

Analisa Dan Perancangan Sistem Distribusi Material Konstruksi Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Object Oriented (Studi Kasus :PT. Pembangkit Rezeki Utama)

Dewangkoro Sukmo Muslim^(✉)
Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia
dewangkorosukmo@gmail.com

Nia Rahma Kurnianda
Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia
nia.rahma@mercubuana.ac.id

Abstrak—PT. Pembangkit Rezeki Utama merupakan perusahaan distributor yang menyediakan berbagai jenis material konstruksi. Dalam prosedur pengelolaan distribusi yang digunakan untuk menangani proses pembelian oleh customer terdapat beberapa prosedur yang harus dilakukan. Sebagai contoh dari beberapa prosedur tersebut antara lain, proses pemesanan, pencatatan, dan pengolahan data transaksi. Namun prosedur tersebut masih dilakukan secara konvensional dan berlangsung secara manual. Hal ini menimbulkan berbagai permasalahan yang dihadapi oleh bagian distribusi. Permasalahan tersebut antara lain terhambatnya proses pendistribusian, kesulitan evaluasi data penjualan, pembuatan laporan yang memakan waktu dan rusaknya arsip sehingga perusahaan kehilangan data transaksi penting yang telah diarsipkan tersebut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kami membuat rancangan sebuah sistem informasi berbasis web untuk mengelola distribusi material pada perusahaan tersebut. Rancangan yang kami buat ini mengikuti kaidah dari object oriented analysis and design dengan mengedepankan fitur reuseability data sehingga data yang dikelola lebih rapi dan efisien. Tahapan dari penelitian ini adalah requirement gathering, analysis and design. Tujuan dari penelitian ini diharapkan proses distribusi akan berlangsung lebih efektif dan efisien sehingga mampu menunjang lancarnya revenue perusahaan.

Kata kunci —Distribusi, OOAD, Website, requirement gathering

Abstract—PT. Pembangkit Rezeki Utama is a distributor company that provides various types of construction materials. In the distribution management procedure used to handle the purchasing process by customers there are several procedures that must be done. As an example of some of these procedures, including ordering, recording and processing transaction data. But the procedure is still done conventionally and takes place manually. This raises various problems faced by the distribution department. These problems include delays in the distribution process, difficulty evaluating sales data, making time-consuming reports and corrupted records so the company loses data about important transactions that have been archived. To overcome this problem, we designed a web-based information system to manage material distribution in the company. The design that we made follows the rules of analysis and object-oriented design by prioritizing data reuseability features so that data managed more neatly and efficiently. The stages of this research are collection of needs,

analysis and design. The purpose of this research is that the distribution process is expected to be more effective and efficient so that it can support the smooth flow of the company's revenue.

Keywords—Distribution, OOAD, Website, requirement gathering

1 Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi informasi telah memberikan berbagai kemudahan dan kesempatan oleh para pelaku bisnis untuk melakukan transaksi bisnis secara online melalui proses transformasi bisnis ke arah digitisasi, mobilitas modal dan liberalisasi [1]. Adanya teknologi informasi akan membantu kualitas kinerja proses bisnis yang berjalan. Pengguna teknologi informasi dan transaksi berbasis elektronik juga mulai menjadi sektor penting bagi perusahaan, untuk menjalin hubungan komunikasi melakukan transaksi dengan customer mengenai produk, layanan dan sistem distribusi melalui media internet [2]. Contohnya adalah Perancangan sistem distribusi barang yang dipakai untuk mengatasi masalah pengadaan produk material konstruksi dan memudahkan hubungan antara penjual dan pembeli atau antara distributor dan customer. Kegiatan Distribusi merupakan kegiatan penyaluran barang dari pihak produsen kepada perusahaan, yang kemudian disalurkan kembali kepada pihak customer toko/ritel.

