252-5351.
- [4] Raharjo, Dani dan Warkim. 2015. *Prototipe Sistem Informasi Geografis Fasilitas Kesehatan di Kota Cirebon Berbasis Web*. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi Vol. 1 Nomor 3 Desember 2015. e-ISSN : 2443-2229.
- [5] Nasution, Muhammad Irwan Padli, 2014, Keunggulan Kompetitif dengan Teknologi Informasi. Jurnal Elektronik
- [6] Fadhila Nisya Tanjung, Muhammad Irwan Padli Nasution, 2012, "Implementasi Pemrograman Java Untuk Alert Intrusion Detection System", pematang siantar, 31 agustus – 2 september 2012, ISBN 978-602-18749-0-5, <https://www.researchgate.net/publication/307973619>
- [7] Nasution, Muhammad Irwan Padli, 2008, "Urgensi Keamanan Pada Sistem Informasi", Jurnal Iqra' Volume 02 Nomor 02.
- [8] Nasution, Muhammad Irwan Padli, 2012, Sistem Informasi Pengontrolan Mutu Produk Pada PT SC Johnson Manufacturing Medan, *Seminar Nasional Informatika 2012 (SNIf-2012)*
- [9] Nasution, Muhammad Irwan Padli., Samsudin, S, 2018. Using google location APIs to find an accurate criminal accident location. International Journal of Engineering & Technology, 7(3), 2018, p1818-1820. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.14144>
- [10] Guntara, Dwiky, Muhammad Irwan Padli Nasution, 2020, *Implementasi Metode Economic Order Quantity Pada Aplikasi Pengendalian Bahan Produksi Sandal Mirado*, JURNAL TEKNIK INFORMATIKA, vol 13, no: 1 pp31-42