

Rancang Bangun Sistem Aplikasi *Packaging Labeling* Berbasis Web

Nur Azizah^{*1}, Vinsensius Yalasena Adi Nugroho², Edi Siswanto³

¹Program Studi Sistem Informasi Universitas Raharja, ^{2,3}Program Studi Teknik Informatika Universitas Raharja

Email : *¹nur.azizah@raharja.info, ²vinsensius@raharja.info, ³edi.siswanto@raharja.info

Abstrak

Perkembangan teknologi di era digital berbasis komputer pada saat ini dinilai berkembang sangat pesat. PT.Pratama Abadi Industri sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan sepatu dengan merk yang cukup terkenal di Indonesia. Dalam melaksanakan pelaporan data *Packaging labeling* masih menggunakan aplikasi berbasis *office* yakni *Microsoft word* dan *Microsoft excel* sehingga menyebabkan hasil kinerja yang tidak optimal. Maka dibangunlah sebuah sistem aplikasi *packing labeling* berbasis web. Dalam menentukan penelitian dan perancangan penelitian membutuhkan sebuah metode untuk melihat perkembangan dari perancangan dan penelitian tersebut, metode yang diterapkan antara lain menggunakan Metode SDLC dengan bentuk *waterfall*, dimana sebuah sistem website yang telah didesain dengan PHP Framework Codeigniter sebagai bahasa pemrogramannya dan SQL sebagai penyimpanan database. Untuk merancang sistem aplikasi *packaging labeling* menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat modelling terdiri atas *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*. Hasil dari sistem aplikasi *packaging* berbasis *web* diharapkan dapat memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi.

Kata kunci : Sistem, *Packaging Labeling*, web

Abstract

The development of technology in the computer-based digital era is currently considered to be developing very rapidly. PT.Pratama Abadi Industri a company engaged in the manufacture of shoes with a fairly well-known brand in Indonesia. In carrying out the packaging labeling data reporting, it still uses office-based applications namely Microsoft Word and Microsoft Excel, which results in suboptimal performance results. Then a web-based packing labeling application system was built. In determining research and research design requires a method to see the development of the design and research, the methods applied include the SDLC method in the form of a waterfall, where a website system that has been designed with PHP Framework Codeigniter as a programming language and SQL as database storage. To design a packaging labeling application system using the Unified Modeling Language (UML) as a modeling tool consisting of Use Case Diagrams, Sequence Diagrams, and Activity Diagrams. The results of the web-based packaging application system are expected to provide solutions to the problems encountered.

Keywords: System, *Packaging Labeling*, web

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era digital berbasis komputer pada saat ini dinilai berkembang sangat pesat sehingga mempengaruhi dunia industri di Indonesia. Dengan teknologi informasi maka informasi menjadi semakin praktis, efisien dan efektif. Hampir semua instansi baik yang bersifat swasta maupun negeri menggunakan sistem komputer, Untuk mempermudah suatu

pekerjaan yang sifatnya membutuhkan waktu yang cepat dan singkat dalam pengolahan data dan dapat memenuhi kebutuhan akan penyajian informasi yang akurat. PT.Pratama Abadi Industri merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi sepatu sehingga data packaging labeling harus terorganisir dengan rapih dan baik, terutama Dalam melaksanakan proses *Packaging Labeling* masih menggunakan aplikasi berbasis *office* yakni *Microsoft excel* sehingga menyebabkan hasil kinerja yang tidak optimal. Berdasarkan persoalan diatas mendorong peneliti untuk membuat sebuah sistem *Packaging Labeling* berbasis *web* dengan tujuan untuk membantu dan mempermudah pekerjaan dalam segi laporan *Packaging Labeling*.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sistem yang terdiri dari orang-orang dan komputer yang memproses atau menafsirkan informasi. [1]

Informasi

Informasi adalah sekumpulan data yang diolah sehingga berguna bagi seseorang atau organisasi yang membutuhkan informasi tertentu.[2]

Pengemasan (*Packaging*)

Packaging merupakan kegiatan merancang dan memproduksi wadah untuk produk [3] Pendapat lain menyatakan bahwa pengemasan (*packaging*) merupakan cara untuk melindungi produk agar tidak mudah rusak dan siap untuk disimpan atau didistribusikan hingga ke tangan konsumen.[4]

Labeling

Labeling merupakan suatu proses yang akan melahirkan identifikasi dengan citra sebagai *deviant* dan menghasilkan *rejection of the rejector*. Dua konsep penting dalam teori labeling yaitu *primary deviance* dan *secondary deviance*. [5]

Web

Website atau *web* merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang dapat diakses oleh *browser* dan mampu memberikan informasi yang berguna bagi para pengaksesnya.[6]

2. METODE PENELITIAN

Metode yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah :

1. Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, Data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 2 (Dua), yaitu data primer dan data sekunder.