PT. Pembangkit Rezeki Utama adalah perusahaan di bidang konstruksi yang mendistribusikan produk Cladding, Metal, Kaca, Pipa Baja, Besi WF, Galvalum, baja ringan, kawat dan berbagai macam jenis material lainnya. tingkat penjualan material yang besar dan banyaknya proses transaksi, membuat penanganan pendistribusian nya mengalami keterlambatan pengiriman karena belum adanya alat pendukung dari sistem, sehingga pengiriman pengadaan barang ke toko/ritel sering terhambat, disamping itu juga proses pendistribusian barang nya masih kurang efisien, seperti pembeliannya masih menggunakan form pemesanan. Atas dasar permasalahan tersebut antara lain terhambatnya proses pendistribusian, kesulitan evaluasi data penjualan, pembuatan laporan yang memakan waktu dan rusaknya arsip sehingga perusahaan kehilangan data transaksi penting yang telah diarsipkan tersebut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kami membuat rancangan sebuah sistem informasi berbasis web untuk mengelola distribusi material pada perusahaan tersebut. Rancangan yang kami buat ini mengikuti kaidah dari *object oriented analysis and design* dengan mengedepankan fitur reuseability data sehingga data yang dikelola lebih rapi dan efisien. Tahapan dari penelitian ini adalah requirement gathering, analysis and design. Tujuan dari penelitian ini diharapkan proses distribusi akan berlangsung lebih efektif dan efisien sehingga mampu menunjang lancarnya revenue perusahaan

2 Studi Literatur

Dalam melakukan studi literature metode ini dilakukan pengumpulan berbagai data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian melalui buku, jurnal, internet, dan situs-situs internet.

2.1 Distribusi

Secara garis besar pendistribusian diartikan sebagai proses kegiatan pemasaran yang memperlancar serta mempermudah penerimaan suatu barang dan jasa dari produsen kepada konsumen, sehingga penggunaan distribusi sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan (jenis, jumlah, harga, tempat, dan saat dibutuhkan). Dengan demikian, proses distribusi merupakan aktivitas pemasaran yang dapat menciptakan nilai tambah produk sesuai dengan kegunaan dan fungsi pemasaran yang dapat merealisasikan kegunaan/utilitas bentuk, tempat, waktu, dan kepemilikan serta memperluas arus saluran pemasaran (marketing channel flow) secara fisik dan non-fisik [4]. Pengertian lainnya distribusi adalah setiap rangkaian dari perusahaan atau individu yang berada dalam aliran produk mulai dari produsen hingga pengguna atau konsumen akhir [5]. Definisi lain dari distribusi adalah sekelompok organisasi yang saling ketergantungan untuk membantu membuat produk atau jasa tersedia untuk digunakan atau dikonsumsi oleh konsumen serta kelompok bisnis.

2.2 Object Oriented Analysis and Design

Konsep OOAD mencakup analisis dan desain sebuah sistem pendekatan objek, yaitu analisis berorientasi objek (OOA) dan desain berorientasi objek (OOD). OOA adalah metode analisis yang memiliki requirement (syarat/keperluan) yang harus dipenuhi sebuah sistem) dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup perusahaan. Sedangkan OOD merupakan metode untuk mengarahkan arsitektur software yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem [6].

2.3 Penelitian Terkait (Times New Roman 10pt)

Table 1 Penelitian Terkait

Peneliti	Judul	Metode	Masalah & Tujuan	Hasil Penelitian
Deni Apriadia dan Arie Yandi Saputra (2017 / ISSN Media Elektronik : 2580-0760)[7]	E-Commerce Berbasis Marketplace Dalam Upaya Mempersingkat Distribusi Penjualan Hasil Pertanian	Metode yang digunakan adalah Metode OOAD (Object Oriented Analysis And Design)	Dengan sistem yang berjalan saat ini, terkadang banyak kelompok masyarakat terutama bagi petani dan konsumen (end user). Tentu saja keadaan tersebut harus diperbaiki, agar hasil pertanian Indonesia dapat dinikmati oleh konsumen atau petani dengan layak	Salah satu usahanya adalah dengan membangun sistem peniagaan berbasis e-Commerce di bidang pertanian. Sistem perniagaan berbasis e-Commerce sebagai alternatif bagi petani, untuk media promosi, komunikasi dan informasi serta dapat memotong rantai distribusi pemasaran hasil

				pertanian.
Agus Umar Hamdani Dan Muhammad Arof F K (2015 / ISSN: 2089-9815)	Pemodelan Sistem Informasi Administrasi Pendistribusian Kartu Asuransi Akda Extra Studi Kasis PT. Asuransi Bhakti Bhayangkara Jakarta	Metode yang digunakan adalah Metode OOAD (Object Oriented Analysis And Design)	Sistem yang dignakan saat ini masih ada banyak kendala dalam pengolahan data, di antaranya sering terjadi kesalahan dalam pencatatan transaksi, Oleh sebab itu, maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu untuk menangani permasalahan yang ada.	Hasil dari penelitian ini adalah pembuatan aplikasi yang dapat membantu proses pengolahan data, pengelolaan dan penyajian informasi pendistribusian kartu akda extra di PT. Asuransi Bhakti Bhayangkara dengan menggunakan teknologi informasi.

3 Metodologi

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu:

1. Studi Literatur

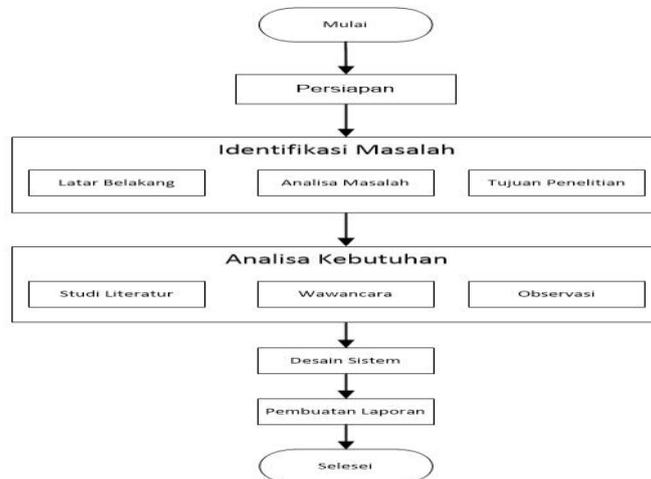
Dalam melakukan studi literature metode ini dilakukan pengumpulan berbagai data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian melalui buku, jurnal, internet, dan situs-situs internet.

2. Wawancara

Penelitian ini membutuhkan informasi yang terkait dengan objek penelitian, dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak PT. Pembangkit Rezeki Utama.

3. Observasi

Pada metode observasi ini dilakukan pengamatan langsung di kantor PT. Pembangkit Rezeki Utama, Ciputat-Tangsel. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses bisnis yang sedang berjalan



Gambar 1.Diagram Alir Penelitian

Pada gambar 1 diatas menjelaskan tentang kerangka penelitian pada penelitian ini sebagai berikut:

- **Persiapan**

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi masalah untuk merumuskan latar belakang penelitian, membuat rumusan masalah penelitian, dan menentukan tujuan dari penelitian.

- **Analisa Kebutuhan**

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data yang bersumber pada lokasi penelitian yaitu PT. Pembangkit Rezeki Utama dengan melakukan kegiatan wawancara, observasi serta melakukan studi literatur dengan melakukan pencarian terhadap berbagai sumber tertulis baik berupa buku-buku, jurnal, atau dokumen-dokumen dari internet yang relevan untuk mendukung penelitian ini.

- **Desain Sistem**

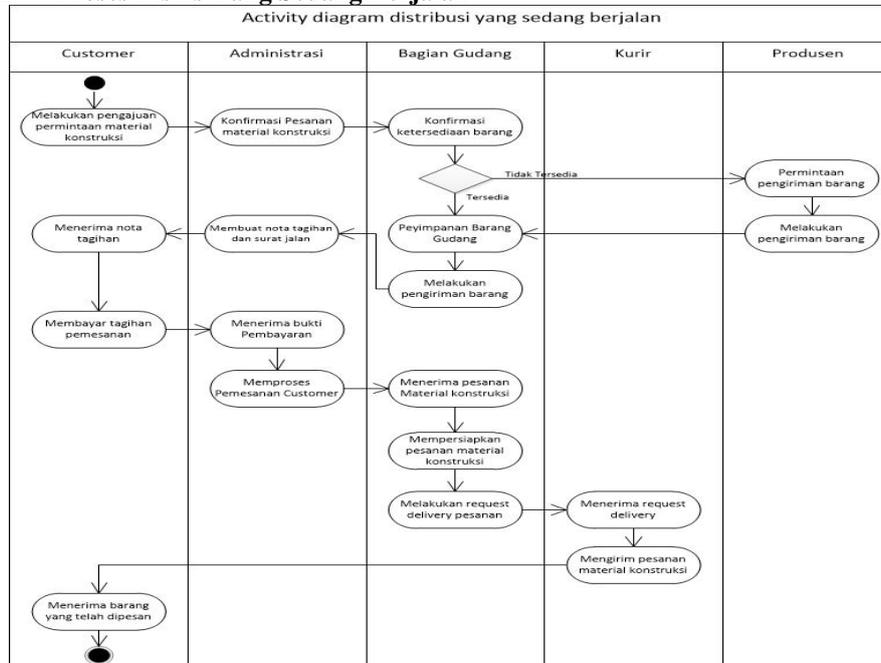
Pada tahapan ini dilakukan dengan menggambarkan proses berjalan dari alur sistem yang kemudian nantinya akan di aplikasikan kedalam sebuah proses sistem perancangan yang akan di kembangkan.