- a. Data Primer adalah data yang secara khusus dikumpulkan untuk kebutuhan riset yang sedang berjalan seperti observasi (pengamatan langsung) dan wawancara (*Interview*). [7]
- b. Data Sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung, melalui media perantara seperti Study Pustaka. [8]

Dari kedua data diatas memiliki perbedaan yang dapat ditinjau berdasarkan 4 kriteria, diantaranya : 1) Tujuan pengumpulan data, 2) proses pengumpulan, 3) biaya yang dibutuhkan dan 4) waktu. [7]

2. Metode Analisa Sistem

Metode yang peneliti gunakan merupakan metode SDLC dengan bentuk *Waterfall*, yang memiliki beberapa tahapan, diantaranya: *Requirements Analysis*, *Design System*, *Implementasi*, *Integration & Testing*, *Operation & Maintenance* yang terlihat pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Model *Waterfall*

LITERATURE REVIEW

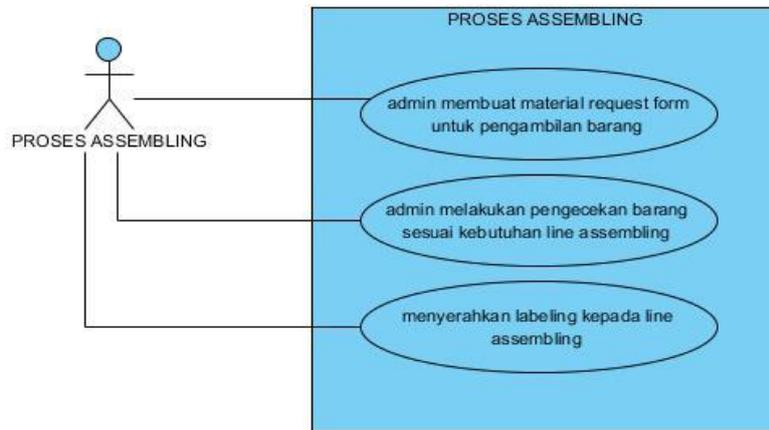
Berikut beberapa daftar *literature review* yang digunakan didalam penelitian ini :

1. Ani Oktarini Sari dan Elan Nuari tahun 2017 dalam Jurnal PILAR Nusa Mandiri telah melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis *Web* Dengan Metode FAST (*Framework for the Application System Thinking*)”. Pada penelitian ini peneliti menjelaskan tidak akuratnya data stock barang sehingga sering terjadi kesalahan dalam pencarian data. Penelitian ini menggunakan metode FAST (*Framework for the Application System Thinking*), agar dapat mempermudah pencarian data dan pengolahan data untuk keluar masuk barang lebih efektif dan efisien.[9]
2. Fatmawati dan Jajat Munajat tahun 2018 dalam Jurnal Media Informatika Budi Darma telah melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Model *Waterfall* Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis *Web* (Studi Kasus: PT.Pamindo Tiga T)”. Pada penelitian ini peneliti menjelaskan metode yang digunakan adalah metode SDLC dengan model *Waterfall*. Terdapat 5 tahapan dalam model *Waterfall* sehingga dapat lebih mudah dalam mendapatkan informasi terbaru, serta mempermudah dalam pengolahan data barang masuk dan barang keluar.[10]
3. Anthony, et all tahun 2017 dalam Jurnal Teknologi dan Ilmu Komputer telah melakukan penelitian dengan judul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berdasarkan Stok Gudang Berbasis *Client Server* (Studi Kasus Toko Grosir “Restu Anda”)”. Pada penelitian ini peneliti menjelaskan sistem yang berjalan belum terkomputerisasi yang mengakibatkan penjualan barang tidak berjalan dengan efektif dan efisien. Aplikasi ini dibuat menggunakan teknologi RMI (*Remote Method Invocation*) yang memudahkan pengguna dalam mengelola data dari dua atau lebih komputer yang berbeda.[11]
4. Muhammad Reza Putra tahun 2016 dalam Jurnal Teknologi telah melakukan penelitian dengan judul dengan judul “Analisa Perancangan Sistem Informasi Prediksi Pemesanan Dan Pengendalian Stok Barang Dengan Menggunakan Metode EOQ”. Pada penelitian ini peneliti menjelaskan, dalam pembuatan data laporan stok barang membutuhkan waktu yang cukup lama dan sulitnya dalam pencarian data. Pada