- **Pembuatan Laporan**

Pada proses tahapan ini ialah melakukan pembuatan laporan dari semua proses penelitian yang telah dilakukan, yang kemudia laporan ini diserahkan sebagai salah satu bukti bahwa penulis telah melakukan sebuah hasil penelitian terkait.

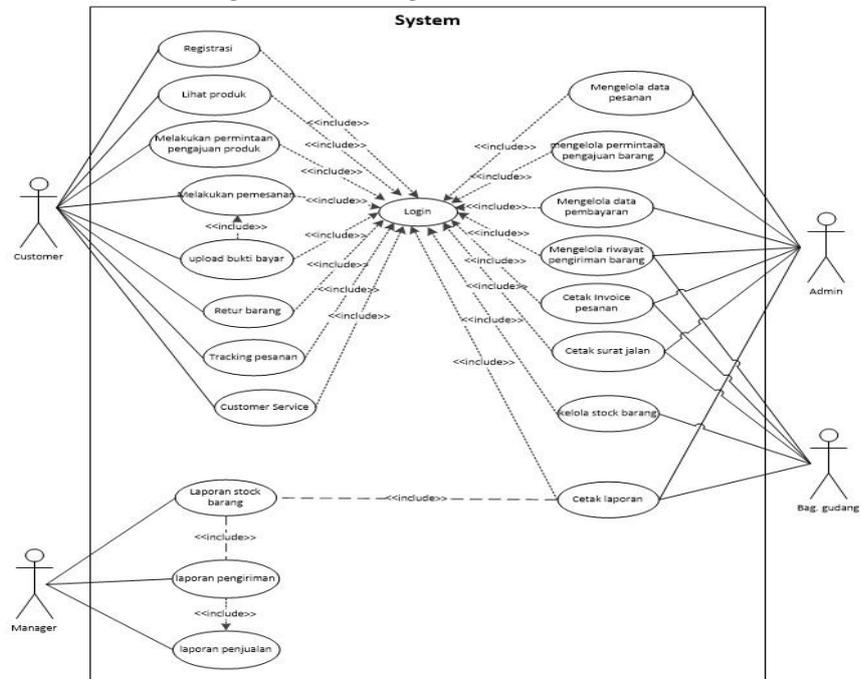
4 Hasil dan Pembahasan

4.1 Proses Bisnis Yang Sedang Berjalan



Gambar 2. Proses Bisnis Yang Sedang Berjalan

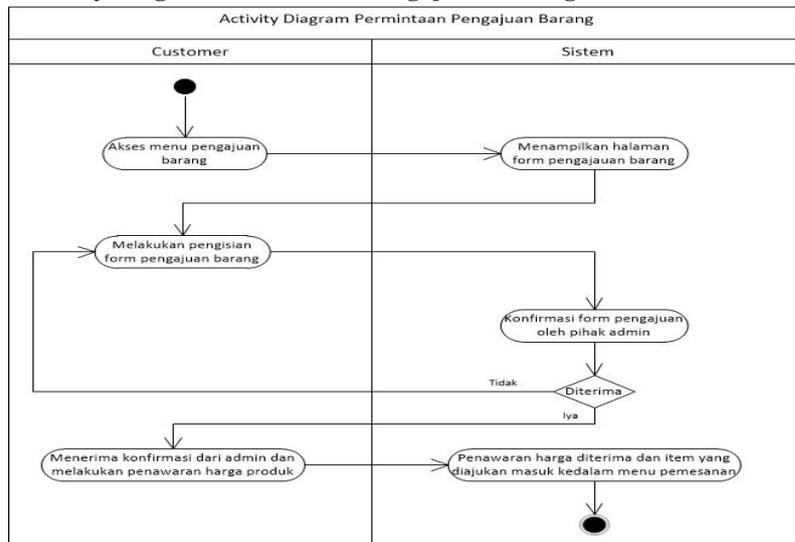
4.2 Use Case Rancangan Sistem Yang Diusulkan



Gambar 3. Use Case Rancangan Sistem Yang Diusulkan

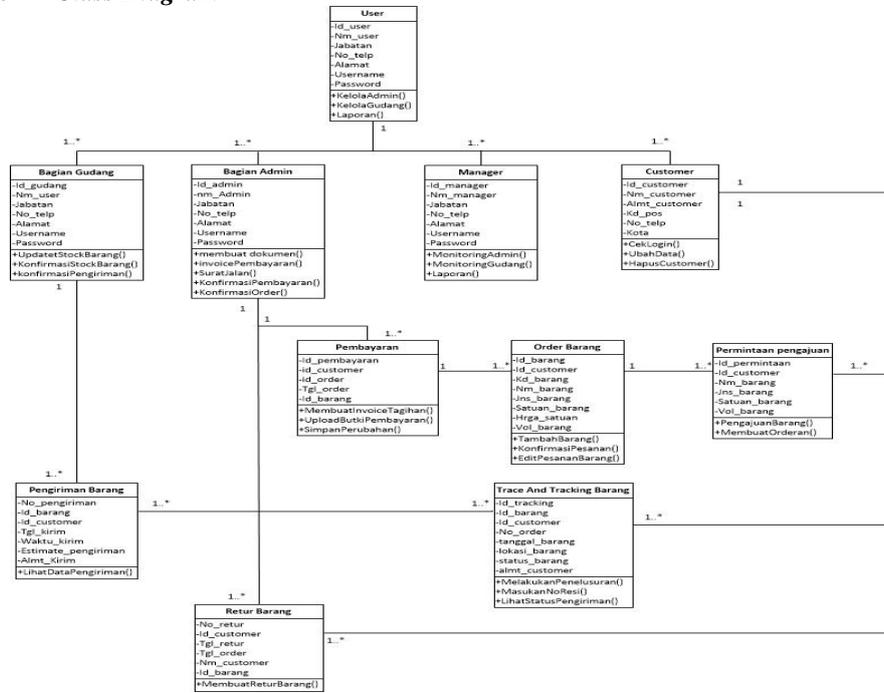
4.3 Activity Diagram

1. Activity Diagram Permintaan Pengajuan Barang



Gambar 4. Activity Diagram Permintaan Pengajuan Barang

4.5 Class Diagram

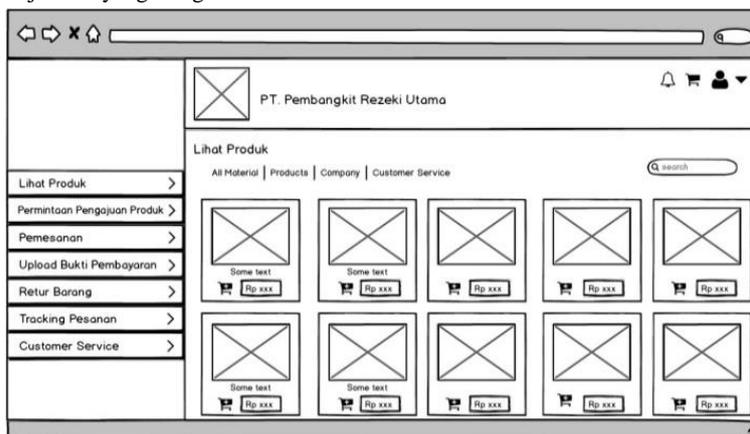


Gambar 7. Class Diagram

4.6 Tampilan Rancangan UI (User Interface)

1. User Interface Lihat Produk

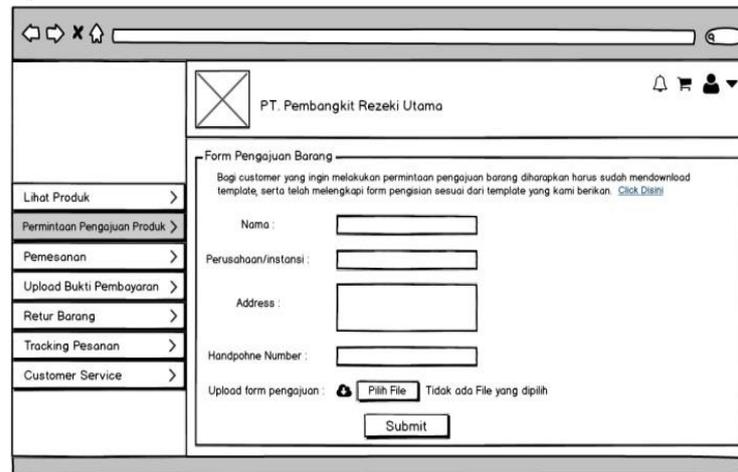
Dalam rancangan tampilan halaman lihat produk ini, Customer dapat melihat semua jenis produk yang tersedia, customer juga dapat melakukan cart/memesan produk sesuai dengan jumlah yang diinginkan.