penelitian ini peneliti menjelaskan metode yang digunakan adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ) model EOQ untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang dapat meminimalkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan.[12]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, sistem *packaging labeling* yang sedang berjalan saat ini sudah berjalan dengan baik, namun masih menggunakan sistem manual yaitu untuk kebutuhan informasi *packaging labeling* dalam penyusunan produksi dan Negara tujuan dilakukan secara manual dengan membawa hasil *print out packaging labeling* yang sudah disesuaikan antara produksi dan kebutuhan Negara tujuan, sehingga banyak waktu dan biaya yang terbuang untuk proses *packaging labeling*. Maka dari itu dibuatkanlah sistem yang akan dituangkan dalam gambar menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari mulai membuat *Usecase Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*. Seperti ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



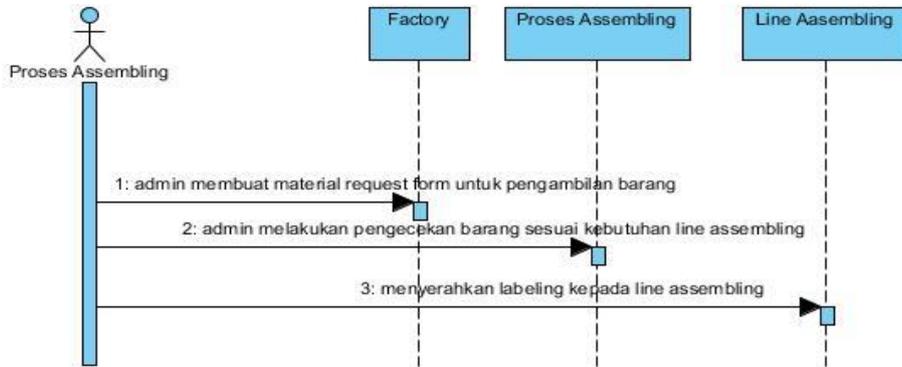
Gambar 2. Usecase diagram

Gambar diatas menjelaskan proses assembling yaitu, membuat *material request form*, melakukan pengecekan barang sesuai kebutuhan *line assembling* dan menyerahkan *labeling* kepada *line assembling*.



Gambar 3. Activity diagram

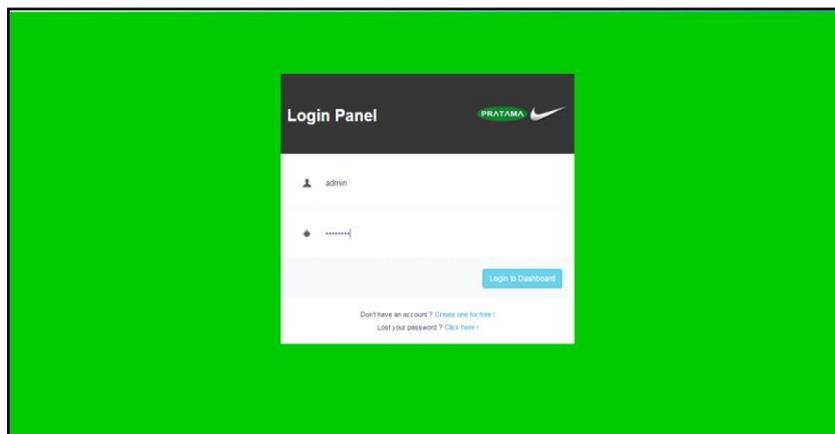
Gambar diatas menjelaskan proses *Assembling* meliputi membuat material *request form*, lalu melakukan pengecekan barang sesuai kebutuhan *line assembling* sebelum menyerahkan *labeling* kepada *line assembling* untuk dicek *labeling* dan pemakaian sesuai negara tujuan.