Gambar 8. Rancangan User Interface Lihat Produk

2. User Interface Permintaan Pengajuan Barang

Dalam Rancangan tampilan halaman pengajuan barang, customer bisa langsung melakukan pengajuan barang sesuai dengan permintaan yang telah dibuat, dalam permintaan yang dibuat tersebut pihak administrasi melakukan konfirmasi permintaan apakah permintaan tersebut diterima atau tidak.



The screenshot shows a web browser window with a navigation menu on the left containing items like 'Lihat Produk', 'Permintaan Pengajuan Produk', 'Pemesanan', 'Upload Bukti Pembayaran', 'Retur Barang', 'Tracking Pesanan', and 'Customer Service'. The main content area is titled 'Form Pengajuan Barang' and contains a message: 'Bagi customer yang ingin melakukan permintaan pengajuan barang diharapkan harus sudah mendownload template, serta telah melengkapi form pengisian sesuai dari template yang kami berikan. [Click Diini](#)'. Below the message are four input fields: 'Nama', 'Perusahaan/instansi', 'Address', and 'Handpohne Number'. At the bottom of the form, there is a file upload section with a 'Pilih File' button and the text 'Tidak ada File yang dipilih', followed by a 'Submit' button.

Gambar 9. Rancangan User Interface Permintaan Pengajuan Barang

5 Kesimpulan

Dari hasil analisa dan penelitian yang telah dilakukan, serta telah diuraikan dalam sebuah laporan skripsi yang berjudul "Analisa Dan Perancangan Sistem Distribusi Material Konstruksi Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Object Oriented (Studi Kasus PT. Pembangkit Rezeki Utama)", maka kesimpulan yang dapat ditarik dari penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya bantuan dari sebuah sistem komputerisasi yang dapat membantu mengolah data transaksi, data pembelian dan data distribusi, sehingga menyebabkan kendala dalam proses pengadaan dan distribusi barang, maka dari itu dibutuhkan sistem komputerisasi yang dapat membantu meningkatkan kinerja perusahaan.
2. Telah menghasilkan sebuah rancangan sistem usulan, yang berfungsi untuk meningkatkan proses pendistribusian dan ketepatan dalam rekap laporan serta setiap penyimpanan data yang masuk kedalam sistem akan tersimpan dalam database sehingga kehilangan dan kerusakan data dapat diminimalisir.
3. menghasilkan proses pembuatan dan penyimpanan file data laporan secara komputerisasi dengan adanya fitur laporan yang berisikan sub menu, laporan penjualan, laporan transaksi, serta laporan stock barang.

6 Ucapan Terima Kasih

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan segala nikmat yang diberikan pada penulis, dan terima kasih kepada Ibu Nia Rahma Kurnianda selaku dosen pembimbing yang selalu meluangkan waktu dan memberi masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan jurnal ini.

7 Daftar Pustaka

- [1] Afsar, A., Nasiri, Z., & Zadeh, M. O., (2013), E-loyalty Model in e-Commerce, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(9), pp. 547-553.
- [2] Laudon, K. C., & Traver, C. G., (2013), *E-Commerce 2014: Business, Technology, Society* (Tenth ed.), Prentice-Hall, Inc.
- [3] Moedjiono, Nia Rahma Kurnianda, Aries Kusdaryono, Decision Support Model for User Submission Approval Energy partners Candidate Using Profile Matching Method and Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Telematika MKOM*, vol. 3 No. 2, Jakarta: Budi Luhur University, Indonesia, 2016.
- [4] Deni Apriadi, Arie Yandi Saputra, E-Commerce Berbasis Marketplace Dalam Upaya Mempersingkat Distribusi Penjualan Hasil Pertanian, *Jurnal Resti*, Vol. 1 No. 2, pp. 131-136, 2017.
- [5] Agus Umar Hamdani, Muhammad Arof FK, Pemodelan Sistem Informasi Administrasi Pendistribusian Kartu Asuransi Akda ExtraStudi Kasus : PT. Asuransi BhaktiBhayangkara Jakarta, *Jurnal Sentika*.
- [6] Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, Roberta M.Roth, *System Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML. 5 Edition*, John Wiley & sons, inc., United States of America, 2015

8 Penulis

	Dewangkoro Sukmo Muslim adalah mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercubuana. Judul Laporan Analisa dan Perancangan Sistem Distribusi Material Konstruksi Dengan Menggunakan Metode Object Oriented (Studi Kasus: PT. Pembangkit Rezeki Utama)
	Nia Rahma Kurnianda adalah Dosen Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercu Buana Jakarta.