Gambar 4. Sequence diagram

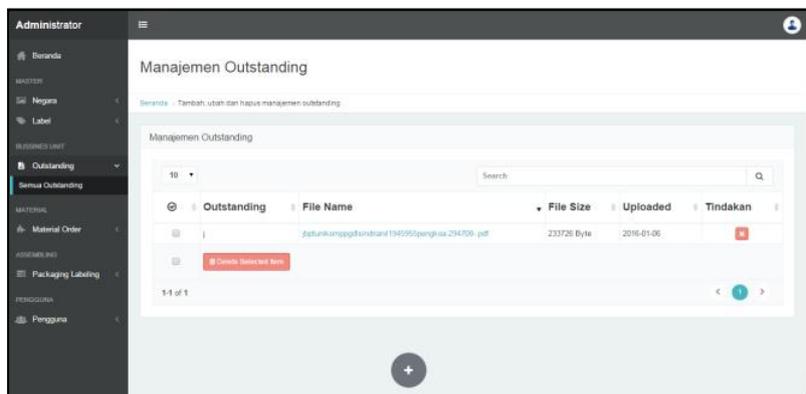
Gambar diatas menjelaskan activity diagram pada proses *assembling* yaitu membuat *material request form* untuk pengambilan barang, pengecekan barang sesuai *kebutuhan line assembling* dan menyerahkan *labeling* kepada *line assembling* untuk proses cek *labeling* dan pemakaian sesuai negara tujuan.

Desain Rancangan Program



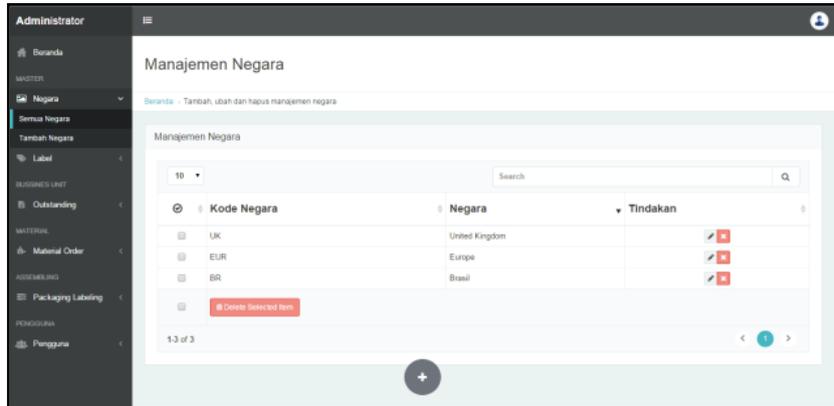
Gambar 5. Menu Login

Gambar diatas menunjukkan admin harus melakukan login terlebih dahulu untuk masuk kedalam *dashboard*.



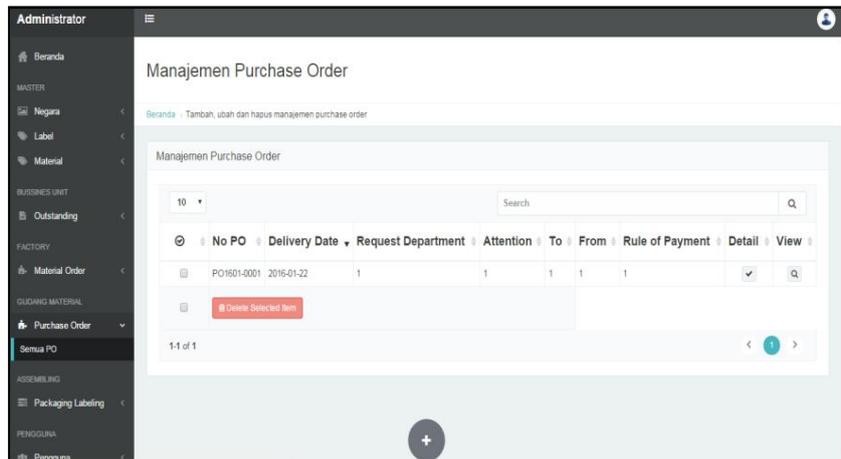
Gambar 6. Tampilan *Outstanding*

Gambar diatas merupakan manajemen *Outstanding* yaitu, membuat *Outstanding* dan Upload tata cara penggunaan *packaging labeling*.



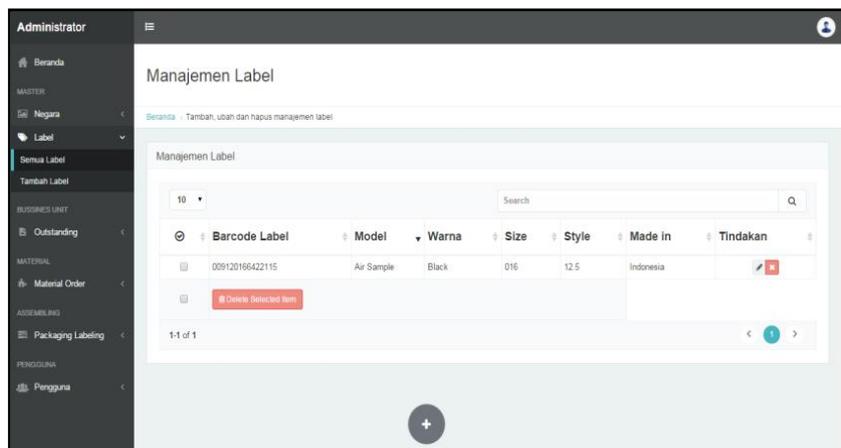
Gambar 7. Tampilan Negara

Gambar diatas merupakan tampilan manajemen negara, pada sistem ini terdapat menu tambah, *edit* dan hapus yang harus disesuaikan dengan negara tujuan untuk *packaging labeling*.



Gambar 8. Tampilan Purchase Orser

Gambar diatas menggambarkan bahwa terlebih dahulu membuat PO *sesuai order factory* sebelum menyerahkan PO ke bagian *Purchasing*.



Gambar 9. Tampilan Label

Gambar diatas menjelaskan terlebih dahulu membuat *material request form* untuk pengambilan barang, setelah itu melakukan pengecekan barang sesuai kebutuhan *line assembling* sebelum menyerahkan *labeling* ke *Line Assembling* untuk di cek *labeling*.

4. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem yang dibuat diharapkan dapat membantu dan mempermudah pekerjaan untuk mendapatkan informasi *packaging labeling*, sehingga persediaan label dapat terkontrol dengan baik dan dapat meminimalisasi kesalahan dalam setiap penggunaan label, sehingga tidak terjadinya *mispackaging* dan *mislabeled*.

5. SARAN

Diharapkan adanya pengembangan sistem yang lebih baik agar permasalahan yang sama tidak terulang kembali, seperti terjadinya *mispackaging* dan *mislabeled*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyani, Sri., dkk. 2018. Sistem Informasi Akuntansi : Aplikasi Disektor Publik. Bandung: Unpad Press
- [2] Rusmawan, Uus. 2019. Teknik Penulisan Tugas Akhir dan SKripsi Pemrograman. Jakarta : PT.Elex Media Komputindo
- [3] Rizal, Achmad. 2020. Buku Ajar manajemen Pemasaran di Era Masyarakat Industri 4.0. Yogyakarta : Deepublish (Group CV.Budi Utama)
- [4] Hindun Pulungan, Maimunah., dkk. 2018. Teknologi Pengemasan dan Penyimpanan. Malang : UB Press
- [5] Alam, A.S., Amir Ilyas. 2018. Kriminologi Suatu Pengantar. Jakarta : Kencana (Divisi dari Prenadamedia Group)
- [6] Ibnu Sa'ad, Muhammad. 2020. Otodidak Web Programming Membuat Website Edutainment. Jakarta : PT.Elex Media Komputindo
- [7] Achmad Budi Yulianto, Nur., Mohammad Maskan dan Alifiulahtin Utaminingsih. 2018. Metode Penelitian Bisnis. Malang : Polinema Press
- [8] Supriyono, R.A. 2018. Akuntansi Keperilakuan. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- [9] Sari, A., & Nuari, E. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Fast (*Framework For The Applications*). Jurnal Pilar Nusa Mandiri, 13(2), 261-266.
- [10] Fatmawati, F., & Munajat, J. (2018). Implementasi Model *Waterfall* Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: PT.Pamindo Tiga T). Media Informatika Budidarma, 2(2)
- [11] Anthony, A., Tanaamah, A. R., & Wijaya, A. F. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berdasarkan Stok Gudang Berbasis *Client Server* (Studi Kasus Toko Grosir "Restu Anda"). Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 4(2), 136-147
- [12] Putra, M. R. (2018). Analisa Perancangan Sistem Informasi Prediksi Pemesanan Dan Pengendalian Stok Barang Dengan Menggunakan Metode EOQ. Teknologi, 6(2).